



Årsrapport SOReg 2024

Del 2

Uppföljning, viktförändringar, förändring av
samsjuklighet, långsiktiga komplikationer,
revisionskirurgi och
kvalitetsindikatorer på kliniknivå.

Publicerad oktober 2025

Årsrapporter volym 16:2

Rapporten kan laddas ner från någon av SORegs hemsidor: www.ucr.uu.se/soreg eller
www.soreg.se

Sammanfattning

Detta är den andra delen av SORegs tredelade årsrapport för 2024. Denna del fokuserar på resultat från 2024, men innehåller också resultat från registrets start 2007.

Följande områden belyses:

- hur väl patienterna följs upp
- vad som händer med deras vikt i ett längre perspektiv
- analys av revisionsoperationer
- effekten på samsjuklighet
- långtidskomplikationer
- resultat av 7 kvalitetsindikatorer

Data redovisas helt transparent på kliniknivå, men för olika uppföljningsvariabler även på regionnivå, eftersom detta till stor del är ett lednings- och politiskt ansvar.

SOREg innehåller fram till sista dec 2024 över 97 000 operationer. 1-årsdata finns från 79 000 operationer, varefter två-, fem- och tioårsuppföljningen finns för 56 000, 36 000 och 12 000 operationer vardera.

Nästan alla landets opererande enheter har en acceptabel till mycket god uppföljning av det tidiga postoperativa skedet. Det betyder att man har en god kontroll av de tidiga, direkt operationsrelaterade, komplikationerna. Under 2024 följdes drygt 90 % av patienterna upp vid den s.k. 6-veckorskontrollen. Ett antal kliniker ligger under 90 % och har därmed anledning att förbättra sina uppföljningsrutiner i detta avseende.

Även 1-årsuppföljningen är acceptabel med drygt 83 % uppföljning, där 15 enheter har ≥ 90 % uppföljda patienter. Uppföljningsfrekvensen i registret efter 2 år sjunker till 59 %. Flera kliniker har låga uppföljningssiffror och på regionnivå så är det framför allt region Västmanland och Skåne som har dålig uppföljning. 5-årsuppföljningen uppvisar likaså en stor spridning med ett medeltal på 45 % för hela landet. Det finns flera kliniker och regioner som ligger över 70 % vilket visar att det går att genomföra en bra uppföljning i svensk sjukvård. Uppföljningen för 10-årskontrollen är 20 % och i år rapporteras även data för 15-årskontrollen, dvs patienter opererade 2007–09, där uppföljningen är 22 %.

Viktnedgången efter operationen redovisas med flera olika mått. Allmänt kan sägas att duodenal-switchmetoden (DS), som använts på en mindre grupp med mycket högt BMI, ger störst vikttnedgång. Även gastric bypass (GBP) ger en stor vikttnedgång som står sig vid 5- och 10-årskontrollen. Sleeve gastrectomy (SG), som under en kortare period var lika vanlig som GBP har en något lägre vikttnedgång både 1, 2 och 5 år efter operationen. I år redovisas resultat för SG vid 10 år och GBP vid 15 år men observationerna är få och resultaten bör tolkas med försiktighet.

Obesitaskirurgi har en mycket kraftfull effekt på obesitasrelaterad samsjuklighet. Exempelvis har 5 år efter en GBP över hälften av alla patienter med diabetes före operationen förbättrats till den grad att de kan sluta med alla mediciner mot diabetes. Även effekterna på hypertoni, sömnapné och blodfettersubbning är stark.

Det är fortfarande en alldeles för dålig långtidsuppföljning i Sverige. En omfattande registrering av komplikationer under åren närmast efter obesitasoperationen visar att sådana finns hos cirka var tionde patient. Komplikationsmönstret skiljer sig något åt mellan olika operationsmetoder, kön och

åldersgrupp. För tarmvred, har en stor randomiserad studie genomförts i registrets regi som visar att man ska sluta de s.k. slitsarna i samband med GBP. Under senare tid har andelen patienter som fått tarmvred minskat.

Registret har arbetet med att utveckla specifika kvalitetsindikatorer i syfte att på klinisknivå förbättra kvalitén. Dessa kvalitetsindikatorer presenteras i slutet av rapporten.

Den tredje delen av årsrapporten kommer att huvudsakligen handla om livskvalitet. Den beräknas vara klar i december.

Innehåll

	Sida
Sammanfattning	2
Uppföljning	4
Viktutveckling	16
Revisionskirurgi	27
Effekt på obesitasrelaterad samsjuklighet	33
Långtidskomplikationer	52
Kvalitetsindikatorer på klinisknivå	57
Förbättringar av vården	60
Kompletterande tabeller för olika kliniker	62
Nästa del av årsrapporten	80

Förkortningar

DS	Duodenal switch
GB	Gastric banding
GBP	Gastric bypass
SG	Sleeve gastrectomy
BMI	Body Mass Index (kg/m ²)

Datauttaget som ligger till grund för denna rapport har gjorts den 12 maj 2025

Tabellernas och figurernas numrering är en fortsättning av nummerserien i del 1 av årsrapporten.

Underlaget för tabeller, figurer och text har tagits fram av Johan Ottosson, Erik Stenberg och Ingmar Näslund, varefter registrets styrgrupp har granskat och godkänt årsrapporten

År 2019 tog SORegs styrgrupp beslut om att inte registrera ballonger och andra liknande metoder och därför har dessa data inte tagits med i denna rapport.

Uppföljning

Uppföljning efter obesitaskirurgi är väsentlig av flera skäl. Alla patienter behöver kosttillskott med bland annat B12-vitamin, multivitamin och kalk/D-vitamin. Många patienter både män och kvinnor utvecklar järnbristanemi som behöver behandlas. Eventuella komplikationer behöver diagnostiseras, registreras och behandlas. De flesta har olika följsjukdomar av sin obesitas, som oftast visserligen blir bättre, men som ändå kan behöva följas på olika sätt. Slutligen medför obesitaskirurgi ofta en positiv förändring av livsstil vad gäller ätande och fysisk aktivitet. Kontinuerlig kontakt med professionellt stöd postoperativt kan många gånger understödja denna livsstilsförändring.

Hur vi mätt uppföljning

Alla patienter där uppföljningstillfället angetts som genomfört med ett fysiskt besök, per telefon eller mail/brev har räknats som uppföljda. Det betyder att obligatoriska variabler för uppföljningen angetts. Vi har räknat bort patienter från nämnaren i uppföljningsandelen där tiden till uppföljning ännu ej uppfyllts vid datauttaget. Patienter som avlidit innan uppföljningstiden uppnåtts, har också exkluderats från nämnaren. Vidare har vi justerat för patienter vars vårdkedja avbrutits med en revisionsoperation.

I tabellerna står "n" eller "n fu" för antalet patienter som följts upp. Procentandelen utgår från den enligt ovan beskrivna justeringen av nämnaren, dvs andelen uppföljda av de som borde ha följts upp. Alla operationsmetoder ingår. I tabellerna anges värden för de senaste tre åren samt i de första två kolumnerna hela tidsperioden från registrets start. Om mindre än 5 patienter följts upp anges ingen andelsuppgift.

Tidig uppföljning

I tabell 27 och 33 redovisas andelen patienter där det finns en registrering för 6-veckorsuppföljning. Uppföljningen avser tiden 0-30 dagar eller hela det primära vårdtillfället om det är längre än 30 dagar. Detta täcker in den period där huvuddelen av allvarliga kirurgiska komplikationer uppträder.

SORegs styrgrupp har tagit ställning och angett att det är ett rimligt kvalitetsmål att alla patienter (100 %) som opereras för obesitas följs upp i den tidiga postoperativa perioden (6-veckorskontroll). Det är även en period där den opererande kliniken har uppföljningsansvaret oavsett var patienten bor.

Alla kliniker som inte uppnår minst 95 % uppföljning behöver se över sina rutiner. I år är det 9 kliniker som inte uppnår 90% uppföljning (11 förra året) och ytterligare sex (5 förra året) som inte nått upp till 95 %.

Långsiktig uppföljning

I tabell 26–32 visas andelen patienter, opererade olika år och deras uppföljning vid 1-, 2-, 5-, 10-, och 15-årskontroller klinikvis och i tabellerna 34–38 visas samma sak regionvis.

Ett rimligt målvärde är att minst 90 % av patienterna har följts upp ett år efter operationen av en enhet med erfarenhet av obesitaskirurgi. Det är 21 enheter, fler än förra året (12), som uppnådde detta mål. I ett internationellt ackrediteringssystem är minimikravet för att få benämnas Centre of Excellence en uppföljning på minst 75 %. Det är 7 kliniker som inte uppnår detta för 1-årsuppföljningen, dvs jämförbart med föregående år.

Tabell 27: Klinikvis uppföljning av patienter 6 veckor efter operationen, för olika operationssår.
% f-u=andelen uppföljda av de som borde ha följts upp. Alla operationsmetoder.

op year 0-30 d	2007-24		2022		2023		2024	
	n fu	% fu	n fu	% fu	n fu	% fu	n fu	% fu
Aleris Obes. Sthlm	485	74,6	60	57,7	76	80,9	50	76,9
Aleris, Skåne	7 895	95,4	50	86,2	29	82,9	12	38,7
Blekinge-Karlsh.	1 123	97,1	47	90,4	41	85,4	51	94,4
Capio S:t G. Sthlm	3 018	98,6	65	94,2	139	98,6	171	98,3
Carlanderska Gbg	2 925	96,9	203	98,5	179	98,4	97	96,0
CFTK, Sthlm	2 870	95,6	365	96,1	223	97,0	126	99,2
CK Kir.klin. Sthlm	531	66,9	61	57,5	190	97,9	254	54,4
Danderyd, Sthlm	4 653	95,4	165	99,4	149	98,7	131	97,0
Eksjö	315	97,8	0		0		10	90,9
Ersta, Sthlm	9 284	96,9	507	98,4	452	96,8	415	99,0
Falun	675	99,0	8	100,0	18	100,0	17	100,0
GB Obesitas Skåne	4 405	96,6	887	96,2	919	97,1	883	96,5
Gävleborg	1 909	98,1	53	96,4	66	98,5	105	96,3
Kalmar	1 669	95,3	4	100,0	37	97,4	51	73,9
Kirurg. Västerås	28	100,0	0		5	100,0	23	100,0
Kirurgicent. Skåne	739	93,7	113	90,4	67	89,3	56	80,0
Ljungby	864	96,9	42	100,0	26	96,3	3	100,0
Lycksele	1 969	95,6	105	92,1	98	95,1	105	98,1
Mora	2 131	99,1	193	99,0	166	98,2	182	98,9
NCK, Östergötland	1 193	96,8	227	98,7	186	97,4	123	97,6
Norrköping	2 592	98,1	116	98,3	183	98,9	171	95,0
Norrtälje	1 590	96,2	57	95,0	59	90,8	36	83,7
Nyköping	979	94,3	26	89,7	3	75,0	9	90,0
Skövde	3 804	97,8	282	97,2	311	97,5	436	99,1
Sophiah. Sthlm	5 337	93,5	397	95,7	429	97,1	264	95,0
SU/Östra	3 207	93,3	31	91,2	128	94,8	121	58,7
Sunderby, Luleå	1 565	98,2	9	100,0	41	100,0	20	100,0
Sundsvall	1 385	94,2	8	72,7	20	80,0	51	98,1
Södersjukh. Sthlm	937	94,4	25	86,2	24	96,0	17	85,0
Södertälje	1 449	94,2	41	100,0	29	100,0	32	97,0
Torsby	2 882	97,7	159	98,1	152	98,7	146	100,0
Uppsala	3 303	98,5	179	98,4	166	98,8	178	97,3
Varberg	575	94,7	10	83,3	63	95,5	33	70,2
Värnamo	1 390	94,1	53	91,4	75	87,2	87	94,6
Västervik	299	94,6	11	100,0	15	100,0	9	90,0
Västerås	1 375	96,6	67	95,7	66	94,3	73	91,3
Örebro/Lindesberg	3 655	98,9	178	99,4	208	98,6	210	99,1
Östersund	715	97,7	6	100,0	18	100,0	0	
RIKET	93 089	95,4	4 816	94,9	5 056	96,5	4 758	90,5
RIKET Män	21 141	95,5	1 001	96,3	1 025	96,1	1 021	92,4
RIKET Kvin	71 948	95,4	3 815	94,5	4 031	96,6	3 737	90,0

Tabell 28: Klinikvis uppföljning 1 år efter operationen

op year	2007-23		2021		2022		2023	
1 year	n fu	% fu	n fu	% fu	n fu	% fu	n fu	% fu
Aleris Obes. Sthlm	370	63,2	42	62,7	55	52,9	56	59,6
Aleris, Skåne	7 331	89,1	37	69,8	38	66,7	27	77,1
Blekinge-Karlsh.	1 014	92,1	48	96,0	48	92,3	42	87,5
Capio S:t G. Sthlm	2 754	95,6	25	96,2	57	85,1	131	92,9
Carlanderska Gbg	2 669	91,8	222	91,7	191	92,7	164	90,6
CFTK, Sthlm	1 966	68,8	239	63,7	295	77,8	177	77,3
CK Kir.klin. Sthlm	180	55,0	26	96,3	97	91,5	57	29,4
Danderyd, Sthlm	4 267	90,2	93	94,9	150	90,4	114	76,0
Eksjö	301	97,1	0		0		0	
Ersta, Sthlm	8 163	89,5	440	92,4	485	94,4	429	93,1
Falun	626	94,6	0		7	87,5	18	100,0
GB Obesitas Skåne	3 321	91,7	821	92,4	850	92,7	848	90,5
Gävleborg	1 727	94,5	26	100,0	50	92,6	62	92,5
Kalmar	1 567	93,4	10	100,0	4	100,0	38	100,0
Kirurgh. Västerås	4	80,0	0		0		4	80,0
Kirurgicent. Skåne	619	86,3	174	82,9	108	86,4	69	92,0
Ljungby	801	90,3	26	100,0	38	90,5	24	88,9
Lycksele	1 615	83,2	78	94,0	103	92,8	90	89,1
Mora	1 851	94,6	199	95,7	184	94,8	155	92,3
NCK, Östergötland	768	69,8	44	75,9	160	69,9	139	73,5
Norrköping	2 310	94,5	53	89,8	110	93,2	165	89,7
Norrtälje	1 446	90,1	39	95,1	50	84,7	56	86,2
Nyköping	936	92,7	16	100,0	27	93,1	3	75,0
Skövde	3 123	91,0	90	89,1	259	89,6	283	89,0
Sophiah. Sthlm	4 000	73,7	223	73,1	281	67,7	326	73,9
SU/Östra	2 876	89,8	24	96,0	30	90,9	125	92,6
Sunderby, Luleå	1 294	82,9	0	0,0	7	77,8	33	80,5
Sundsvall	1 171	83,3	12	85,7	8	72,7	18	72,0
Södersjukh. Sthlm	704	72,8	12	75,0	18	62,1	16	64,0
Södertälje	1 350	90,3	21	95,5	39	97,5	29	100,0
Torsby	2 500	89,9	92	93,9	156	96,9	147	95,5
Uppsala	2 347	74,2	66	50,4	76	41,8	85	50,6
Varberg	419	75,1	10	90,9	10	83,3	55	84,6
Värnamo	1 258	91,2	53	94,6	50	86,2	79	92,9
Västervik	279	91,8	10	100,0	11	100,0	14	100,0
Västerås	1 221	91,0	80	87,0	56	80,0	55	78,6
Örebro/Lindesberg	3 303	95,4	175	95,6	171	96,1	197	94,7
Östersund	654	89,8	5	62,5	4	66,7	17	94,4
RIKET	79 644	86,7	3 531	85,8	4 285	84,8	4 347	83,5
RIKET Män	17 894	85,5	677	86,2	863	83,1	896	84,4
RIKET Kvin	61 750	87,0	2 854	85,7	3 422	85,2	3 451	83,2

Tabell 29: Klinikvis uppföljning 2 år efter operationen

op year 2 year	2007-22		2020		2021		2022	
	n fu	% fu	n fu	% fu	n fu	% fu	n fu	% fu
Aleris Obes. Sthlm	106	21,6	1	1,7	0	0,0	0	0,0
Aleris, Skåne	1 072	13,1	0	0,0	0	0,0	9	15,8
Blekinge-Karlsh.	688	65,5	18	50,0	26	52,0	28	53,8
Capio S:t G. Sthlm	2 411	88,2	42	85,7	24	92,3	59	89,4
Carlanderska Gbg	2 101	77,3	82	78,1	186	76,9	181	88,7
CFTK, Sthlm	1 357	51,8	130	49,4	203	54,6	222	59,0
CK Kir.klin. Sthlm	99	74,4			24	88,9	75	70,8
Danderyd, Sthlm	3 876	84,9	102	92,7	82	83,7	96	57,8
Ersta, Sthlm	7 169	83,1	357	93,0	446	94,1	488	95,5
Falun	575	89,6	2	100,0			7	87,5
GB Obesitas Skåne	584	21,8	166	23,6	218	24,7	186	20,3
Gävleborg	1 216	69,2	48	80,0	22	88,0	38	70,4
Kalmar	1 485	90,9	14	100,0	9	90,0	3	75,0
Kirurgicent. Skåne	451	70,5	117	67,6	147	70,7	90	72,0
Ljungby	727	84,7	19	86,4	24	92,3	39	92,9
Lycksele	1 479	80,9	62	79,5	72	87,8	96	88,1
Mora	1 592	89,3	139	92,1	177	85,5	147	75,8
NCK, Östergötland	434	47,8	55	52,9	32	55,2	106	46,3
Norrköping	1 622	72,1	69	60,0	40	67,8	39	33,3
Norrtälje	1 317	85,9	16	100,0	36	87,8	44	74,6
Nyköping	753	76,3	12	63,2	13	81,3	17	58,6
Skövde	2 482	80,8	84	59,6	65	65,0	205	71,7
Sophiah. Sthlm	2 884	58,0	83	59,3	187	61,3	264	63,9
SU/Östra	1 425	46,7	74	89,2	21	87,5	24	72,7
Sunderby, Luleå	903	59,5	12	60,0	0	0,0	4	44,4
Sundsvall	1 042	75,7	25	69,4	14	100,0	5	45,5
Södersjukh. Sthlm	589	62,7	1	33,3	3	18,8	11	37,9
Södertälje	1 195	81,7	25	86,2	20	90,9	37	92,5
Torsby	2 160	83,3	77	87,5	81	89,0	142	91,0
Uppsala	1 862	62,3	42	51,9	63	48,1	99	55,0
Varberg	201	40,9	14	50,0	5	45,5	4	33,3
Värnamo	1 135	88,0	35	92,1	49	87,5	50	86,2
Västervik	242	83,4	7	100,0	9	90,0	10	90,9
Västerås	560	44,1	28	51,9	20	21,7	1	1,4
Örebro/Lindesberg	2 984	92,2	167	95,4	173	94,5	145	81,9
Östersund	627	88,4	14	87,5	6	75,0	5	83,3
RIKET	56 072	65,0	2 153	62,2	2 497	61,0	2 977	59,2
RIKET Män	12 438	63,0	426	59,5	438	56,4	568	55,4
RIKET Kvin	43 634	65,6	1 727	62,9	2 059	62,1	2 409	60,2

Långtidsuppföljning är en utmaning för svensk obesitaskirurgi. Traditionellt har de kirurgiska klinikerna överfört det fortsatta uppföljningsansvaret till primärvård två (eller ett år) efter operationen. 5-, 10- och 15-årsuppföljningarna i SOReg har införts av två skäl. Dels för att få bättre långsiktig kunskap om effekterna av den givna vården, dels som en kontroll på hur väl uppföljningen fungerar i öppenvården. Överviktkirurgi syftar till att ge hälsovinster långsiktigt och det är av mycket stort värde att registrera dessa vinster såväl som komplikationer och bieffekter av behandlingen. En stor del av SORegs patienter har opererats i unga år, vilket understryker vikten av att få kunskap om

de långsiktiga effekterna av kirurgin. Kunskapsläget vad gäller t.ex. supplementering och rekommenderad provtagning ändras över tid, vilket är ytterligare ett skäl till långtidsuppföljning. Eftersom registret startade i april 2007 är årets årsrapport det sjunde som vi redovisar 10-års resultat av dessa uppföljningar. Under 2022 startade också 15-årsuppföljningar.

Ur registrets synpunkt bör uppföljningsgraden vara så hög som möjligt vid alla kontrollpunkter. Det faktum att vissa regioner inte ersätter klinikerna för kostnaderna för 5-, 10- och 15-årsuppföljningen (ibland inte ens för 1 och 2 årsuppföljningarna!) försämrar deras möjlighet att registrera data, men man kan ändå se att några kliniker har klarat av att följa upp mer än tre fjärdedelar av sina patienter.

Tabell 30: Klinikvis uppföljning 5 år efter operationen.

op year	2007-19		2017		2018		2019	
5 year	n fu	% fu	n fu	% fu	n fu	% fu	n fu	% fu
Aleris Obes. Sthlm	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Aleris, Skåne	769	9,7	11	1,4	9	1,2	0	0,0
Blekinge-Karlsh.	412	46,1	30	42,9	28	38,4	27	41,5
Capio S:t G. Sthlm	1 740	67,8	105	68,6	110	78,6	77	73,3
Carlanderska Gbg	577	26,8	3	2,2	2	1,2	2	1,2
CFTK, Sthlm	586	36,8	93	36,5	94	39,2	114	38,6
Danderyd, Sthlm	3 192	77,3	197	80,1	170	78,3	81	49,1
Ersta, Sthlm	4 851	67,8	395	75,5	347	73,1	412	82,9
Falun	515	82,3	12	92,3	2	66,7	0	
GB Obesitas Skåne	0	0,0					0	0,0
Gävleborg	966	60,5	49	67,1	74	67,9	79	59,8
Kalmar	1 302	82,0	106	79,1	77	73,3	40	61,5
Kirurgicent. Skåne	76	57,1			12	41,4	64	61,5
Ljungby	564	74,8	32	66,7	44	91,7	49	90,7
Lycksele	541	35,3	41	36,9	38	40,9	39	41,1
Mora	964	79,6	147	81,7	154	77,0	150	67,9
NCK, Östergötland	128	25,2	55	47,0	22	22,0	4	3,8
Norrköping	1 041	54,2	124	57,1	135	57,7	94	45,2
Norrtälje	1 105	79,2	59	67,8	49	72,1	23	42,6
Nyköping	458	52,0	30	42,9	27	50,0	33	63,5
Skövde	1 718	68,8	137	62,8	131	51,6	157	59,0
Sophiah. Sthlm	2 031	49,9	117	53,9	95	51,4	79	45,4
SU/Östra	1 199	42,3	24	13,5	59	44,7	45	37,8
Sunderby, Luleå	741	50,4	32	47,1	23	38,3	1	2,7
Sundsvall	877	67,8	62	82,7	54	72,0	16	29,1
Södersjukh. Sthlm	387	43,9	16	35,6	14	41,2	11	64,7
Södertälje	637	47,5	39	37,1	41	44,1	31	40,8
Torsby	1 457	66,0	64	48,1	30	25,0	87	79,8
Uppsala	1 455	57,1	112	56,0	104	46,6	99	52,7
Varberg	191	44,3	10	34,5	26	39,4	31	43,7
Värnamo	930	82,7	109	85,2	94	82,5	100	87,7
Västervik	165	64,5	4	44,4	13	61,9	3	33,3
Västerås	448	42,8	46	46,0	17	18,7	1	1,0
Örebro/Lindesberg	1 639	61,5	100	53,5	87	46,5	79	44,9
Östersund	578	86,0	44	84,6	34	82,9	45	81,8
RIKET	36 341	50,1	2 446	45,8	2 241	43,9	2 084	44,7
RIKET Män	8 075	47,9	525	46,6	482	42,7	428	41,9
RIKET Kvin	28 266	50,7	1 921	45,6	1 759	44,3	1 656	45,5

Tabell 31: Klinikvis uppföljning 10 efter operationen.

op year 10 year fu	2007-14		2012		2013		2014	
	n fu	% fu	n fu	% fu	n fu	% fu	n fu	% fu
Aleris, Skåne	370	8,0	67	6,5	40	4,4	47	5,4
Blekinge-Karlsk.	190	34,2	30	32,3	30	34,5	25	25,8
Capio S:t G. Sthlm	816	47,4	106	40,0	100	39,1	69	40,1
Carlanderska Gbg	6	0,5	1	0,5	0	0,0	0	0,0
CFTK, Sthlm	141	35,5			79	35,9	62	35,0
Danderyd, Sthlm	669	23,8	10	2,4	6	1,6	16	5,0
Eksjö	182	75,5	59	72,0	57	83,8		
Ersta, Sthlm	1 416	31,4	267	39,0	12	1,8	7	1,5
Falun	24	4,8	9	9,3	3	3,4	1	1,4
Gävleborg	605	60,5	138	72,6	100	73,5	100	77,5
Kalmar	605	65,3	105	67,3	110	65,9	75	42,4
Ljungby	259	54,3	69	66,3	50	46,3	30	40,0
Lycksele	232	24,0	63	33,7	59	34,9	49	39,8
Mora	4	1,4	0	0,0	1	1,3	1	0,9
NCK, Östergötland	0	0,0			0	0,0	0	0,0
Norrköping	288	41,4	48	44,4	72	44,4	46	23,4
Norrtälje	3	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Nyköping	233	38,9	30	44,1	16	38,1	27	50,0
Skövde	416	32,5	96	52,5	92	45,5	125	50,4
Sophiah. Sthlm	1 374	47,9	162	46,2	132	39,1	113	34,8
SU/Östra	592	32,8	25	9,3	76	30,8	40	17,9
Sunderby, Luleå	477	44,1	108	48,9	54	35,3	8	7,6
Sundsvall	23	2,6	3	2,1	2	1,3	4	3,1
Södersjukh. Sthlm	70	10,4	2	1,7	2	3,1	3	7,7
Södertälje	287	35,3	57	36,1	35	31,5	27	26,2
Torsby	128	8,7	6	3,1	19	9,9	12	5,2
Uppsala	625	44,2	90	37,2	114	46,7	88	39,1
Varberg	110	43,8	11	47,8	19	30,6	7	33,3
Värnamo	386	66,9	64	82,1	65	73,9	112	81,2
Västervik	94	58,8	25	64,1	28	65,1	16	53,3
Västerås	121	25,3	29	30,2	0	0,0	1	0,9
Örebro/Lindesberg	825	49,5	148	44,3	78	43,3	89	48,6
Östersund	199	46,8	31	47,7	13	27,7	22	57,9
RIKET	12 205	27,6	1 941	26,8	1 579	21,6	1 277	19,6
RIKET Män	2 565	24,7	404	23,5	326	19,6	261	16,9
RIKET Kvin	9 640	28,5	1 537	27,9	1 253	22,1	1 016	20,4

Varför är uppföljningen bristfällig?

Ibland kan orsaken till utebliven uppföljning finnas hos patienten själv. Exempelvis mår han/hon så bra att man tycker att besöket inte är nödvändigt, eller att man skäms över att man åter gått upp i vikt och därför uteblir. Vissa patienter följs upp på vårdcentral (motsvarande) och vill då inte komma till sjukhuset (av datatekniska skäl kan bara registrering ske i SOReg vid sjukhus). Förvånansvärt nog framkommer det inte alltför sällan att man inte har råd med ett sjukhusbesök och i några fall spelar helt säkert reseavstånd in.

Men skillnaden mellan olika kliniker är för stor för att man ska kunna avfärda problemet med utebliven uppföljning genom att skylla på patienterna. Det faktum att kliniker lyckats följa upp mer

än 70 % av sina patienter 5 år efter operationen talar starkt för att det beror på sjukvårdens organisation om patienten blir uppföljd eller ej samt om data registreras i SOReg.

Tabell 32: Klinikvis uppföljning 15 år efter operationen

op year 15 year fu	2007-09		2007-8		2009	
	n fu	% fu	n fu	% fu	n fu	% fu
Blekinge-Karlsk.	35	32,4	20	30,3	15	35,7
Capio S:t G. Sthlm	7	1,8	3	1,6	4	2,1
Carlanderska Gbg	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Danderyd, Sthlm	34	4,7	13	3,6	21	5,8
Ersta, Sthlm	102	10,6	20	3,9	82	18,1
Falun	1	1,8	0	0,0	1	2,5
Gävleborg	144	68,6	67	61,5	77	76,2
Kalmar	28	27,2	16	31,4	12	23,1
Ljungby	3	37,5			3	37,5
Lycksele	48	28,7	25	36,2	23	23,5
Norrköping	37	38,9	22	44,9	15	32,6
Norrtälje	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Nyköping	92	41,1	34	34,3	58	46,4
Skövde	122	44,9	71	42,0	51	49,5
Sophiah. Sthlm	340	49,2	160	48,0	180	50,3
SU/Östra	135	23,2	94	24,1	41	21,2
Sunderby, Luleå	29	19,7	25	40,3	4	4,7
Sundsvall	3	2,2	0	0,0	3	3,5
Södersjukh. Sthlm	5	3,0	0	0,0	5	5,3
Södertälje	42	32,8	23	33,3	19	32,2
Torsby	3	0,8	1	0,5	2	1,1
Uppsala	116	42,6	55	47,0	61	39,6
Varberg	35	45,5	5	23,8	30	53,6
Värnamo	91	71,7	31	67,4	60	74,1
Västervik	0	0,0			0	0,0
Västerås	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Örebro/Lindesberg	138	38,7	83	40,5	55	36,2
Östersund	45	47,9	15	51,7	30	46,2
RIKET	1 644	21,2	785	20,9	859	21,5
RIKET Män	321	18,5	167	19,3	154	17,7
RIKET Kvin	1 323	22,0	618	21,3	705	22,5

Den huvudsakliga orsaken till utebliven uppföljning beror säkerligen på att sjukvården inte kallat patienten och/eller misslyckats med att få patienten att förstå värdet av dessa uppföljningar.

- Klinikerna erhåller inte tillräckliga resurser för att genomföra långtidsuppföljning
- Regionerna gör upphandlingar där man utelämnar uppföljningen av patienterna

Detta är huvudmännens ansvar och i många fall deras upphandlingsenheter (och motsv.) som misslyckats med sin uppgift att bidra till en jämlik och god vård.

- Klinikerna har misslyckats få patienter att förstå värdet av uppföljning eller så har uppföljning som patienter varit på inte uppfattats som meningsfull.

- Kliniker som slutat att operera obesitaskirurgi har inte organiserat för hur patienterna ska omhändertas efter att de slutat.

Detta är klinikernas ansvar.

Notera att kliniska uppföljningar som skett i primärvård eller hos en privatläkare för närvarande inte fångas upp i registret beroende på att dessa enheter inte kan ansluta och registrera i SOReg. Detta innebär att den kliniska uppföljningen i praktiken är bättre än de siffror som redovisas i denna rapport.

Regionvis redovisning av uppföljningarna.

Ansvar för uppföljning långsiktigt ligger oftast på opererande klinik, men långt ifrån alltid eftersom regionerna ibland gör upphandlingar av operationer utanför regionens gränser och patienter blir opererade utanför sin region genom vårdgarantiregler och fritt vårdval. Den långsiktiga uppföljningen av dessa patienter är i sista hand ändå ett ansvar för den offentligt finansierade vården.

I följande tabeller visar uppföljningen för 6 veckor, 1, 2, 5, 10 och 15 år efter operationen baserat på patientens mantalsskrivningslän. Samtliga operationsmetoder ingår. Tabellerna är sorterade efter bäst uppföljning för det senast aktuella operationssåret. Tabellerna har justerats för avlidna patienter och avbrutna vårdkedjor pga. reoperation. "n fu" anger antalet som har registrerats som uppföljda i SOReg och "% fu" är den andelen dessa utgör av de som borde ha följts upp. Tabellerna har sorterats efter utfall för de uppföljningar som borde ha genomförts 2024.

Tabell 33: Regionvis uppföljning för tiden 0-30 dagar efter operationen ("6-veckorskontrollen").

0-30 d	2007-24		2022		2023		2024	
Folkbokföringlän	n fu	% fu	n fu	% fu	n fu	% fu	n fu	% fu
Gotland	458	97,2	33	97,1	20	100,0	27	100,0
Örebro	3 914	98,2	204	99,0	232	98,3	224	97,0
Dalarna	3 701	98,1	232	97,9	228	97,9	222	95,3
Gävleborg	3 066	96,7	153	96,8	180	97,3	158	95,2
Kronoberg	1 679	96,4	109	97,3	135	99,3	101	94,4
Stockholm	21 432	96,0	1 115	94,1	1 026	96,1	883	93,9
Skåne	14 429	93,8	896	95,3	780	95,9	745	93,6
Värmland	3 117	96,5	179	96,8	176	98,9	175	92,1
Uppsala	3 267	96,7	218	96,5	203	97,1	197	92,1
RIKET	93 089	95,4	4 816	94,9	5 056	96,5	4 758	90,5
Östergötland	4 355	96,3	185	96,4	249	98,8	218	90,1
Jämtland	966	95,7	42	89,4	75	97,4	45	90,0
Blekinge	1 442	95,6	61	92,4	51	87,9	60	89,6
Västerbotten	3 997	94,2	167	89,3	185	92,5	205	89,5
Jönköping	2 385	93,2	105	93,8	122	91,0	127	89,4
Halland	2 431	95,6	99	95,2	194	96,0	147	86,5
Södermanland	2 051	94,2	90	86,5	113	95,8	88	86,3
Västra Götaland	13 345	94,9	614	95,5	778	97,1	820	85,9
Västernorrland	1 712	93,1	45	81,8	69	90,8	83	83,8
Västmanland	2 462	95,3	111	88,8	122	95,3	137	83,0
Kalmar	2 188	94,3	77	92,8	82	96,5	85	75,2
Norrbottn	2 181	95,9	121	96,8	95	97,9	69	75,0

Tabell 34: Regionvis uppföljning 1 år efter operationen. Alla operationsmetoder.

1 y Folkbokföringslän	2007-23		2012		2022		2023	
	n fu	% fu	n fu	% fu	n fu	% fu	n fu	% fu
Kalmar	2 009	91,4	41	87,2	76	91,6	77	91,7
Örebro	3 507	94,0	195	90,3	192	93,7	211	90,6
Skåne	12 547	86,3	818	90,7	849	90,7	730	90,2
Gotland	408	92,3	11	84,6	30	90,9	18	90,0
Dalarna	3 243	92,1	232	93,9	212	89,8	208	89,7
Kronoberg	1 461	89,5	60	88,2	96	86,5	121	89,0
Värmland	2 666	88,5	115	89,8	177	96,2	158	88,8
Blekinge	1 288	89,6	63	91,3	60	90,9	50	87,7
Västra Götaland	11 368	87,2	421	87,9	567	88,5	692	86,9
Gävleborg	2 733	91,3	121	90,3	140	89,2	159	85,9
Jönköping	2 135	88,8	78	78,0	92	82,1	113	85,6
RIKET	79 644	86,7	3 531	85,8	4 285	84,8	4 347	83,5
Östergötland	3 796	89,1	80	81,6	170	88,5	209	83,3
Stockholm	18 584	87,3	800	85,7	1 015	86,2	877	82,7
Västerbotten	3 228	80,9	120	88,9	157	85,3	159	80,3
Södermanland	1 777	86,6	57	79,2	84	80,8	89	76,7
Jämtland	793	83,0	19	59,4	18	38,3	58	75,3
Västernorrland	1 396	80,9	26	76,5	38	69,1	57	75,0
Halland	1 942	81,9	60	67,4	59	56,7	147	73,1
Norrbottn	1 702	78,5	13	72,2	83	66,4	70	72,9
Västmanland	2 042	84,6	119	79,9	94	75,2	82	64,1
Uppsala	2 275	72,0	100	56,5	113	50,0	115	55,0

Tabell 35: Regionvis uppföljning 2 år efter operationen. Alla operationsmetoder

2 y Folkbokföringslän	2007-22		2020		2021		2022	
	n fu	% fu	n fu	% fu	n fu	% fu	n fu	% fu
Gotland	358	85,0	8	72,7	12	92,3	31	93,9
Kronoberg	1 124	75,5	25	54,3	49	72,1	96	87,3
Värmland	2 268	81,1	91	80,5	97	80,8	154	86,0
Örebro	3 152	90,6	182	92,9	188	87,0	160	78,4
Jönköping	1 872	82,6	53	82,8	69	69,0	86	76,8
Kalmar	1 818	86,2	32	78,0	32	68,1	63	75,9
Västerbotten	2 816	74,5	100	69,9	105	78,4	137	75,3
Stockholm	16 160	80,2	617	78,8	730	78,5	881	75,2
Dalarna	2 786	84,9	154	86,0	202	82,1	174	73,7
Västra Götaland	7 800	64,1	291	66,3	343	72,1	465	73,1
Gävleborg	1 874	67,0	73	80,2	86	64,7	113	72,9
Jämtland	713	81,3	17	68,0	16	50,0	28	59,6
RIKET	56 072	65,0	2 153	62,2	2 497	61,0	2 977	59,2
Uppsala	1 789	60,8	60	49,6	85	48,3	118	52,7
Södermanland	1 350	70,4	37	53,6	45	62,5	53	51,0
Blekinge	849	61,6	23	48,9	35	50,7	33	50,0
Västernorrland	1 182	71,8	35	61,4	25	73,5	27	49,1
Halland	1 001	46,3	37	48,7	47	52,8	49	47,1
Östergötland	2 708	67,8	94	61,0	60	61,2	83	43,5
Norrbottn	1 146	55,4	28	66,7	10	55,6	42	33,6
Skåne	3 323	24,3	184	25,5	230	25,7	190	20,3
Västmanland	1 096	48,0	45	46,4	49	33,1	21	16,9

Tabell 36: Regionvis uppföljning efter 5 år. Alla operationsmetoder.

5 y Folkbokföringslän	2007-19		2017		2018		2019	
	n fu	% fu	n fu	% fu	n fu	% fu	n fu	% fu
Kronoberg	825	66,3	37	45,7	52	57,1	59	80,8
Jönköping	1 513	76,9	120	77,4	99	69,7	108	74,5
Jämtland	621	81,3	47	78,3	36	70,6	49	73,1
Värmland	1 506	64,5	70	47,9	34	26,4	90	72,0
Gotland	279	78,8	21	84,0	17	77,3	12	70,6
Dalarna	1 972	76,3	179	78,9	174	72,5	174	64,2
Stockholm	11 032	65,1	827	62,8	766	64,9	671	61,2
Gävleborg	1 338	56,0	125	64,4	111	58,7	107	57,5
Södermanland	795	48,9	50	39,7	49	51,0	47	50,5
Kalmar	1 474	77,1	110	73,3	87	65,9	44	50,0
Uppsala	1 303	54,5	106	51,5	109	47,8	98	49,5
RIKET	36 341	50,1	2 446	45,8	2 241	43,9	2 084	44,7
Blekinge	533	45,2	33	37,1	31	33,7	34	41,5
Örebro	1 705	60,4	106	52,0	91	45,0	82	40,2
Östergötland	1 752	50,2	137	53,1	140	52,4	92	39,8
Västra Götaland	4 801	46,0	221	28,9	236	31,7	235	38,0
Västerbotten	1 567	48,0	118	52,2	104	49,5	62	36,3
Halland	677	36,3	20	19,2	33	29,5	51	34,2
Västernorrland	945	63,9	72	72,0	65	61,3	22	30,1
Västmanland	851	44,8	64	47,8	26	17,6	17	11,7
Skåne	935	8,5	17	2,3	20	2,9	48	7,9
Norrbottn	835	44,9	38	38,4	23	26,4	3	5,2

Tabell 37: Regionvis uppföljning efter 10 år. Alla operationsmetoder.

10 y Folkbokföringslän	2007-14		2012		2013		2014	
	n fu	% fu	n fu	% fu	n fu	% fu	n fu	% fu
Gotland	147	67,4	7	53,8	5	55,6	16	76,2
Jönköping	725	60,6	138	75,8	132	73,7	118	72,0
Gävleborg	800	56,9	165	70,5	113	69,8	116	70,7
Jämtland	214	46,1	33	49,3	15	28,8	23	53,5
Örebro	864	49,4	151	44,5	78	42,9	95	47,0
Södermanland	391	38,0	59	35,3	51	36,7	38	42,7
Uppsala	552	44,5	78	39,4	98	53,3	78	42,4
Kalmar	707	63,6	133	66,2	138	63,6	90	41,3
Halland	338	31,9	66	26,3	39	21,2	63	35,6
Kronoberg	267	34,5	67	38,5	55	32,9	37	24,7
Blekinge	265	35,5	32	30,8	32	31,4	27	23,9
Östergötland	776	39,7	135	43,8	174	42,3	90	23,0
Västra Götaland	1 740	27,0	208	23,6	264	29,0	192	22,1
Västerbotten	319	15,1	72	19,8	71	20,9	61	21,1
RIKET	12 205	27,6	1 941	26,8	1 579	21,6	1 277	19,6
Västmanland	336	30,5	60	31,4	24	13,3	27	14,5
Stockholm	2 846	27,5	392	25,3	173	11,5	145	11,5
Norrbottn	531	39,9	107	47,3	56	32,7	14	10,2
Dalarna	113	9,1	14	7,6	20	6,0	25	7,2
Västernorrland	42	4,3	4	2,6	6	3,8	9	5,9
Värmland	142	9,4	6	3,0	24	11,6	13	5,6
Skåne	128	1,8	16	1,2	16	1,0	8	0,6

Tabell 38: Regionvis uppföljning efter 15 år. Alla operationsmetoder.

15 y Folkbokföringslän	2007-9		2007-8		2009	
	n fu	% fu	n fu	% fu	n fu	% fu
Gävleborg	229	67,4	86	59,7	143	73,3
Jönköping	106	63,5	35	64,8	71	62,8
Södermanland	127	40,7	51	32,9	76	48,4
Gotland	18	25,4	0	0,0	18	47,4
Uppsala	125	47,9	62	50,8	63	45,3
Jämtland	49	44,5	15	45,5	34	44,2
Örebro	137	40,4	79	45,7	58	34,9
Blekinge	46	34,6	23	41,1	23	29,9
Kronoberg	5	17,9	0	0,0	5	29,4
Halland	26	24,8	7	20,6	19	26,8
Östergötland	61	30,7	27	41,5	34	25,4
Kalmar	31	26,5	16	28,1	15	25,0
Västra Götaland	344	26,9	183	29,9	161	24,1
RIKET	1 644	21,2	785	20,9	859	21,5
Västerbotten	64	17,9	35	23,3	29	14,0
Dalarna	13	11,4	5	12,2	8	11,0
Stockholm	180	7,6	102	8,1	78	7,1
Västmanland	14	7,7	6	10,3	8	6,5
Norrbottn	40	19,0	34	42,5	6	4,6
Västernorrland	8	5,2	5	7,4	3	3,4
Skåne	22	3,2	15	3,5	7	2,8
Värmland	7	1,8	4	2,2	3	1,5

2-årsresultat redovisas även i Vården i Siffror (Öppna Jämförelser) sedan 2014 och där anges även 95 %-konfidensintervall.

Fler faktorer inverkan på uppföljningen

I följande två tabeller har uppföljningsgraden delats upp på andra grupper än klinik resp regiontillhörighet. Patienter opererade med SG har en sämre långsiktig uppföljning än de med GBP, liksom män jämfört med kvinnor. Däremot tycks inte preoperativ samsjuklighet påverka uppföljningen speciellt mycket.

Av ovanstående tabeller kan åtminstone några olika saker konstateras.

- Det är stor skillnad mellan olika regioner
- Det är väsentligen samma regioner som ligger i botten på uppföljning efter 1 år.
- Det finns en tendens att män följs upp sämre
- Patienter som själva betalat för sin operation har sämre uppföljning än de som fått operationen betald av offentliga medel (redovisades i Årsrapport 2019, sid 14, figur 25, ingen ny analys i år)
- Någon tydlig tendens till succesivt förbättrad uppföljning år från år ses ej. Snarast tvärtom. Vi tolkar detta som ett uttryck för att vården är ansträngd.

Tabell 39: Upplöjning på kort och medellång sikt uppdelat på olika sätt

Follow-up years of surg.	0-30 d		1 y		2 y	
	2007-24		2007-23		2007-22	
	n fu	% fu	n fu	% fu	n fu	% fu
All	93 089	95,4	79 644	86,7	56 072	65,0
pGBP	68 234	96,1	59 569	88,6	41 745	65,4
pSG	20 018	95,0	16 380	83,0	11 551	64,3
pOther	921	81,0	733	75,2	621	67,7
revisional	3 916	90,5	2 962	74,8	2 155	60,2
women	71 948	95,4	61 750	87,0	43 634	65,6
men	21 141	95,5	17 894	85,5	12 438	63,0
age ≤25	8 345	93,4	6 954	81,6	4 697	57,5
age 26-49	60 826	95,3	51 764	86,0	35 948	63,6
age ≥50	23 916	96,5	20 926	90,2	15 427	71,5
BMI <35	8 089	91,5	6 460	78,0	4 327	56,7
BMI 35-49,9	76 903	95,8	66 390	87,6	47 069	66,0
BMI ≥50	8 097	95,8	6 794	86,7	4 676	64,0
Diabetes	12 314	96,4	10 775	89,5	7 484	66,1
not DM	80 761	95,3	68 861	86,3	48 586	64,8
Depresion	15 554	95,2	12 929	85,4	8 370	59,9
not depres.	77 517	95,5	66 705	87,0	47 700	66,0
Early complic.	7 284	97,3	6 160	86,7	4 500	66,5
No early compl.	85 802	98,2	72 672	88,0	51 164	66,0

Tabell 40: Uppföljning på lång sikt uppdelat på olika sätt

Follow-up years of surg.	5 y		10 y		15 y	
	2007-19		2007-14		2007-9	
	n fu	% fu	n fu	% fu	n fu	% fu
All	36 341	50,1	12 205	27,6	1 644	21,2
pGBP	28 904	50,9	11 164	27,7	1 533	21,6
pSG	5 693	47,0	332	20,2	0	0,0
pOther	407	50,6	213	42,8	33	25,6
revisional	1 337	46,4	496	27,7	78	15,2
women	28 266	50,7	9 640	28,5	1 323	22,0
men	8 075	47,9	2 565	24,7	321	18,5
age ≤25	3 024	42,3	909	20,7	95	14,5
age 26-49	22 872	48,1	7 811	26,4	1 146	20,9
age ≥50	10 445	58,5	3 485	33,8	403	24,7
BMI <35	2 271	39,5	642	25,9	86	19,4
BMI 35-49,9	31 134	51,4	10 468	27,9	1 375	21,8
BMI ≥50	2 936	46,8	1 095	26,0	183	17,9
Diabetes	5 087	53,0	1 775	29,3	220	22,6
not DM	31 254	49,6	10 430	27,3	1 424	21,0
Depresion	5 196	46,6	1 705	27,1	209	22,2
not depres.	31 145	50,7	10 500	27,7	1 435	21,1
Early complic.	3 111	52,2	1 119	28,2	180	19,7
No early compl.	33 015	50,8	11 006	27,8	1 439	21,4

Viktutveckling

Målet för behandlingen. Spelar graden av viktnedgång någon roll?

Att förbättra patienternas hälsotillstånd är det primära målet för obesitasviktscirurgi. Att åstadkomma viktnedgång är ett underordnat mål. Dock är graden av viktnedgång och förbättrad hälsa ofta kopplade till varandra. Förbättringen av hälsotillståndet gäller flera olika aspekter: förtida död, samsjuklighet som diabetes, högt blodtryck, ofrivillig barnlöshet och en lång rad andra somatiska tillstånd. För många patienter är överviktens negativa effekter på psykosocial livskvalitet eller förmågan att röra sig, att kunna gå och förflytta sig det största problemet.

Det finns sannolikt flera olika mekanismer som orsakar de förbättringar man ser i alla dessa tillstånd. Flertalet sammanhänger med kroppens metabolism, energibalans och olika hormonella förändringar. Exempel på detta är den minskade insulinresistensen som följd av det minskade totala kroppsfettet. Andra orsaker är förstärkta utsöndringsmönster av olika mättnadssignaler från magtarmkanalen. För vissa av tillstånden råder en proportionalitet mellan förbättringen i samsjuklighet och viktnedgången.

Hur mäts viktnedgång?

Eftersom patienter har olika vikt, längd och grad av obesitas innan operation finns det inget enkelt och i alla sammanhang användbart sätt att beskriva och jämföra viktnedgång. I obesitaskirurgiska sammanhang har man ofta använt %EBMIL (excess BMI loss) vilket innebär att man anger hur stor andel av den preoperativa övervikten som förlorats. Då övre gränsen för normalt BMI är 25 får man formeln: $\%EBMIL = (\text{preopBMI} - \text{aktuelltBMI}) * 100 / (\text{preopBMI} - 25)$. Nackdelen med detta sätt att beskriva viktförändring är att det i så hög grad påverkas av ursprungs BMI. Patienter med lägre preoperativt BMI uppnår lättare högre % EBMIL än patienter med högre start-BMI.

Ett annat sätt att beskriva viktnedgång är relativ viktförändring, dvs den procentuella minskningen av den preoperativ vikt, benämns ofta %TWL (total weight loss). Formeln blir då: $\%TWL = (\text{preop vikt} - \text{aktuell vikt}) * 100 / \text{preop vikt}$. Under senare år har %TWL blivit allt vanligare att använda i den vetenskapliga litteraturen och ger en mer rättvis bild av viktnedgången när man jämför grupper med olika utgångs-BMI. Detta illustreras i figur 26 i Årsrapport 2019 del 2, sid 15.

Vid beskrivning av kroppsviktsförändringar baserade på BMI eller absolut vikt som %EBMIL och %TWL tar man ingen hänsyn till hur viktnedgången är för olika vävnadstyper i kroppen. Två individer av samma längd och vikt kan ha helt olika fett- och muskelmassa. Typexemplet är skillnaden mellan män och kvinnor. Idealt vore att kunna mäta kroppssammansättningen direkt uppdelat på kroppens huvudkomponenter. Det finns också sådana metoder, problemet är att de är komplicerade, dyra och inte lämpar sig för att användas annat än i forskningssammanhang på små patientgrupper. Bioimpedans, som är en enkel metod, kan användas för patienter av relativt normal vikt men har alltför stora mätmetodfel för att vara tillförlitliga på patienter med obesitas.

Den metod som idag är bäst bygger på datortomografi, helkropp eller med ett större antal skikt, alternativt med magnetresonansteknik.

I klinisk vardag är BMI det vanligaste sättet att jämföra graden av övervikt mellan olika grupper av individer som har olika längd och vikt. BMI kan då kombineras med bukomfångsmätning som ger en grov uppskattning av fettmassans fördelning till bukhålan (visceralt fett, det mest metabolt aktiva) och subkutan fett (ett mer inert, mer långsiktigt energilagrande fett).

I 2021 års rapport redovisades figurer där man beräknat viktnedgången uttryckt i lean body mass, förändringar av fett massan och förändringar i den förändringsbara vikten utifrån formler som beskrivits i litteraturen (figur 19-21 sid 15-16 i Årsrapport 2020 del 2). Vi har valt att inte upprepa den analysen i årets rapport.

Viktnedgång kvinnor och män

Vi redovisar i år viktnedgången uppdelat på män och kvinnor längst ner i de klinikvisa tabellerna (tabell 76–83) i slutet av rapporten. Man ser där tydligt hur kvinnorna i medeltal gått ner mer i vikt. Man måste dock hålla i minnet att män och kvinnor inte är helt jämförbara vad gäller ålder och preoperativ vikt. Dessutom har män en större viktnedgång än kvinnor om man tar hänsyn till den s.k. förändringsbara kroppsmassan vilket redovisades tidigare, figur 21 sid 17 i Årsrapport del 2 2020.

Viktnedgång – klinikvis redovisning

Viktnedgången för olika kliniker redovisas i tabellerna 76–83 på sidorna 64–71.

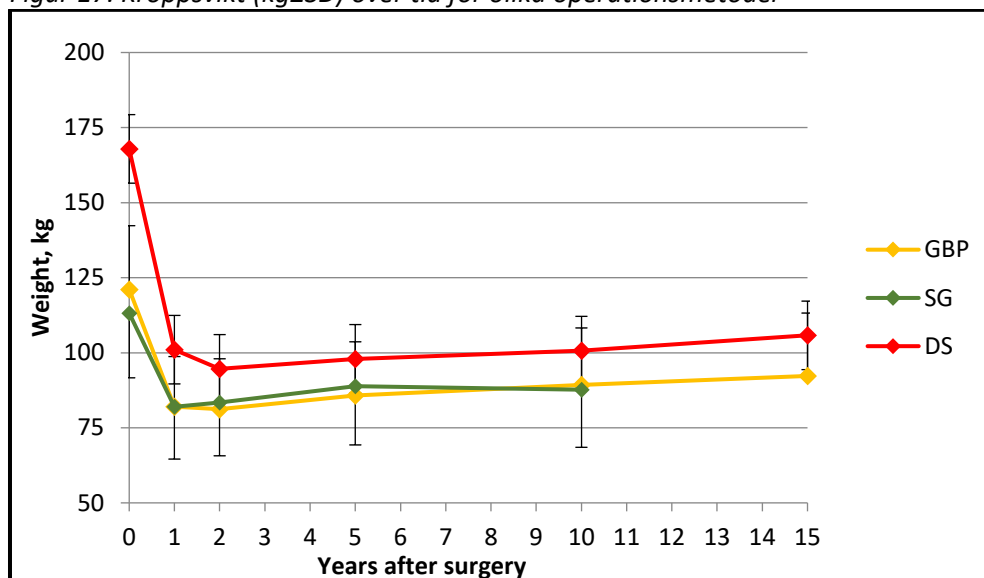
Viktnedgången redovisas på två sätt, dels som %TWL, dels som %EBMIL (se sid 16 för definitioner).

I redovisningen ingår de två vanligaste operationsmetoderna, primär GBP och primär SG. Vill man veta hur stor andel som följts upp av de som faktiskt opererats så får man även ta tabellerna 27–31 på sidorna 5–9 i beaktande. För enheter som rapporterar fem eller färre viktsresultat för ett år eller en period av år har uppgifter om medelvärde och spridning ej redovisats i tabellerna eftersom detta med stor sannolikhet inte är representativt. Uteblivna uppgifter är således en stark uppmaning till en enhet att se över sina uppföljningsrutiner.

Det finns skillnader i viktsresultat mellan olika kliniker. Detta kan bero på skillnader i patientmix där t.ex. kliniker med stor andel äldre kommer att få sämre viktsresultat än kliniker med stor andel unga. En annan viktig faktor kan vara graden av övervikt preoperativt. Men skillnaderna i viktsresultat kan också bero på kirurgiskt tekniska faktorer, till exempel fickstorlek på GBP, utseendet av resektionen på SG eller på hur man lyckats påverka patienterna till livsstilsförändring. Varje klinik bör granska hur man ligger till och initiera ett förbättringsarbete om resultaten är bland de sämre.

I de följande figurerna och tabellerna illustreras viktnedgången för de tre viktigaste operationsmetoderna och här redovisas enbart primära operationer. Generellt sett har DS den största viktnedgången följt av GBP och SG. För de patienter som genomgått revisionskirurgi redovisas i år konverteringar från SG till GBP och konverteringar från övriga operationsmetoder till GBP. Majoriteten av dessa är VBG och gastric banding som konverterats. Patienter som genomgått en konverteringsoperation har en något sämre viktnedgång. Det finns en tendens till att patienter som konverterats från SG till GBP går ner mer i vikt än andra patienter som konverterats till GBP. Observera att spridningen vid 5 och 10 år postoperativt ökar kraftigt med stora konfidensintervall. Antalet patienter som konverterats till andra metoder än GBP är för få för att viktsresultaten ska kunna redovisas på ett meningsfullt sätt men antalet operationer redovisas i nästa avsnitt. I år redovisas för andra gången 10-årsdata för SG (443 observationer) och 15-årsdata för GBP (1754 observationer). Dessa resultat bör fortfarande tolkas med försiktighet då antalet observationer är få. För att göra analysen något säkrare finns tabell 46 där enbart de patienter som har 10-årsuppföljning finns med. Man ser då att patienterna opererade med SG har samma procentuella viktnedgång som i tabell 37 där alla patienter är inkluderade och skillnaden jämfört med GBP är också likartad.

Figur 17: Kroppsvikt (kg±SD) över tid för olika operationsmetoder

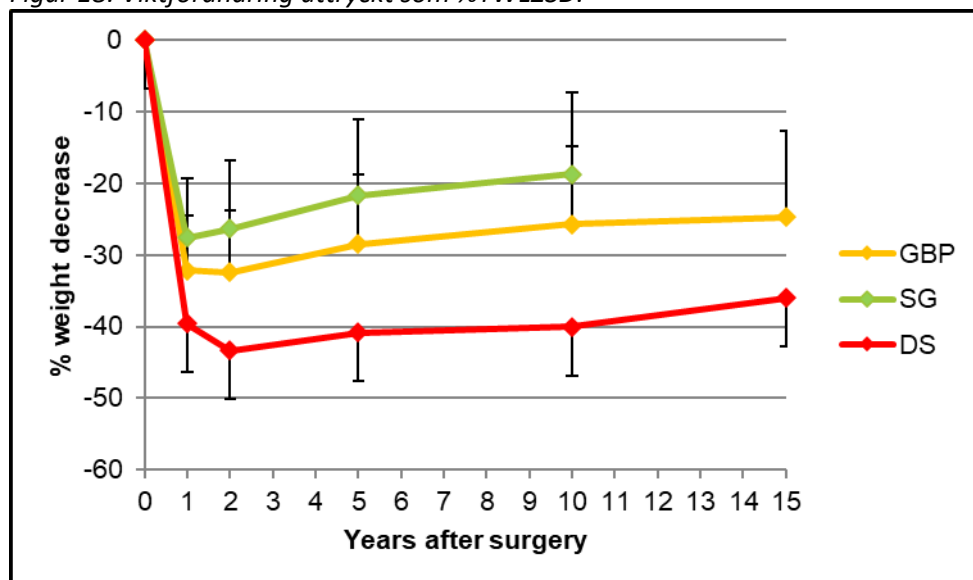


Tabell 41: Kroppsvikt (kg) vid olika tillfällen för olika operationsmetoder.

preop=basregistrering innan operation, n=antal observationer, S.D= standard deviation, rev.SG t GBP =revisionskirurgi alla SG som konverterats till GBP, rev.oth t GBP =revisionskirurgi alla övriga operationer som konverterats till GBP. upCI=övre konfidensintervall, loCI=nedre konfidensintervall

Weight kg	preop			1 year			2 year		
	n	mean	S.D	n	mean	S.D	n	mean	S.D
GBP	71114	121,1	21,2	60724	82,1	16,7	42262	81,2	16,8
SG	21107	113,2	21,6	16728	82,1	17,4	11770	83,4	17,8
DS	538	167,9	26,8	453	101,0	21,4	401	94,6	20,2
rev.SG t GBP	713	110,3	24,4	482	80,5	18,6	303	81,7	18,7
rev.oth t GBP	2213	112,8	24,4	1843	87,3	18,1	1458	88,0	19,2
	upCI loCI			upCI loCI			upCI loCI		
GBP		121,3	121,0		82,2	81,9		81,4	81,1
SG		113,5	112,9		82,4	81,9		83,7	83,1
DS		170,2	165,6		103,0	99,1		96,6	92,7
rev.SG t GBP		112,1	108,5		82,2	78,8		83,8	79,6
rev.oth t GBP		113,8	111,7		88,2	86,5		89,0	87,1
Weight kg	5 year			10 year			15 year		
	n	mean	S.D	n	mean	S.D	n	mean	S.D
GBP	28826	85,8	17,8	11120	89,3	19,0	1754	92,2	21,0
SG	5796	88,8	19,6	443	87,7	19,2	0		
DS	331	98,0	21,2	175	100,7	22,3	19	105,8	21,0
rev.SG t GBP	77	88,5	21,8	6	129,8	49,5	1		
rev.oth t GBP	1044	91,5	19,6	424	93,7	21,9	88	90,3	21,3
	upCI loCI			upCI loCI			upCI loCI		
GBP		86,0	85,6		89,6	88,9		93,2	91,3
SG		89,3	88,3		89,5	85,9			
DS		100,3	95,7		104,0	97,4		107,8	103,8
rev.SG t GBP		93,3	83,6		169,5	90,2			
rev.oth t GBP		92,7	90,3		95,8	91,6		102,4	78,3

Figur 18: Viktförändring uttryckt som %TWL±SD.

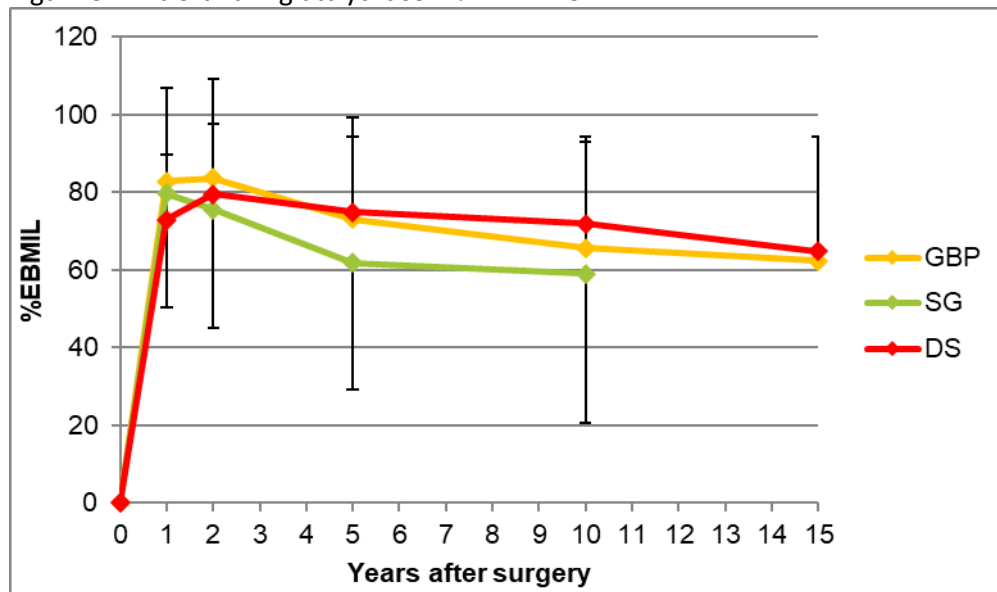


Tabell 42: Viktförändring uttryckt som %TWL.

n=antal observationer, S.D= standard deviation, rev.SG t GBP =revisionskirurgi alla SG som konverterats till GBP, rev.oth t GBP =revisionskirurgi alla övriga operationer som konverterats till GBP. upCI=övre konfidensintervall, loCI=nedre konfidensintervall.

% TWL	1 year			2 year			5 year		
	n	mean	S.D	n	mean	S.D	n	mean	S.D
GBP	60724	32,1	7,6	42262	32,4	8,7	28826	28,5	9,7
SG	16728	27,6	8,4	11770	26,3	9,5	5796	21,6	10,7
DS	453	39,6	8,4	401	43,3	9,4	331	40,8	10,7
rev.SG t GBP	482	26,8	11,8	303	26,0	12,4	77	23,3	13,5
rev.oth t GBP	1843	21,5	11,7	1458	21,0	13,3	1044	17,1	14,6
% TWL	upCI		loCI	upCI		loCI	upCI		loCI
	32,2		32,1	32,5		32,5	28,6		28,4
GBP									
SG									
DS									
rev.SG t GBP									
rev.oth t GBP									
% TWL	10 year			15 year					
	n	mean	S.D	n	mean	S.D			
GBP	11120	25,7	10,8	1754	24,7	12,1			
SG	443	18,7	11,4	1					
DS	175	40,1	11,8	19	36,0	15,0			
rev.SG t GBP	6	19,6	16,4	1					
rev.oth t GBP	424	14,7	15,6	88	18,2	14,8			
% TWL	upCI		loCI	upCI		loCI			
	25,9		25,5	25,3		24,1			
GBP									
SG									
DS									
rev.SG t GBP									
rev.oth t GBP									

Figur 19: Viktförändring uttryckt som %EBMIL±SD

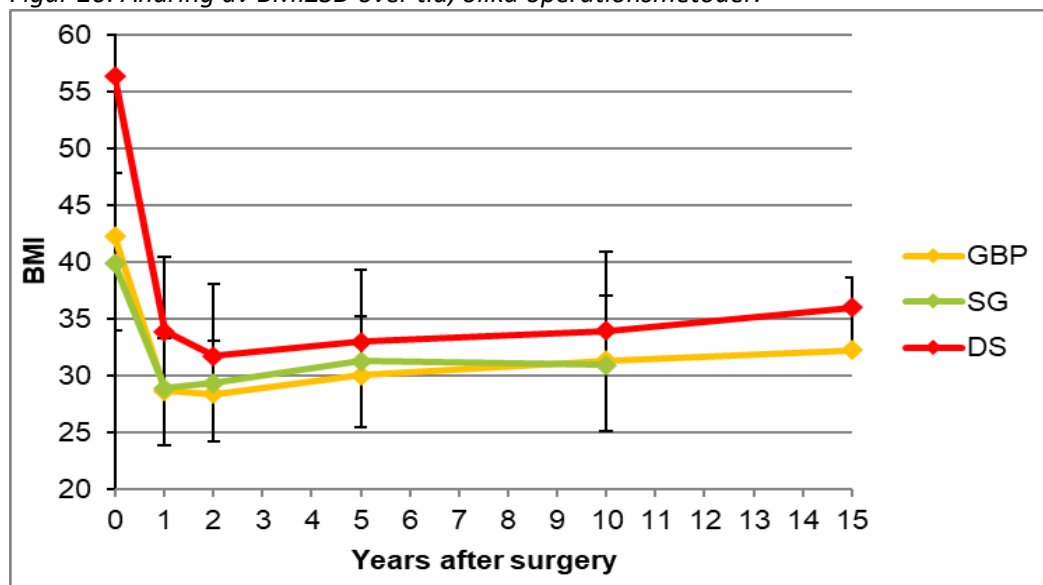


Tabell 43: Viktförändring uttryckt som %EBMIL

n=antal observationer, *S.D*= standard deviation, *rev.SG t GBP*=revisionskirurgi alla SG som konverterats till GBP, *rev.oth t GBP*=revisionskirurgi alla övriga operationer som konverterats till GBP. *upCI*=övre konfidensintervall, *loCI*=nedre konfidensintervall.

EBMIL	1 year			2 year			5 year		
	n	mean	S.D	n	mean	S.D	n	mean	S.D
GBP	60724	82,9	24,2	42262	83,7	25,5	28826	73,1	26,2
SG	16728	79,7	29,3	11770	75,5	30,4	5796	61,9	32,6
DS	453	72,9	16,9	401	79,5	18,0	331	74,8	19,6
rev.SG t GBP	482	78,9	35,6	303	71,4	87,7	77	64,9	43,5
rev.oth t GBP	1843	61,3	108,1	1458	57,4	123,1	1044	42,2	150,6
		upCI	loCI		upCI	loCI		upCI	loCI
GBP		83,1	82,7		83,9	83,4		73,4	72,8
SG		80,2	79,3		76,1	75,0		62,8	61,1
DS		74,4	71,3		81,3	77,8		77,0	72,7
rev.SG t GBP		82,1	75,7		81,3	61,5		74,6	55,2
rev.oth t GBP		66,2	56,4		63,7	51,1		51,4	33,1
EBMIL	10 year			15 year					
	n	mean	S.D	n	mean	S.D			
GBP	11120	65,6	28,7	1754	62,3	32,1			
SG	443	59,0	38,5						
DS	175	72,0	21,0	19	64,9	27,8			
rev.SG t GBP	6	45,1	49,1	1					
rev.oth t GBP	424	35,9	102,4	88	51,7	57,5			
		upCI	loCI		upCI	loCI			
GBP		66,2	65,1		63,9	60,8			
SG		62,6	55,4						
DS		75,1	68,9		66,4	63,3			
rev.SG t GBP		84,5	5,8						
rev.oth t GBP		45,6	26,1		77,15	26,34			

Figur 20: Ändring av BMI±SD över tid, olika operationsmetoder.

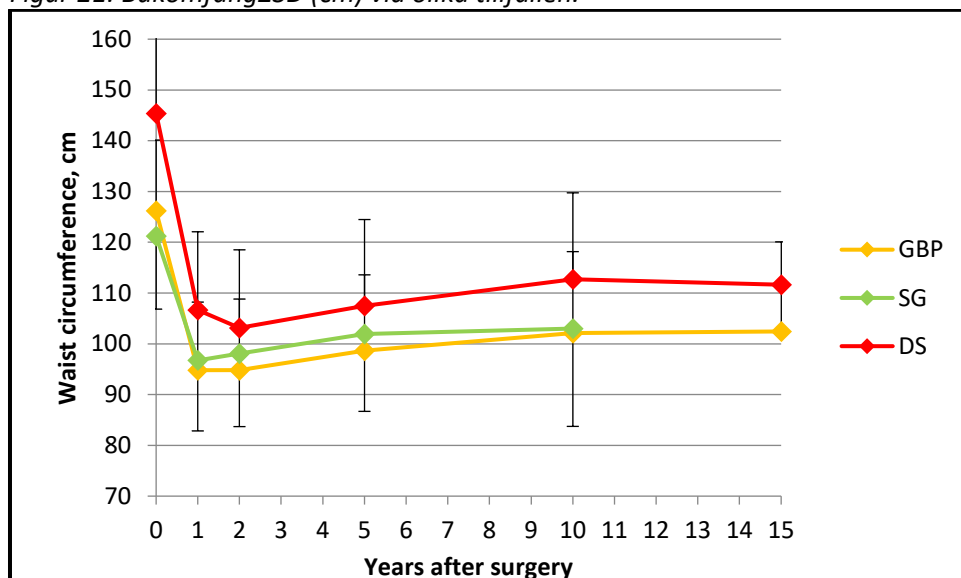


Tabell 44: BMI vid olika tidpunkter.

preop=basregistrering innan operation, n=antal observationer, S.D= standard deviation, rev.SG t GBP =revisionskirurgi alla SG som konverterats till GBP, rev.oth t GBP =revisionskirurgi alla övriga operationer som konverterats till GBP. upCI=övre konfidensintervall, loCI=nedre konfidensintervall.

BMI	preop			1 year			2 year		
	n	mean	S.D	n	mean	S.D	n	mean	S.D
GBP	71114	42,2	5,5	60724	28,6	4,6	42262	28,4	4,7
SG	21107	39,8	5,9	16728	28,9	5,0	11770	29,4	5,2
DS	538	56,3	6,9	453	33,9	6,5	401	31,7	6,3
rev.SG t GBP	713	39,4	7,1	482	28,8	5,5	303	29,2	5,7
rev.oth t GBP	2213	39,8	7,5	1843	30,9	5,5	1458	31,1	5,7
BMI	upCI		loCI	upCI		loCI	upCI		loCI
	42,3		42,2	28,7		28,6	28,4		28,3
GBP									
SG									
DS									
rev.SG t GBP									
rev.oth t GBP									
BMI	5 year			10 year			15 year		
	n	mean	S.D	n	mean	S.D	n	mean	S.D
GBP	28826	30,0	5,2	11120	31,3	5,7	1754	32,2	6,5
SG	5796	31,2	5,8	443	30,9	5,8			
DS	331	32,9	6,4	175	33,9	7,0	19	36,0	9,4
rev.SG t GBP	77	31,2	6,3	6	42,5	12,1	1		
rev.oth t GBP	1044	32,3	6,0	424	33,0	6,5	88	31,7	6,8
BMI	upCI		loCI	upCI		loCI	upCI		loCI
	30,1		30,0	31,4		31,2	32,5		31,9
GBP									
SG									
DS									
rev.SG t GBP									
rev.oth t GBP									

Figur 21: Bukomfång±SD (cm) vid olika tillfällen.

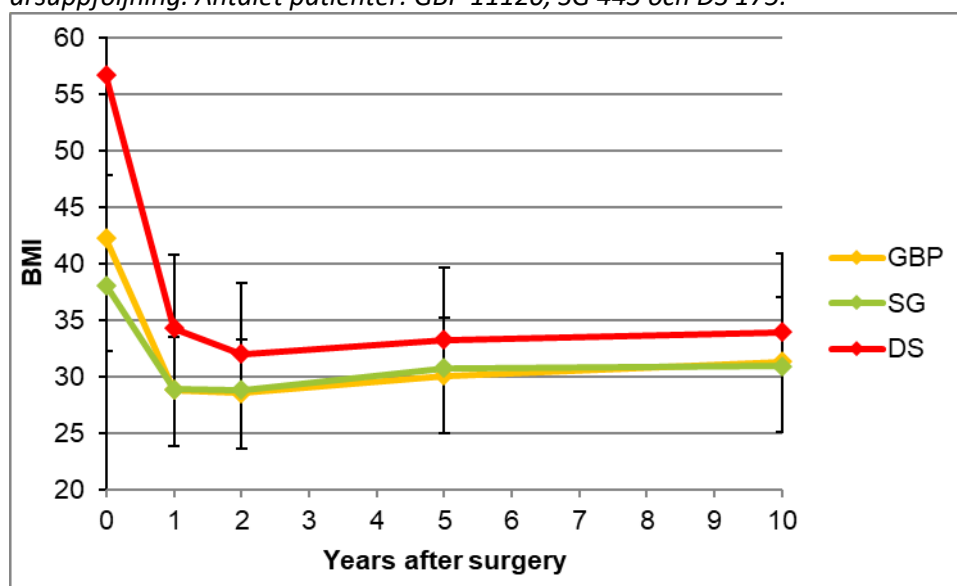


Tabell 45: Bukomfång vid olika tillfällen och olika operationsmetoder.

preop=basregistrering innan operation, n=antal observationer, rev.SG t GBP =revisionskirurgi alla SG som konverterats till GBP, rev.oth t GBP =revisionskirurgi alla övriga operationer som konverterats till GBP. upCI=övre konfidensintervall, loCI=nedre konfidensintervall.

Waistcircum. cm	preop			1 year			2 year		
	n	mean	S.D	n	mean	S.D	n	mean	S.D
GBP	57243	126,2	14,0	41594	94,8	13,4	22483	94,8	14,0
SG	16141	121,2	14,4	8536	96,7	13,9	4498	98,1	14,4
DS	179	145,4	15,4	207	106,7	15,4	174	103,1	15,4
rev.SG t GBP	507	120,1	15,3	217	97,0	14,7	98	97,4	15,1
rev.oth t GBP	1553	122,6	17,5	1315	100,9	15,1	900	101,6	15,7
	upCI		loCI	upCI		loCI	upCI		loCI
GBP	126,3		126,1	95,0		94,7	95,0		94,6
SG	121,5		121,0	97,0		96,4	98,5		97,6
DS	147,7		143,1	108,8		104,6	105,4		100,9
rev.SG t GBP	121,4		118,7	99,0		95,1	100,4		94,4
rev.oth t GBP	123,5		121,7	101,7		100,1	102,5		100,7
Waistcircum. cm	5 year			10 year			15 year		
	n	mean	S.D	n	mean	S.D	n	mean	S.D
GBP	12960	98,7	14,9	2796	102,1	16,0	382	102,4	17,7
SG	1767	101,9	15,2	93	103,0	19,3			
DS	148	107,5	17,0	53	112,7	17,0	3	111,7	44,4
rev.SG t GBP	21	100,0	19,8						
rev.oth t GBP	530	103,5	16,5	134	106,6	17,5	21	102,1	15,0
	upCI		loCI	upCI		loCI	upCI		loCI
GBP	98,9		98,4	102,7		101,5	104,2		100,6
SG	102,6		101,2	106,9		99,1			
DS	110,2		104,7	117,3		108,2	161,9		61,4
rev.SG t GBP	108,5		91,6						
rev.oth t GBP	104,9		102,1	109,6		103,7	108,5		95,7

Figur 22: Ändring av BMI $\pm$ SD över tid, olika operationsmetoder. Enbart patienter med 10-årsuppföljning. Antalet patienter: GBP 11120, SG 443 och DS 175.



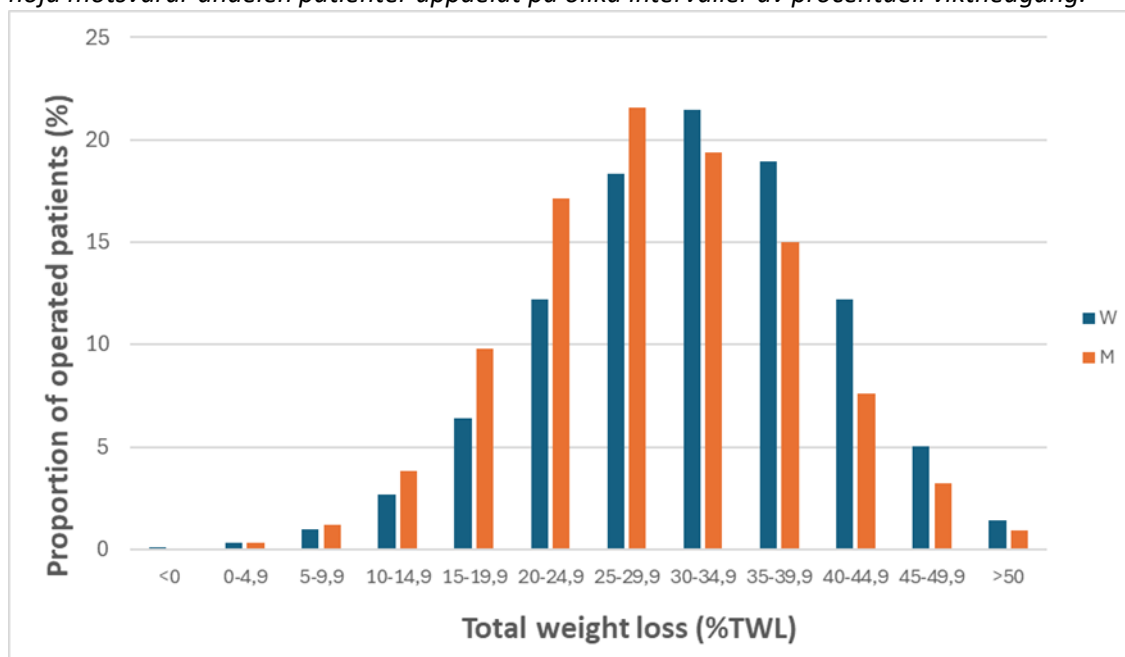
Tabell 46: Vikt, %TWL och BMI för enbart de patienter som har en 10-årsuppföljning. Det är därför samma antal patienter vid båda mätillfällena.

Weight kg	preop			10 year	
	n	mean	S.D	mean	S.D
GBP	11120	120,4	19,5	89,3	19,0
SG	443	108,1	19,0	87,7	19,2
DS	175	169,2	25,8	100,7	22,3
TWL %	preop			10 year	
	n	Mean	S.D	mean	S.D
GBP	11120			25,7	10,8
SG	443			18,7	11,4
DS	175			40,1	11,8
BMI kg/m ²	preop			10 year	
	n	mean	S.D	mean	S.D
GBP	11120	42,2	5,1	31,4	5,7
SG	443	38,1	5,3	30,7	5,8
DS	175	56,7	6,3	34,1	6,9

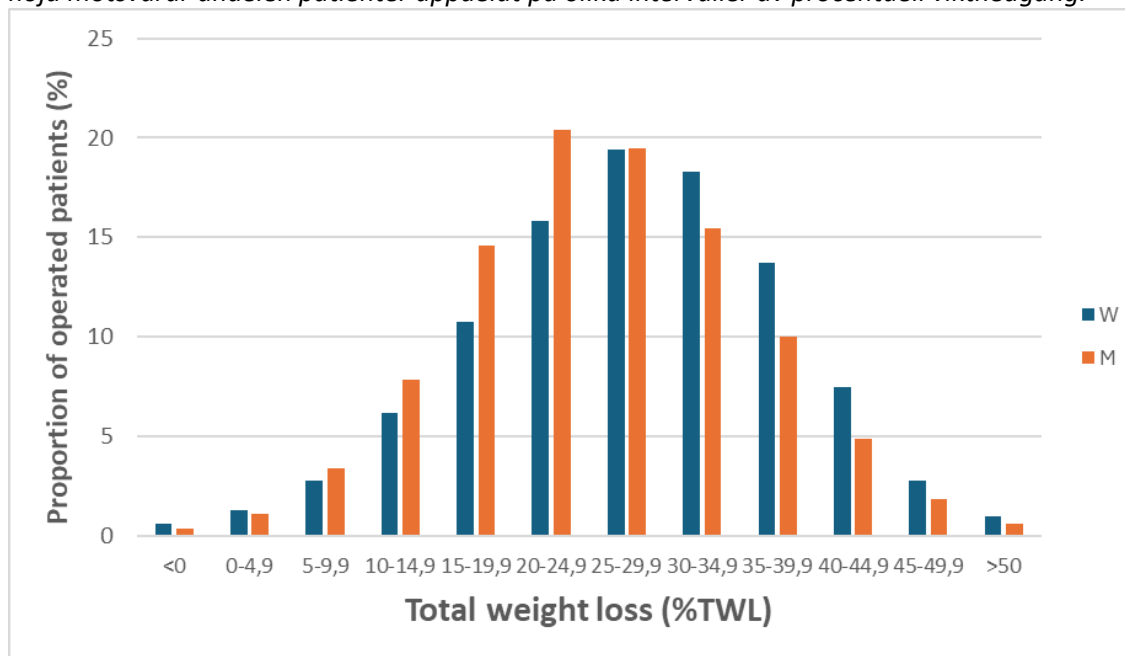
Viktnedgångens fördelning

Alla patienter går inte ner lika mycket i vikt. Hur mycket en specifik individ går i vikt och vilka faktorer som påverkar detta är till stor del okända. Genetiska faktorer såväl som följsamhet till livsstilsförändringar kan spela in. Viktnedgången är precis som mycket annan medicinsk behandling normalfördelad. I figur 23 och 24 visas vikttnedgången för män och kvinnor efter 2 och 5 år och man kan se att kvinnor har en något bättre vikttnedgång. I figur 25 och 26 visas samma sak för GBP och SG och man kan där se att det är betydligt större andel patienter opererade med SG som har ett sämre resultat.

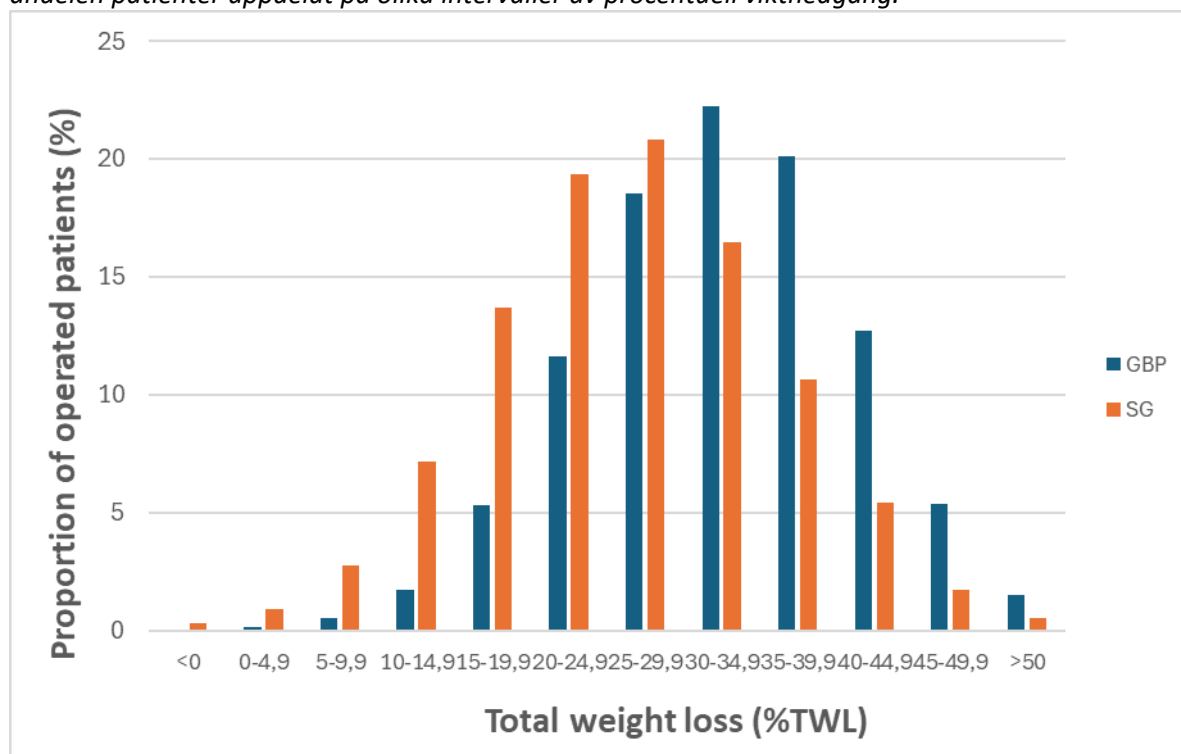
Figur 23: Viktnedgångens fördelning 2år efter operationen för män (M) och kvinnor (W). Staplarnas höjd motsvarar andelen patienter uppdelat på olika intervaller av procentuell viktnedgång.



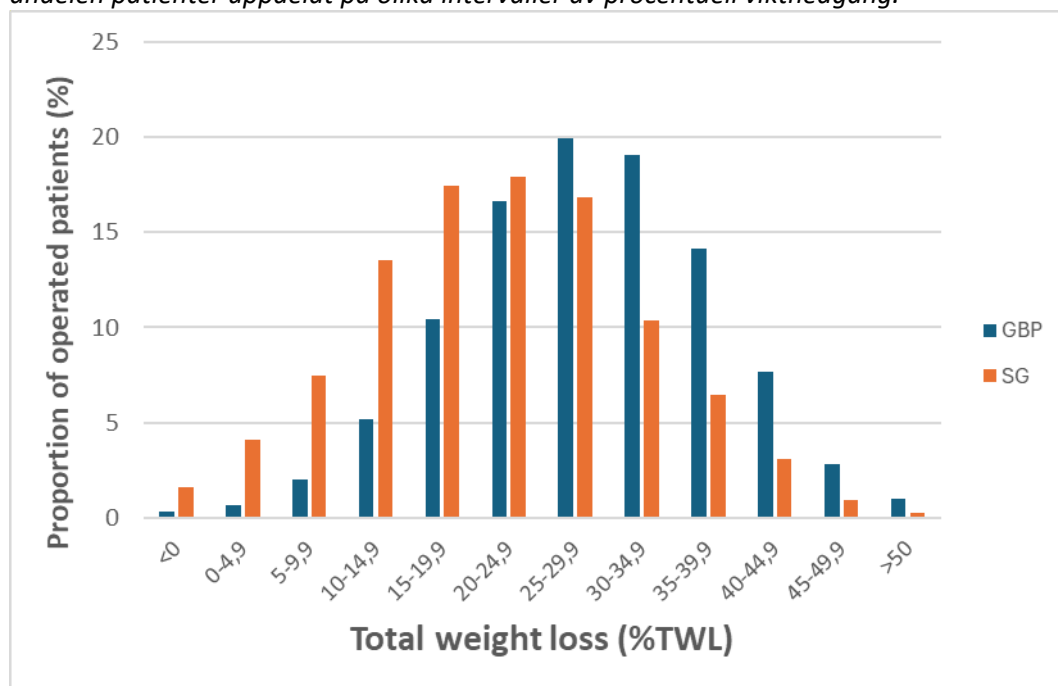
Figur 24: Viktnedgångens fördelning 5år efter operationen för män (M) och kvinnor (W). Staplarnas höjd motsvarar andelen patienter uppdelat på olika intervaller av procentuell viktnedgång.



Figur 25: Viktnedgångens fördelning 2år efter operationen GBP och SG. Staplarnas höjd motsvarar andelen patienter uppdelat på olika intervaller av procentuell viktnedgång.



Figur 26: Viktnedgångens fördelning 5år efter operationen GBP och SG. Staplarnas höjd motsvarar andelen patienter uppdelat på olika intervaller av procentuell viktnedgång.



Gastric bypass (GBP)

GBP dominerade helt registret fram till 2012-2013 med ca 95 % av all obesitaskirurgi. Sedan minskade andelen GBP och under åren 2018-2021 var andelen GBP ca 50 %. Under de tre senaste åren har andelen åter ökat och under 2024 var andelen GBP 75 % (se tabell 2 och figur 4 sid 8-9 i årsrapport 2024 del 1).

På senare år har en variant av GBP utan enteroanastomos kommit i bruk och den benämns OAGB (One Anastomosis Gastric Bypass). Det finns möjlighet att registrera dessa i SOReg. Metoden har hittills använts av ett fåtal kliniker och totalt har 40 operationer utförts. I årets rapport redovisas dessa som GBP.

De viktresultat som redovisas i figur 17–20 och tabell 41–44 är jämförbara med vad tidigare studier visat. Förenklat innebär det på gruppnivå för GBP att ca tre fjärdedelar av övervikten försvunnit efter 2 år, eller i genomsnitt ca 40 kg viktnedgång för patienter som i genomsnitt väger ca 125 kg innan operationen. Efter 10 år ses en mindre genomsnittlig viktuppgång (ca 5 kg från 5 till 10 år), medan den totala viktnedgången fortfarande är ca 25 % av ursprungsvikten. I år redovisas för andra gången 15-årsresultat för GBP och vi ser en något ökad vikt jämfört med 10 år. Det finns 1754 registreringar men resultatet bör fortfarande tolkas med viss försiktighet.

Gastric banding (GB)

Metoden används inte längre i Sverige och knappast inte heller internationellt.

Sleeve gastrectomy (SG)

Operationsmetoden SG var ursprungligen tänkt som första delen av en duodenal switch (DS). Under de senaste 25 åren har emellertid SG utvecklats till en egen metod som används parallellt med GBP. Den har även specifik indikation för patienter där GBP kan ifrågasättas såsom patienter med inflammatorisk tarmsjukdom, patienter där man förväntas behöva göra framtida ERCP och även patienter med hög diarréfrekvens preoperativt. Däremot är metoden mindre lämplig hos patienter med refluxsjukdom. Av det sistnämnda skälet har allt fler kliniker infört obligatorisk gastroskopikontroll för att utesluta esofagusförändringar innan man definitivt väljer SG som operationsmetod.

Globalt sett har denna metod ökat kraftigt och är sedan flera år den vanligaste metoden i bland annat USA. Även i Sverige har vi sedan 2012 sett en kraftig ökning och under åren 2018–2021 var SG och GBP ungefär lika vanliga i Sverige men under de senaste 3 åren ser vi en minskning av SG och för 2024 var andelen 25 % (se tabell 2 och figur 4 sid 8-9 i årsrapport 2024 del 1). I SOReg är det nu nästan 5800 patienter med SG som följts upp 5 år efter operationen men bara 443 som följts upp efter 10 år. De första årens SG utgör en heterogen grupp där det dels var patienter med högt BMI där intentionen var att senare göra en DS och dels patienter med lågt BMI som ofta gjordes på privata kliniker. Av tabell 46 framgår att den senare gruppen verkar dominera de som följts upp vid 10 år eftersom preoperativt BMI är knappt två enheter lägre på de SG-patienter som följts upp vid 10 år jämfört med hela gruppen SG (tabell 44).

Hösten 2016 startades en stor randomiserad multicenterstudie, BEST (Bypass Equipoise Sleeve Trial), mellan GBP och SG i Sverige med SOReg som huvudsakligt studieprotokoll. Under 2022 avslutades inklusionen till studien och korttidsresultaten är nu publicerade, *Hedberg S, Thorell A, Österberg J, Peltonen M, Andersson E, Näslund E, Hertel J, Svanevik M, Stenberg E, Neovius M, Näslund I, Wirén M, Ottosson J, Olbers T. On behalf of the BEST study group. Perioperative Outcomes in Sleeve Gastrectomy and Roux-en-Y Gastric Bypass – a Randomized Clinical Trial in Sweden and Norway. JAMA Network Open Dec 2023.*

Single Anastomosis Sleeve Ileal bypass (SASI)

Detta är en relativt ny metod som kan beskrivas som en kombination av SG och OAGB (One Anastomosis Gastric Bypass). Den är att betrakta som experimentell men har börjat användas av två kliniker i Sverige. SASI kan göras i ett steg eller som ett två-stegs ingrepp där man först gör en SG och sedan gör en gastroenteroanastomos. Registreringen av SASI infördes i SOReg vid årsskiftet 2022-23. Totalt finns 25 registreringar av SASI i SOReg varav 12 är andrastegsoperationer. Några få SASI utfördes sannolikt före 2023 och är då registrerade som "Annan operation".

Duodenal switch (DS)

DS är en modifiering av klassisk biliopankreatisk bypass (Scopinaros operation), som var en kombinerad mag- och tunntarmshunt. I DS kombineras en SG med en tunntarmshunt. Metoden är avsedd för patienter med kraftig obesitas, dvs BMI över 50 - 60. DS används i Sverige endast av ett mindre antal kliniker. Eftersom operationen är omfattande och innebär risk för malnutrition är behovet av noggrann och långvarig uppföljning och supplementering med vitaminer och mineraler större än vad det är för någon annan metod. DS kan göras som en enda operation eller i två steg där man först gör en SG och sedan lägger till tunntarmsdelen. Dessutom finns sedan några år tillbaka en variant utan enteroanastomos som benämns single anastomosis duodeno-ileal bypass with sleeve gastrectomy (SADI-S).

Under 2024 utfördes 19 DS operationer, 9/19 gjordes som primäroperation, och likaså gjordes 9/19 som SADI-S.

Som framgår av figur 17–20 och tabell 41–44 har denna patientgrupp preoperativt ett högre BMI än andra. Viktnedgången är också större än för övriga metoder.

Revisionskirurgi

Revisionskirurgi är en allmän benämning som innebär någon typ av förändring av den befintliga obesitasoperationen. I SOReg har vi hittills definierat revisionsoperation som en operation där man kan förvänta sig ett förbättrat resultat. Denna definition stämmer inte helt överens med internationella rekommendationer och har resulterat i oklarheter vad som ska registreras som komplikation respektive revision. I SORegs styrgrupp har vi därför beslutat att börja använda följande mer internationellt erkända nomenklatur.

Korrigerig. En operation som syftar till att ändra ett fel på den primära operationen. T ex att göra om gastroenteroanastomosen vid stenosis.

Modifierig. En ändring av befintlig operationsmetod i syfte att förbättra resultatet. T ex att förlänga det biliära benet på en GBP.

Konverterig. En operation där man byter från en operationsmetod till en annan. T ex VBG till GBP eller SG till GBP.

Reversering. En operation där man återställer anatomin till den ursprungliga. T ex återställning av en GBP till normal anatomi eller borttagande av GB. Reversering är en undergrupp till konverterig.

Gränssnittet i SOReg gjordes i juni 2025 om för att motsvara dessa definitioner. Begreppet revision används i denna rapport som en sammanfattande benämning på alla ovanstående kategorier.

I årets rapport kommer vi att redovisa alla konverteringar inklusive reverseringar. De operationer som tidigare redovisats som "revision utan ändring av operationsmetoden", sammanlagt 406, är exkluderade från årets redovisning. Dessa operationer är samtliga korrigeringar eller modifieringar. I framtida årsrapporter kommer dessa att redovisas separat.

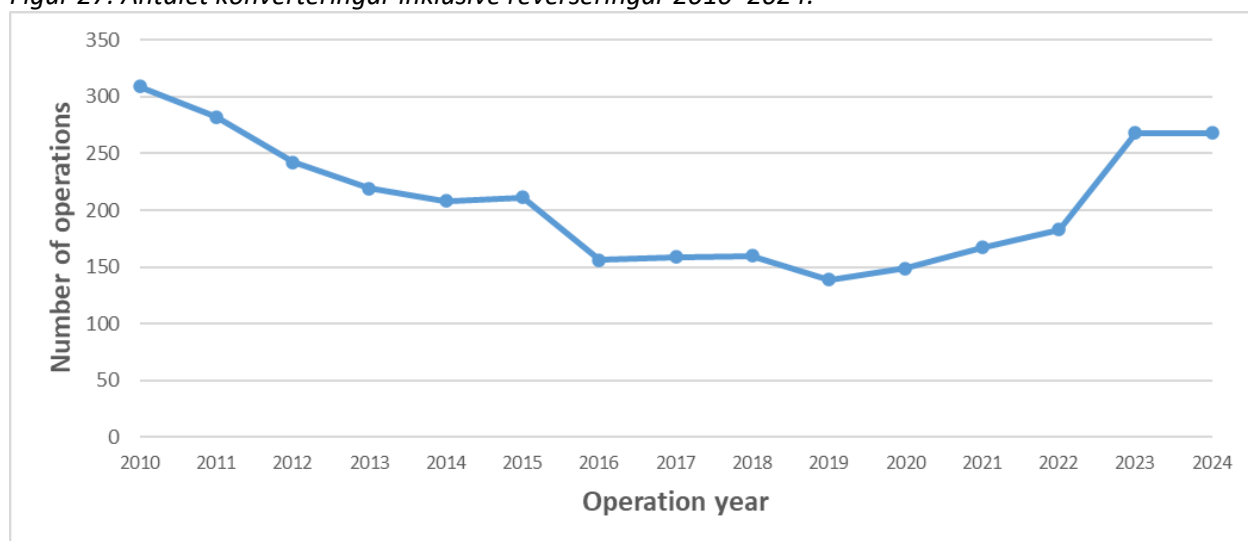
Avbrutna operationer registreras sen 2009 i SOReg. Ofta görs ett obesitaskirurgiskt ingrepp vid ett senare tillfälle och detta registreras då i SOReg som en revisionsoperation av registertekniska skäl. Dessa operationer är inga riktiga revisionsoperationer och i årets analys har dessa tagits bort respektive kodats om. Det finns sammanlagt 283 avbrutna operationer i SOReg. Av dessa har 156 senare genomgått en obesitaskirurgisk operation.

De båda operationerna DS och SASI kan i SOReg registreras dels som en enda operation där hela konstruktionen görs vid samma tillfälle och dels som två operationer där man vid första tillfället gör en SG och vid en andra operation gör resterande del av konstruktionen. Vi har i årets redovisning valt att betrakta alla andraoperationer som konverteringar. Man kan naturligtvis diskutera om en planerad tvåstegsoperation ska definieras som konvertering eller inte men det är ofta svårt att från uppgifterna i SOReg avgöra om det var planerat eller inte. I klinisk praxis är det förmodligen dessutom så att man gör först en SG och om patienten är nöjd så görs ingen andra operation. En andra operation görs vid dålig viktnedgång eller viktrecidiv oavsett om det var planerat från början eller ej.

Vid utgången av år 2024 fanns i SOReg 3705 konverteringar. Antalet konverteringar minskade sakta fram till 2016 och låg sedan relativt konstant runt 150 operationer om året fram till de senaste tre-fyra åren då antalet åter har ökat, se figur 27. Från SORegs start 2007 och fram till 2016 var den dominerande konverteringen en restriktiv metod som gjordes om till en GBP. Under de senaste åren har dessa minskat i antal och den vanligaste operationen är nu att det är en primär SG eller GBP som konverteras.

I tabell 47 redovisas indikationerna till konverteringsoperationen. Den vanligaste indikationen till revisionsoperation är för hög vikt, vilket antingen beror på att patienten aldrig gått ner bra i vikt efter första operationen eller att patienten efter en initialt bra viktnedgång gått upp i vikt igen. Kräkningar var en vanlig orsak när restriktiva metoder konverterades medan esofagussjukdom i form av reflux blivit vanligare när många SG konverteras. I SOReg kan mer än en orsak till konverteringsoperationen anges varför den sammanlagda procentsiffran i varje kolumn i tabell 47 blir över 100.

Figur 27: Antalet konverteringar inklusive reverseringar 2010–2024.



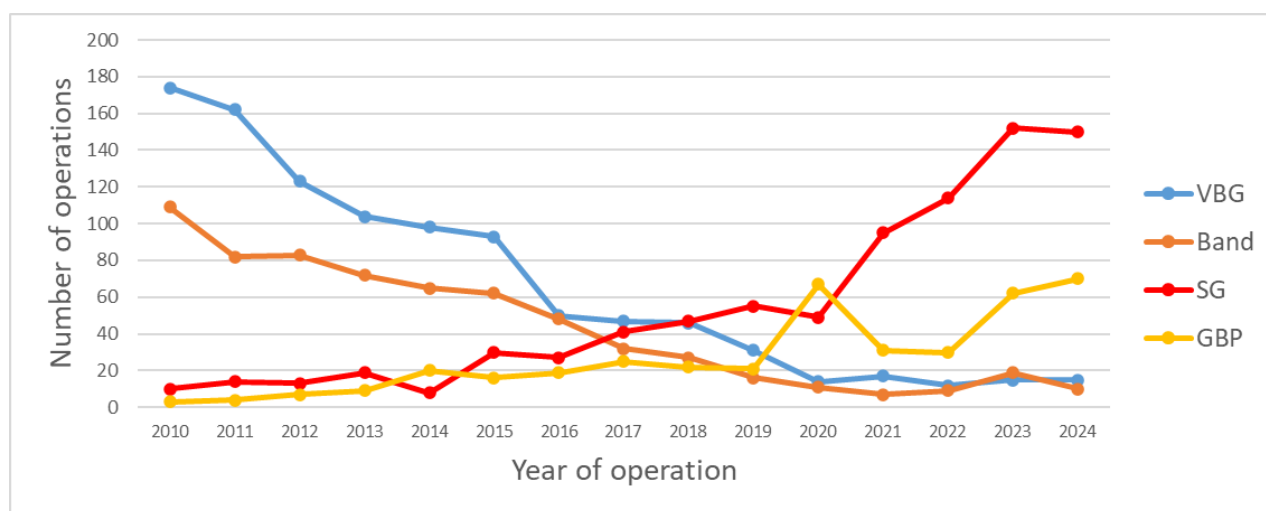
Tabell 47: Orsak till konverteringar för olika år. Mer än en orsak kan finnas varför den sammanlagda procentsiffran för varje årtal kan vara mer än 100.

Orsak till konvertering (%)	2007-2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
För hög vikt	72,5	57,5	51,1	32,2	49,7	51,4	44,4	49,6
Esofagussjukdom	11,4	25,6	18,0	21,5	31,1	32,2	31,3	30,2
Kräkningar	43,6	36,3	32,4	24,2	23,4	24,6	22,8	15,3
Diarré	1,9	1,3	0,7	7,4	3,6	2,2	1,9	2,2
Malnutrition	4,1	7,5	10,8	16,8	7,8	8,7	6,3	4,5
Infektionskompl.	0,9	0,6	2,2	1,3	0,6	0,0	1,9	1,1
Annan indikation	14,7	21,9	27,3	47,7	29,9	27,3	35,1	31,7
Primärop. steg 2	2,4	2,5	7,2	3,4	10,2	9,3	8,6	9,0
Antal operationer	2371	160	139	149	167	183	268	268

Tabell 48: Ursprunglig operationsmetod som konverterats.

Tidigare op. metod (n)	2007-2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	alla	%
Tunntarmsshunt	39	0	1	0	1	0	2	1	44	1,2
Vertical band. gastroplasty	1143	46	31	14	17	12	15	15	1293	34,9
Gastric band	803	27	16	11	7	9	19	10	902	24,4
Sleeve gastrectomy	176	47	55	49	95	114	152	150	838	22,6
Gastric bypass	118	22	21	67	31	30	62	70	421	11,4
BPD- duodenal switch	10	1	1	1	0	0	1	0	14	0,4
Åter normal anatomi	33	1	2	1	2	5	4	4	52	1,4
Annan operation	47	14	12	6	14	12	13	18	136	3,7
Alla	2369	158	139	149	167	182	268	268	3700	100

Figur 28: Fördelningen av ursprungsoperation vid konvertering, under åren 2010–2024 för de fyra operationsmetoder som varit vanligast under de senaste 30 åren.



I tabell 48 visas vilka operationer som konverterats under åren 2007–2024. Nästan 60 % av de operationer som konverterats är restriktiv obesitaskirurgi, framför allt VBG och GB med variabel

band. Under senare år har dessa minskat i antal och utgör numera en mindre del av alla konverteringar. Under de senaste tre åren utgör i stället primära SG över hälften av ursprungsoperationerna vid konverteringskirurgi. De som har "Åter normal anatomi" som ursprunglig operationsmetod är i de flesta fall patienter som haft ett band som tagits bort och sedan har man gjort SG eller GBP. Det finns även ett fåtal GBP som efter återställande till normal anatomi har gjorts om till SG eller en ny GBP.

Den vanligaste metoden som man väljer att göra vid en konvertering är GBP och denna operationsmetod utgör nästan 80% av alla konverteringsoperationer (tabell 49). Operationsmetoderna "Duodenal switch 2nd" och "SASI 2nd" redovisas som konverteringar utan att ta någon hänsyn till om det varit ett planerat två-stegsförfarande eller om man gjort den andra operationen på grund av dåligt resultat av den första operationen. Gruppen "Åter till normal anatomi" består av band som tagits bort men framför allt av GBP som återställts till normal anatomi.

Tabell 49: Operationsmetod som användes vid konverteringen. SASI =Single Anastomosis Sleeve Ileal bypass.

konverterings op	2007-2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	alla år	%
Gastric bypass	2066	97	91	66	112	134	172	157	2895	78,1
BPD - duodenal switch	55	4	3	0	1	6	8	10	87	2,3
SASI	0	0	0	0	0	0	9	3	12	0,3
Sleeve gastrectomy	55	18	9	5	7	8	6	12	120	3,2
Gastric plication	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Åter normal anatomi	149	33	30	60	29	24	30	16	371	10,0
Annan operation	46	8	6	18	18	11	43	70	220	5,9
Alla	2371	160	139	149	167	183	268	268	3705	100

Tabell 50: Kirurgisk access för revisionskirurgi.

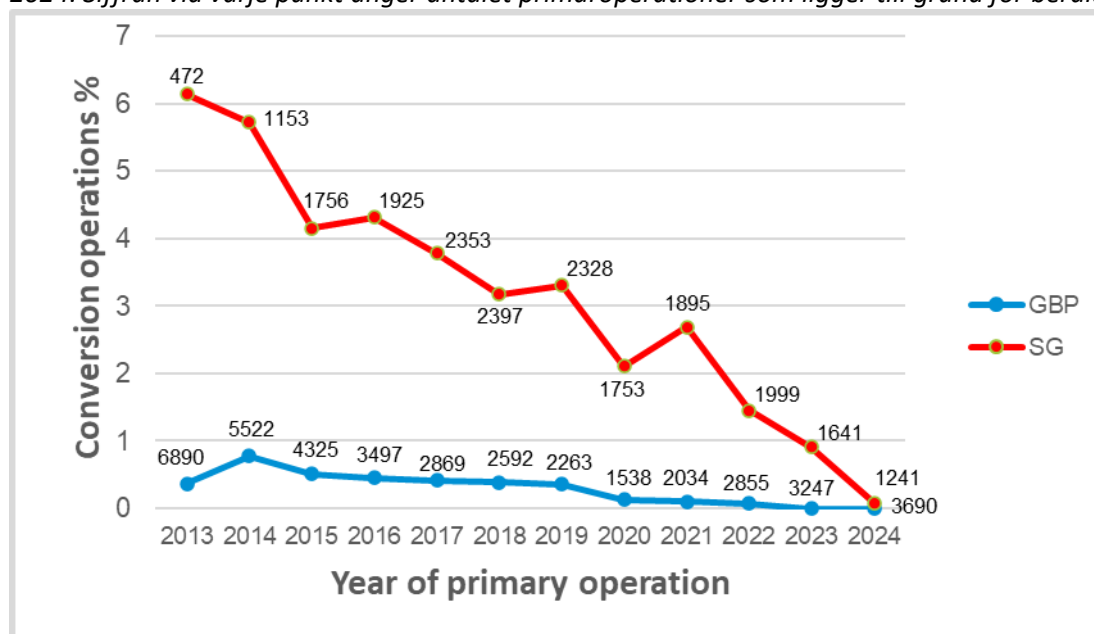
Kirurgisk access	2007-2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	alla
Öppen	883	14	6	7	4	1	5	4	924
Laparoskopisk	1417	144	129	141	162	180	261	262	2696
Konverterad	71	2	4	1	1	2	2	2	85
Alla	2371	160	139	149	167	183	268	268	3705
% laparoskopisk	59,8	90,0	92,8	94,6	97,0	98,4	97,4	97,8	72,8
% konverterad	5,0	1,4	3,1	0,7	0,6	1,1	0,8	0,8	3,2

Revisionskirurgin står för en väsentlig del av de få öppna operationer som görs. I tabell 50 kan vi se att allt fler konverteringsoperationer görs laparoskopiskt och under de senaste åren har andelen varit över 95 %. Konverteringsfrekvensen är högre än för primär operation men har minskat från drygt 5 % till runt 1 procent. De absoluta talen är dock små och siffrorna därför osäkra. Ökad kirurgisk skicklighet kan vara en orsak till detta men den största orsaken är förmodligen att allt fler primära operationer som konverteras gjordes laparoskopiskt och därmed är det lättare att göra även konverteringsoperationen laparoskopiskt.

Olika operationsmetoder leder till konverteringar i varierande omfattning. Andelen av en operationsmetod som leder till konvertering kan ses som ett kvalitetsmått. Fram till 2012 var GBP

den helt dominerande operationsmetoden men från 2013 finns ett stigande antal SG och under några år gjordes ungefär lika mycket SG som GBP. De senaste åren har GBP åter blivit den dominerande metoden. Tillsammans står dessa båda operationstyper för över 95 % av all bariatrisk kirurgi i Sverige. Vi har därför valt att i årets rapport redovisa antalet konverteringar som följer

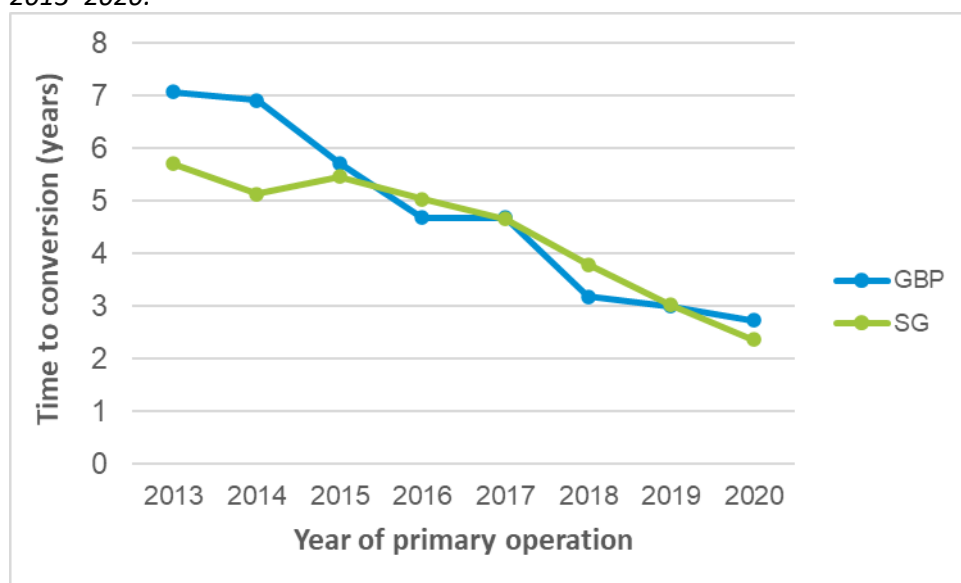
Figur 29: Andelen revisionsoperationer för GBP och SG för årskohorter av primäroperation 2013 till 2024. Siffran vid varje punkt anger antalet primäroperationer som ligger till grund för beräkningarna.



efter primär GBP och SG från 2013 och framåt. I fig 29 visas procentandelen av varje årskohort av GBP och SG som konverterats. Vi ser att en betydligt större andel av SG, ca 6% efter 10 år, har konverterats jämfört med GBP där motsvarande siffra är 0,8%. Majoriteten av SG som konverterats, 89 % (556/626), har opererats om till GBP. Av konverterade GBP har 66 % (93/141) återställts till normal anatomi.

Tiden mellan primäroperationen och konverteringen är ungefär lika för GBP och SG. Detta illustreras i figur 30 för åren 2012–2020.

Figur 30: Tiden mellan primäroperation och konvertering för olika årskohorter av GBP och SG för åren 2013–2020.



Kurvorna i både fig 29 och 30 har ett närmast linjärt utseende vilket betyder att det tillkommer nya konverteringar även när det gått upp mot 10 år efter primäroperationen. Detta understryker behovet av att följa patienterna under lång tid då problem kan uppkomma även många år efter primäroperationen.

I SOReg finns 34 patienter som har 3 operationer registrerade och av dessa har 1 patient gjort 4 operationer. De har alltså genomgått 2 respektive 3 revisionsoperationer. Majoriteten av dessa är patienter som har fått ett band som efter en tid inte fungerat och tagits bort i en separat operation. Man har senare gjort en tredje operation i form av en GBP eller SG.

Revisionskirurgi är som regel mer krävande vad gäller teknik och erfarenhet och görs inte på alla kliniker. Under 2024 utfördes revisionsoperationer på 27 kliniker.

Effekter på obesitasrelaterad samsjuklighet

SOReg har valt att koncentrera registreringarna till tre vanliga metabola samsjukligheter (diabetes, hypertoni och dyslipidemi), sömnapné, depression samt två gastrointestinala symtom som är vanliga i befolkningen (dyspepsi samt diarré). År 2013 infördes variabeln muskuloskeletal smärta. För att erhålla så robusta definitioner som möjligt gäller endast alternativen ”ja” eller ”nej”, vid ”ja” krävs att daglig farmakologisk behandling förekommer (användning av CPAP eller BiPAP vid sömnapné). Fördelen med detta är att definitionen blir tydlig och inte kan missförstås. Nackdelen är att alla patienter behandlas lika oavsett om de t.ex. har insulin eller endast oral diabetesmedicin, eller om de hunnit utveckla organkomplikationer eller ej. Det betyder också att förbättring i form av dosreduktioner eller utsättning av några av flera ingående farmaka inte registreras.

Förklaring till tabell 51–70:

Preop. n=antal patienter med information. 0 % missing data.

% sjuka = andel patienter som har sjukdomen.

Uppföljning 1,2,5,10 år

n= antal patienter som följts upp vid respektive tidpunkt. Missing data beror på uppföljningsandelen se tabell 28-31

% sjuka preop= andel patienter av alla uppföljda som hade sjukdomen preoperativt

% sjuka= andelen sjuka av alla uppföljda vid uppföljningstillfället.

% bot= andelen patienter av alla uppföljda som blivit av med sjukdomen.

% nyinsjuk= andel patienter av alla uppföljda som nyinsjuknat jämfört med preop.

% sjuka preop= % sjuka + % bot - % nyinsjuk

I år redovisar vi resultaten för alla operationsmetoder sammanslagna och för de flesta variabler uppdelat på GBP och SG.

10-årsresultat i Annals of Surgery

2017 publicerades 5-årsresultaten för ca 10 000 patienter i SOReg avseende effekterna på diabetes, hypertoni, sömnapné, dyslipidemi hos personer som opererats med GBP för sin obesitas: Sundbom M et al: *Substantial Decrease in Comorbidity 5 Years After Gastric Bypass. A Population-based Study from the Scandinavian Obesity Surgery Registry.* Ann Surg. 2017 Jun;265(6):1166-1171.

I år publicerades 10-årsresultaten för knappt 30 000 patienter som opererats med GBP. Båda artiklarna är publicerade i Annals of Surgery, den högst rankade kirurgiska tidskriften. Uppgifterna i SOReg har samkörts med det nationella läkemedelsregistret vilket gör att uppföljningen blir nära 100% trots att bara ca 30% av patienterna följts upp i SOReg efter 10 år. Studien visar en fortsatt signifikant remission av diabetes, hypertoni, dyslipidemi och sömnapné. Nyinsjuknande i dessa sjukdomar är också mycket lågt. Däremot ses en ökning av patienter behandlade för depression. Studien redovisar också vilka faktorer som tycks spela störst roll för den uppnådda effekten på samsjuklighet. Sundbom M et al. *Ten-year Results After Primary Gastric Bypass: Real-world Data from A Swedish Nationwide Registry.* Ann Surg. 2025 Apr 29. doi: 10.1097/SLA.0000000000006743. Epub ahead of print. PMID: 40298370.

Diabetes

I tabell 51 har två olika definitioner av diabetes använts, dels där någon form av farmakologisk behandling givits med diabetes som indikation samt dels där dessutom individer tagits med som har ett HbA1c på >48 mmol/mol eller ett fP-glukos på minst 7,0 mmol/L. HbA1c och fP-glukos är icke-obligatoriska variabler i SOReg och en del kliniker har valt att inte registrera dessa. HbA1c har funnits

med sedan registrets start och uppgiften finns för cirka 80 % av patienterna. fP-glukos infördes 2010 och andelen där vi har dessa värden är därför lägre.

Registret har ingen variabel som registrerar ”kostbehandlad diabetes”. Vi har valt bort detta registreringsalternativ eftersom vi anser definitionen som alltför svårhanterlig. HbA1c och fP-glukos ger en bättre uppfattning om eventuell nedsatt glukostolerans, vilket är ett mer exakt begrepp än kostbehandlad diabetes.

Tabell 51: Diabetes preop och förändringar 1, 2, 5 och 10 år postoperativt.

Diabetes	Preop		1 year			Change preop - 1 year	
	n	% diabetes	n	n diabetes	% diabetes	% rem	% denovo
Def 1	92196	13,1	77710	4 063	5,2	8,4	0,1
Def 2		17,0		4 950	6,4	11,5	0,4
			2 year			Change preop - 2 years	
	n	% diabetes	n	n diabetes	% diabetes	% rem	% denovo
Def 1	54500		2955		5,4	8,1	0,1
Def 2				3540	6,5	11,5	0,4
			5 year			Change preop - 5 years	
	n	% diabetes	n	n diabetes	% diabetes	% rem	% denovo
Def 1	35393		2494		7,0	7,4	0,4
Def 2				3022	8,5	10,6	0,7
			10 year			Change preop - 10 years	
	n	% diabetes	n	n diabetes	% diabetes	% rem	% denovo
Def 1	12025		1258		10,5	5,7	1,8
Def 2				1429	11,9	9,0	1,9

Definition 1 = Pharmacological treated diabetes. Diet only treated diabetes not included.

Definition 2 = same as def 1 or HbA1c >48 or fP-Glucos $\geq$ 7,0

Eftersom registret inte har någon överviktig kontrollgrupp kan den stora profylaktiska effekten av bariatrisk kirurgi inte värderas exakt, men i en studie har man visat att nyinsjuknandefrekvensen hos opererade patienter är på samma nivå som i normalbefolkningen (*Backman et al. Gastric Bypass Surgery Reduces De Novo Cases of type 2 diabetes to Population Levels. A nationwide cohort study from Sweden. Ann Surg. 2019 May;269(5):895–902*). Vi har ett forskningsprojekt där patienter med diabetes som finns i SOReg (ca 6000) matchas med en likartad patientpopulation från Nationella Diabetesregistret. I ett första arbete har effekten av GBP på mortaliteten publicerats: redan efter 5 år har mortaliteten i absoluta siffror minskat från 5,8 % till 1,8 % (*Eliasson B et al, Lancet D&M 2015*;

3(11):847–54). I ett andra arbete kan man se att viktnedgången verkar vara den faktor som har störst betydelse för mortalitetsminskningen. I ytterligare arbeten beskrivs en positiv effekt på njurfunktionen och ögonbottenförändringar samt positiva och negativa effekter på en rad andra diagnoser.

Trots att cirka 15 % preoperativt har farmakologisk behandling mot sin diabetessjukdom, så har en stor grupp HbA1c-värden över det normala (tabell 53). Det betyder att dessa patienter har dåligt behandlad eller obehandlad diabetes preoperativt eller förstadium till diabetes. Postoperativt förbättras situationen. Att hela gruppens medelvärde sjunker, dvs. även för de som preoperativt ligger inom normalgränserna, har sannolikt en viktig sjukdomsförebyggande effekt. Efter 5 år har mer än hälften av de som hade DM preoperativt helt kunnat sluta med farmakologisk behandling mot sjukdomen, vilket framgår av tabell 52. Den visar också att av de som var utan sådan behandling preoperativt så har 99 % förblivit friska och ytterst få patienter har nyinsjuknat i diabetes.

Tabell 52: Diabetes preop och förändringar 1, 2, 5 och 10 år postoperativt för GBP och SG. Diabetes definieras som pågående behandling (Def 1 i tabell 51).

Diabetes	Preop		1 year			Change preop - 1 year	
	n	% diabetes	n	n diabetes	% diabetes	% rem	% denovo
GBP	71109	14,2	60863	3 247	5,3	9,4	0,1
SG	21087	9,3	16847	816	4,8	5,1	0,2
			2 year			Change preop - 2 years	
			n	n diabetes	% diabetes	% rem	% denovo
GBP			42562	2362	5,5	9,0	0,1
SG			11938	593	5,0	4,9	0,2
			5 year			Change preop - 5 years	
			n	n diabetes	% diabetes	% rem	% denovo
GBP			29365	2120	7,2	8,2	0,4
SG			6028	374	6,2	3,5	0,7
			10 year			Change preop - 10 years	
			n	n diabetes	% diabetes	% rem	% denovo
GBP			11555	1217	10,5	5,9	1,7
SG			470	41	8,7	1,5	2,8

Tabell 53: HbA1c och fP-Glukos preop, 1, 2, 5 och 10 år postoperativt.

	Reference limit	number	mean	SD	% outside ref. limit	number	mean	SD	% outside ref. limit
		Preop				1 year			
HbA1c	< 48	75379	40,1	11,3	11,8	57721	34,8	6,8	3,0
fP-glukos	< 6,2	45882	6,1	1,9	27,0	41262	5,2	1,1	7,0
fP-glukos	< 7,0	45882	6,1	1,9	14,2	41262	5,2	1,1	3,7
		2 year				5 year			
HbA1c	< 48	34 873	35,5	7,6	3,9	19 470	37,1	8,3	6,1
fP-glukos	< 6,2	27 070	5,3	1,1	8,3	16 413	5,5	1,3	12,2
fP-glukos	< 7,0	27 070	5,3	1,1	4,5	16 413	5,5	1,3	6,7
		10 year							
HbA1c	< 48	5 097	39,0	9,4	9,9				
fP-glukos	< 6,2	4 627	5,8	1,4	19,1				
fP-glukos	< 7,0	4 627	5,8	1,4	10,1				

HbA1c mmol/mol, fP-glukos, mmol/L

Tabell 54: HbA1c och fP-Glukos preop, 1, 2, 5 och 10 år postoperativt för GBP och SG.

	Reference limit	number	mean	SD	% outside ref. limit	number	mean	SD	% outside ref. limit
HbA1c	limit								
		Preop				1 year			
GBP	< 48	58894	40,6	11,7	13,0	46530	34,9	6,9	3,1
SG	< 48	16485	38,1	9,1	7,5	11191	34,2	6,0	2,4
		2 year				5 year			
GBP	< 48	27 253	35,8	7,8	4,2	16 048	37,3	8,4	6,5
SG	< 48	7 620	34,7	6,7	2,9	3 422	36,2	7,3	4,3
		10 year							
GBP	< 48	137	36,5	6,4	3,6				
SG	< 48	52	36,3	6,9	5,8				

	Reference limit	number	mean	SD	% outside ref. limit	number	mean	SD	% outside ref. limit
fP-glukos	limit								
		Preop				1 year			
GBP	< 7,0	35042	6,2	1,9	15,0	33551	5,2	1,1	3,8
SG	< 7,0	10840	6,0	1,6	11,6	7711	5,3	1,0	3,4
		2 year				5 year			
GBP	< 7,0	21 911	5,3	1,1	4,6	14 083	5,5	1,3	6,8
SG	< 7,0	5 159	5,4	1,1	4,1	2 330	5,5	1,2	6,1
		10 year							
GBP	< 7,0	4 502	5,8	1,4	10,2				
SG	< 7,0	125	5,6	1,0	7,2				

I tabellerna 52 och 54 redovisas resultaten för diabetes uppdelat på operationsmetoderna GBP och SG. I tabell 52 ser man att GBP har en bättre remission av diabetes än SG. GBP har också en något bättre viktnedgång än SG (sid 18–25) men om detta kan förklara hela skillnaden i diabetes remission eller om det också finns andra faktorer är omöjligt att utifrån dessa data uttala sig om. Det är minimala skillnader i fP-glukos mellan de båda operationsmetoderna och för HbA1c ser man något högre värden framför allt preoperativt för GBP (tabell 54). Både de högre HbA1c-värdena och den högre förekomsten av diabetes i GBP-gruppen preoperativt tyder på att patienter med diabetes/prediabetes selekteras till att genomgå GBP operation.

För fyra år sen publicerade vi en rapport om obesitaskirurgins effekter på diabetes, "Effekten av obesitaskirurgi på diabetes. Resultat över tio år i SOReg. Supplement till SORegs årsrapporter". Rapporten återfinns på vår hemsida under rubriken "Årsrapporter". Där framkommer bland annat att det finns ett omvänt linjärt samband mellan diabetesduration och chansen till remission vilket innebär att ju kortare tid man haft sin diabetes innan operationen desto större chans till remission. Detta arbete finns publicerat, *Jans et al. Duration of type 2 diabetes and remission rates after bariatric surgery in Sweden 2007-2015: A registry-based cohort study. PLoS Med. 2019;16(11).*

I ett andra arbete kunde man visa att högre ålder, högre HbA1c-värde och längre duration av diabetes var faktorer som påverkade chansen till remission negativt medans större viktnedgång ökade chansen till remission. Socioekonomiska faktorer som boende i stor stad och första generationenens invandrare påverkade chansen till remission negativt. *Stenberg et al. Factors determining chance of type 2 diabetes remission after Roux-en-Y gastric bypass surgery – a nationwide cohort study in 8057 Swedish patients. BMJ Open Diabetes Res Care. 2021; 9(1)*

Hypertoni

Även för hypertoni finns två definitioner, dels patienter med pågående farmakologisk behandling av högt blodtryck (def 1) och dels de som hade systoliskt blodtryck över 145 mm Hg och/eller diastoliskt blodtryck över 85 mm Hg (def 2). Mellan en fjärdedel och hälften av patienterna har hypertoni före operationen. I tabell 57 har vi angett hur många som ligger över dessa gränsvärden.

Även om cirka hälften av patienterna får en så bra effekt på sitt blodtryck att de kan sluta med sina blodtrycksmediciner så är resultatet inte lika starkt och bestående som för diabetes. Andelen patienter som har ett för högt uppmätt blodtryck nästan halveras efter operationen. En förbättring som står sig över tid (tabell 55).

I tabell 56 och 57 presenteras data uppdelat på GBP och SG. Det är en större andel av patienter i remission efter GBP jämfört med SG. Nivåerna på systoliskt och diastoliskt blodtryck skiljer sig dock inte åt.

Graden av viktnedgång tycks spela roll för effekten på hypertoni vilket redovisas i ovan nämnda studie i *Annals of Surgery* från SOReg. Där visas även att patienternas ålder (högre ålder sämre) och kön (män sämre) påverkar chansen till remission.

Tabell 55: Hypertoni preoperativt och förändringar 1, 2, 5 och 10 år postoperativt.

Hypertension	Preop		1 year			Change preop - 1 year	
	<i>n</i>	% hypert.	<i>n</i>	<i>n hypert.</i>	% hypert.	% rem	% denovo
Def 1	92221	24,7	77719	12 941	16,7	10,1	1,2
Def 2		49,3		18 713	24,1	28,8	2,6
			2 year			Change preop - 2 years	
			<i>n</i>	<i>n hypert.</i>	% hypert.	% rem	% denovo
	Def 1	54502	9389	17,2	10,4	1,7	
	Def 2		12871	23,6	29,0	2,8	
			5 year			Change preop - 5 years	
			<i>n</i>	<i>n hypert.</i>	% hypert.	% rem	% denovo
	Def 1	35393	7332	20,7	9,5	3,4	
	Def 2		9616	27,2	27,5	4,3	
			10 year			Change preop - 10 years	
			<i>n</i>	<i>n hypert.</i>	% hypert.	% rem	% denovo
Def 1	12025	3448	28,7	7,1	8,3		
Def 2		4166	34,6	20,1	9,1		

Def 1 = Pharmacologic treated hypertension

Def 2 = def 1 or systolic pressure ≥ 145 or diastolic pressure ≥ 85

Tabell 56: Hypertoni preoperativt och förändringar 1, 2, 5 och 10 år postoperativt för GBP och SG.

Hypertension	Preop		1 year			Change preop - 1 year	
	n	% hypert.	n	n hypert.	% hypert.	% rem	% denovo
GBP	71114	25,7	60866	10 244	16,8	11,0	1,2
SG	21107	21,0	16853	2 697	16,0	7,3	1,4
			2 year			Change preop - 2 years	
			n	n hypert.	% hypert.	% rem	% denovo
	GBP		42562	7353	17,3	11,2	1,7
	SG		11940	2036	17,1	7,4	1,9
			5 year			Change preop - 5 years	
			n	n hypert.	% hypert.	% rem	% denovo
	GBP		29365	6069	20,7	10,3	3,1
	SG		6028	1263	21,0	5,7	4,4
			10 year			Change preop - 10 years	
			n	n hypert.	% hypert.	% rem	% denovo
GBP		11555	3324	28,8	7,2	8,2	
SG		470	124	26,4	4,7	10,4	

Tabell 57: Uppmätta blodtrycksvärden preoperativt, 1, 2, 5 och 10 år postoperativt för GBP och SG.

	Reference limit	number	mean	SD	% outside ref limit	number	mean	SD	% outside ref limit
	Systolic	Preop				1 year			
GBP	<145	50 994	135,0	16,4	22,0	24 127	125,8	16,6	11,0
SG		16 779	133,0	15,9	18,6	6 750	124,7	16,2	10,0
	Diastolic								
GBP	< 85	50 978	83,2	10,3	36,0	24 110	77,6	17,3	19,7
SG		16 776	83,1	10,3	35,3	6 745	78,9	10,7	23,5
	Systolic	2 year				5 year			
GBP	<145	16 246	125,0	16,5	9,8	10 153	127,5	17,3	13,2
SG		4 371	124,0	15,6	8,2	1 516	128,8	16,2	11,1
	Diastolic								
GBP	< 85	16 236	77,4	10,5	18,1	10 130	79,5	10,7	24,8
SG		4 370	77,8	10,2	18,3	1 516	79,9	10,7	26,6
	Systolic	10 year							
GBP	<145	3 532	129,3	15,8	13,3				
SG		122	128,8	15,0	12,3				
	Diastolic								
GBP	< 85	3 526	80,1	10,5	26,3				
SG		122	79,8	10,3	27,0				

Sömnapné

I SOReg definieras sömnapné som att man använder CPAP eller BiPAP. Cirka var tionde patient i SOReg använder preoperativt sådan behandling för sin sömnapné. Patienter behandlade med skena räknas inte in och inte heller de patienter som fått diagnosen sömnapné och blivit ordinerade CPAP men av olika anledningar inte använder denna. Detta innebär en viss underskattning av antalet patienter med sömnapné i SOReg. Andelen patienter med sömnapné i SOReg är tämligen stabil för olika årtal, med en lätt tendens att öka med tiden. Denna ökning kan bero på ökad medvetenhet om sjukdomen lika väl som ett reellt uttryck för ökad sjukdomsbelastning.

Tabell 58: Sömnapné och dyslipidemi för alla operationsmetoder preop och förändringar 1, 2, 5 och 10 år postoperativt.

	Preop		1 år		Ändring Preop - 1 år	
	<i>n</i>	% sjuka	<i>n</i>	% sjuka preop	% sjuka	% bot % nyin-sjuk
Sömnapné	92193	10,1	77717	10,3	3,5	7,3 0,5
Dyslipidemi	92192	9,5	77718	9,9	5,7	5,4 1,2
			2 år		Ändring Preop - 2 år	
	<i>n</i>	% sjuka	<i>n</i>	% sjuka preop	% sjuka	% bot % nyin-sjuk
Sömnapné	54502	10,1	54502	10,1	3,1	7,5 0,5
Dyslipidemi	54501	9,7	54501	9,7	6,0	5,3 1,6
			5 år		Ändring Preop - 5 år	
	<i>n</i>	% sjuka	<i>n</i>	% sjuka preop	% sjuka	% bot % nyin-sjuk
Sömnapné	35393	10,4	35393	10,4	3,2	7,8 0,7
Dyslipidemi	35393	10,3	35393	10,3	7,4	5,5 2,6
			10 år		Ändring Preop - 10 år	
	<i>n</i>	% sjuka	<i>n</i>	% sjuka preop	% sjuka	% bot % nyin-sjuk
Sömnapné	12025	9,1	12025	9,1	4,0	6,8 1,7
Dyslipidemi	12025	10,6	12025	10,6	10,4	5,2 5,0

Tabell 59: Sömnapné preop och förändringar 1, 2, 5 och 10 år postoperativt uppdelat på GBP och SG.

Sömnapné	Preop		1 år		Ändring Preop - 1 år	
	<i>n</i>	% sjuka	<i>n</i>	% sjuka preop	% sjuka	% bot % nyin-sjuk
GBP	71111	10,7	60866	10,8	3,5	7,8 0,5
SG	21084	8,1	16853	8,3	3,5	5,3 0,5
			2 år		Ändring Preop - 2 år	
	<i>n</i>	% sjuka	<i>n</i>	% sjuka preop	% sjuka	% bot % nyin-sjuk
GBP	42564	10,6	42564	10,6	3,1	8,1 0,5
SG	11940	8,3	11940	8,3	3,4	5,5 0,6
			5 år		Ändring Preop - 5 år	
	<i>n</i>	% sjuka	<i>n</i>	% sjuka preop	% sjuka	% bot % nyin-sjuk
GBP	29367	10,8	29367	10,8	3,1	8,3 0,6
SG	6028	8,4	6028	8,4	4,0	5,4 1,0
			10 år		Ändring Preop - 10 år	
	<i>n</i>	% sjuka	<i>n</i>	% sjuka preop	% sjuka	% bot % nyin-sjuk
GBP	11557	9,2	11557	9,2	4,0	6,9 1,7
SG	470	5,7	470	5,7	4,3	4,0 2,6

Tabell 60: Dyslipidemi preop och förändringar 1, 2, 5 och 10 år postoperativt uppdelat på GBP och SG.

Dyslipidemi	Preop		1 år		Ändring Preop - 1 år		
	n	% sjuka	n	% sjuka preop	% sjuka	% bot	% nyin-sjuk
GBP	71111	10,2	60867	10,5	5,7	5,9	1,1
SG	21083	7,1	16853	7,6	5,6	3,5	1,5
			2 år		Ändring Preop - 2 år		
			n	% sjuka preop	% sjuka	% bot	% nyin-sjuk
GBP			42563	10,3	5,8	5,9	1,4
SG			11940	7,7	6,4	3,4	2,1
			5 år		Ändring Preop - 5 år		
			n	% sjuka preop	% sjuka	% bot	% nyin-sjuk
GBP			29367	10,8	7,1	6,0	2,3
SG			6028	8,1	8,6	3,4	3,9
			10 år		Ändring Preop - 10 år		
			n	% sjuka preop	% sjuka	% bot	% nyin-sjuk
GBP			11557	10,7	10,2	5,4	4,9
SG			470	7,0	14,3	1,9	9,1

Sömnapné är betydligt vanligare i gruppen som opereras med GBP jämfört med SG och vi kan också se i tabell 59 att andelen som går i remission är högre för GBP.

I en publicerad studie matchades alla patienter med sömnapné mot en kontrollgrupp med obesitasopererade patienter utan sömnapné. Andelen patienter som gick helt i remission var 74% och dessa hade en signifikant lägre mortalitet och en lägre frekvens av allvarlig hjärtsjukdom 10 år efter operationen än de patienter som inte gått i remission. Mortaliteten och andelen med allvarlig hjärtsjukdom hos de som gick i remission var samma som patienterna i kontrollgruppen som aldrig haft sömnapné. *Stenberg E, Ottosson J, Näslund E. Remission of Obesity-Related Sleep Apnea and Its Effect on Mortality and Cardiovascular Events after Metabolic and Bariatric Surgery: A Propensity-Matched Cohort Study. J Am Coll Surg. 2024 Aug 1;239(2):77–84.*

Dyslipidemi

Cirka var tionde patient har farmakologisk behandling mot blodfettssrubbningsar innan operationen och drygt hälften av dessa blir av med sina mediciner. Eftersom mer än hälften av patienterna har något patologiskt blodfettssprov (tabell 61) kan den låga siffran för nyinsatt behandling (1–2 %) inte tolkas på annat sätt än att operationerna kraftigt motverkar dyslipidemi. Vid 10 år ses att förbättringen av HDL är bestående medan förbättringarna för TG och LDL är mindre uttalade. I tabellerna 62 och 63 redovisas resultaten uppdelade på GBP och SG.

I artikeln i *Annals of Surgery* framgår att dyslipidemi är nästa dubbelt så vanligt hos män som hos kvinnor. Högre ålder och högre BMI preoperativt var negativa prediktionsfaktorer, medan högre viktnedgång ökade chansen till remission.

Tabell 61: Uppmätta blodfettvärden preoperativt, 1, 2, 5 och 10 år postoperativt. För alla operationsmetoder.

	Reference limit	number	mean	SD	% outside ref. limit	number	mean	SD	% outside ref. limit
		preop				1 year			
TG	≤1,7	62113	1,7	1,3	34,9	49619	1,1	1,1	7,9
LDL	≤ 3,0	60316	3,1	1,0	51,2	50203	2,5	0,8	21,6
HDL	≥=1,0	61457	1,2	0,4	25,0	50757	1,5	0,6	3,8
		2 year				5 year			
TG	≤1,7	29278	1,1	0,8	9,2	16187	1,2	1,1	12,7
LDL	≤ 3,0	29723	2,6	0,9	24,0	16336	2,7	0,9	28,6
HDL	≥=1,0	30030	1,6	0,5	2,9	16606	1,6	0,7	3,1
		10 year							
TG	≤1,7	4536	1,3	1,3	16,3				
LDL	≤ 3,0	4447	2,7	0,9	31,3				
HDL	≥=1,0	4780	1,7	0,5	3,1				

Tabell 62: Uppmätta blodfettvärden preoperativt, 1, 2, 5 och 10 år postoperativt. För patienter som opererats med GBP.

GBP	Gräns för normalt	antal	medel	SD	% utanför gräns	antal	medel	SD	% utanför gräns
		preop				1 år			
TG	≤1,7	51022	1,7	1,4	35,3	41802	1,1	1,1	7,3
LDL	≤ 3,0	49283	3,1	1,0	51,1	42176	2,4	0,8	17,9
HDL	≥=1,0	50307	1,2	0,5	25,9	42650	1,5	0,6	3,9
		2 year				5 year			
TG	≤1,7	24284	1,1	0,8	8,2	14005	1,2	1,2	11,6
LDL	≤ 3,0	24592	2,5	0,9	20,2	14149	2,6	0,9	25,4
HDL	≥=1,0	24830	1,6	0,5	2,8	14355	1,7	0,6	3,0
		10 year							
TG	≤1,7	4417	1,3	1,3	16,0				
LDL	≤ 3,0	4356	2,7	0,9	31,2				
HDL	≥=1,0	4660	1,7	0,5	3,1				

Tabell 63: Uppmätta blodfettvärden preoperativt, 1, 2, 5 och 10 år postoperativt. För patienter som opererats med SG

SG	Gräns för normalt	antal	medel	SD	% utanför gräns	antal	medel	SD	% utanför gräns
preop						1 år			
TG	≤1,7	11093	1,7	1,1	33,3	7819	1,2	1,4	11,5
LDL	≤ 3,0	11035	3,1	0,9	51,7	8029	2,9	1,0	41,3
HDL	≥1,0	11152	1,2	0,4	21,1	8109	1,5	0,7	3,3
2 år						5 år			
TG	≤1,7	4995	1,2	0,7	14,1	2183	1,3	1,0	19,3
LDL	≤ 3,0	5132	3,0	1,0	42,2	2188	3,1	1,0	48,8
HDL	≥1,0	5201	1,6	0,6	3,2	2252	1,6	1,0	3,5
10 år									
TG	≤1,7	119	1,4	0,8	26,1				
LDL	≤ 3,0	91	2,9	1,1	37,4				
HDL	≥1,0	120	1,6	0,6	4,2				

Dyspepsi

Syrhämmande medicinering används framför allt mot reflux i matstrupen. Vid obesitas ökar refluxbenägenheten. Dessa mediciner är också specifik medicin mot magsår. Stomala sår är en specifik och ibland allvarlig komplikation till obesitaskirurgi och kräver då mycket lång (ibland livslång) behandling – se mer under avsnittet om långtidskomplikationer. Dessutom förekommer en utbredd användning av dessa mediciner i den allmänna befolkningen med motivationen ”magkatarr”. I SOS-studien såg man att andelen patienter som opererats med VBG och GB ökade sin förbrukning av dessa mediciner.

Tabell 64: Dyspepsi och diarré preop och förändringar 1, 2, 5 och 10 år postoperativt.

	Preop		1 år				
	n	% sjuka	n	antal sjuka	% sjuka	% bot	% nyin-sjuk
Dyspepsi	92192	10,1	77718	5 689	7,3	7,5	4,5
Diarré	92191	1,4	77718	842	1,1	1,2	0,9
			2 år				
	n		n	antal sjuka	% sjuka	% bot	% nyin-sjuk
Dyspepsi			54503	4602	8,4	6,5	5,8
Diarré			54501	786	1,4	1,0	1,3
			5 år				
	n		n	antal sjuka	% sjuka	% bot	% nyin-sjuk
Dyspepsi			35393	3714	10,5	6,3	7,6
Diarré			35393	917	2,6	1,0	2,4
			10 år				
	n		n	antal sjuka	% sjuka	% bot	% nyin-sjuk
Dyspepsi			12025	1618	13,5	5,3	10,7
Diarré			12025	591	4,9	0,9	4,6

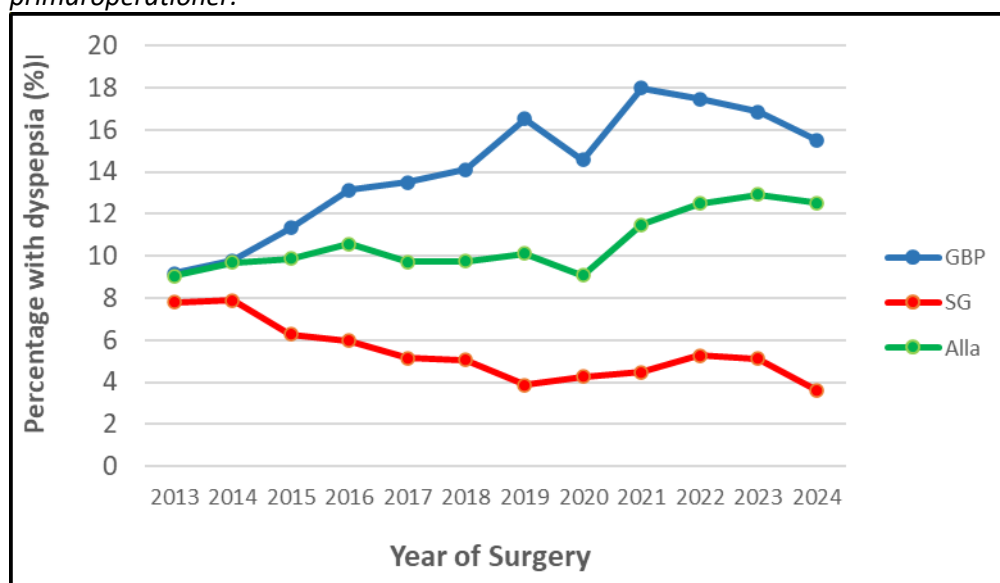
Tabell 65: Behandling för dyspepsi före, samt ändring 1, 2, 5 och 10 år efter op för operationsmetoderna GBP och SG.

Dyspepsi	Preop		1 år				Ändring Preop - 1 år	
	n	% sjuka	n	% sjuka preop.	% sjuka	% bot.	% nyin-sjuk.	
GBP	71109	11,6	60865	11,8	6,2	8,9	3,2	
SG	21083	5,1	16853	5,4	11,4	2,8	8,9	
			2 år		Ändring Preop - 2 år			
			n	% sjuka preop.	% sjuka	% bot.	% nyin-sjuk.	
GBP			42563	10,4	7,3	7,7	4,5	
SG			11940	4,9	12,7	2,4	10,1	
			5 år		Ändring Preop - 5 år			
			n	% sjuka preop.	% sjuka	% bot.	% nyin-sjuk.	
GBP			29365	10,0	9,5	7,1	6,5	
SG			6028	5,2	15,4	2,6	12,7	
			10 år		Ändring Preop - 10 år			
			n	% sjuka preop.	% sjuka	% bot.	% nyin-sjuk.	
GBP			11555	8,1	13,3	5,4	10,5	
SG			470	7,4	18,3	4,7	15,5	

Regelbundet bruk av syrahämmande mediciner finns hos var tionde patient preoperativt. GBP ger i sig minskade besvär med reflux och därmed ett minskat bruk av syrahämmande mediciner medan SG anses ge en ökad refluxbenägenhet. Övervikt är en starkt bidragande orsak till refluxsjukdomen och den viktnedgång som följer på operationen ger en förbättring. Resultaten i tabell 65 är uppdelade på GBP och SG och de flesta GBP-patienter blir av med sin reflux efter operationen. Antalet nyinsjuknade är drygt 3 % första året och ökar sedan med längre uppföljningstid. Vad detta beror på vet vi inte men stomala ulcus är en trolig orsak men det finns också GBP-patienter som utvecklar reflux. För patienter opererade med SG är antalet nyinsjuknade drygt nio procent det första året och ökar sedan med längre uppföljning. Totalt är det fler SG-opererade patienter som har PPI-behandling postoperativt jämfört med GBP trots att mer än dubbelt så många GBP-patienter hade sådan behandling preoperativt jämfört med SG. Vi ser hur förbrukningen av PPI ökar över tid för båda operationsmetoderna och vid 5 år är den på samma nivå som preoperativt för GBP och tre gånger högre än preoperativt för SG. Data måste dock tolkas med försiktighet då dessa mediciner går att köpa utan recept och då kanske inte redovisas av patienten eller finns dokumenterade i journalen. Vi har i denna analys inte tagit hänsyn till revisioner där 4–5 % av SG-patienterna efter 5 år reviderats till GBP ofta på grund av reflux.

I figur 31 redovisas andelen patienter med dyspepsi vid basregistreringen olika år för de båda operationsmetoderna samt för alla patienter. Vi kan se att skillnaden mellan GBP och SG ökade under de första 6 åren som redovisas för att sedan vara oförändrad. Den rimliga tolkningen är att kirurger i allt större utsträckning selekterar patienter med dyspepsi till GBP.

Figur 31: Andelen patienter med dyspepsi vid basregistreringen för GBP och SG. Enbart primäroperationer.



Anti-diarrémedicin

Alla obesitasoperationer med malabsorptivt inslag ger lös avföring. Personer med obesitas utan operation har ibland problem med diarré pga. ett högt energiintag eller samtidig IBS-sjukdom. Av tabell 64 kan man dra slutsatsen att diarré inte är något vanligt förekommande problem, eftersom den procent som behövde antidiarrika före operationen oftast kan sluta med den. Det tycks dock som antalet som "nyinsjuknat" ökar med tiden.

SOReg har ingen registrering för obstipationsproblem, men detta är efter GBP ett vanligare problem än det mer uppmärksammade problemet med diarré, som i sin tur snarare uppträder efter malabsorptiva operationer som DS.

Depression

En hög och ökande andel av befolkningen i Sverige såväl som övriga västvärlden använder antidepressiv medicinering. Ca 1,2 miljoner svenskar (12% om man räknar på hela befolkningen, 15% om man räknar på vuxna befolkningen) äter antidepressiv medicin och andelen stiger med stigande ålder.

Depression betraktas ofta som en följsjukdom till obesitas. Om detta stämmer vet vi inte. Litteraturen är motsägelsefull vad gäller depressionsutvecklingen hos denna grupp patienter och jämförelser med amerikanska studier är ofta svår eftersom man i dessa ofta redovisar en förekomst av medicinering för depression som är mer än dubbelt så hög som den vi ser i SOReg. Andelen som står på antidepressiv medicinering i SOReg är ca 16% vilket bara är något mer än i normalbefolkningen och talar möjligen emot ett starkt orsakssamband mellan obesitas och depression. Det är därför svårt att utan kontrollgrupp värdera utvecklingen av depression efter obesitaskirurgi enbart med SOReg-data. Drygt en tredjedel kan sluta med sin medicinering ett år efter operationen, men eftersom depression är en cyklisk sjukdom som kommer och går är nyinsjuknande vanligt och nettoeffekten blir att andelen med medicinering är i stort sett oförändrad 1 och 2 år efter operationen men stiger sedan något och fem och tio år postoperativt står fler på antidepressiv behandling än innan operationen. Detta är f.ö. även resultatet i Annals of Surgery-studien där det var signifikant fler som hade antidepressiv behandling 10 år efter operationen.

Andelen som nyinsjuknat vid 5 och 10 år är högre än vid 1 och 2 år men man ska då beakta att tidsperioden för nyinsjuknande är tre respektive fem år i stället för ett år vid 1- och 2-årskontrollerna. Om denna ökning är större än i normalbefolkningen vet vi inte. Användandet av antidepressiva är ungefär dubbelt så vanligt hos kvinnor jämfört med män. Manligt kön och stor viktne­dgång är dessutom positiva prediktionsfaktorer för remission.

Tabell 66: Behandling för depression och muskel- och skelettsmär­tor före operation, samt ändring 1, 2, 5 och 10 år efter op.

	Preop		1 år		Ändring Preop - 1 år		
	n	% sjuka	n	% sjuka preop.	% sjuka	% bot	% nyin-sjuk
Depression	92191	16,7	77720	16,3	14,5	5,6	3,8
Muskel- och skelettsmär­tor	57784	18,8	48773	19,0	9,6	12,5	2,9
			2 år		Ändring Preop - 2 år		
			n	% sjuka preop.	% sjuka	% bot	% nyin-sjuk
Depression			54502	17,3	15,9	7,3	5,8
Muskel- och skelettsmär­tor			37834	15,2	10,4	9,9	4,2
			5 år		Ändring Preop - 5 år		
			n	% sjuka preop.	% sjuka	% bot	% nyin-sjuk
Depression			35393	14,4	19,0	4,8	9,5
Muskel- och skelettsmär­tor			26802	15,3	14,1	10,0	8,1
			10 år		Ändring Preop - 10 år		
			n	% sjuka preop.	% sjuka	% bot	% nyin-sjuk
Depression			12025	14,1	22,4	5,0	13,2
Muskel- och skelettsmär­tor			12025	21,0	22,0	9,1	14,8

Depression har också analyserats uppdelat på GBP och SG. Det finns en liten skillnad preoperativt där 16,0 % av patienterna opererade med GBP har depression jämfört med 17,5% för patienter opererade med SG. Däremot finns inga som helst skillnader mellan de båda operations­metoderna när det gäller andelen som går i remission och inte heller i hur många som nyinsjuknar. Vi har därför valt att inte redovisa data.

Muskel och skelettsmär­tor

Denna variabel infördes 2013 och antalet observationer är därför lägre. Muskel- och skelettsmär­tor är vanliga symtom i befolkningen och inte minst bland överviktiga. Vi har valt att definiera variabeln som muskel- och skelettsmärta som kräver regelbunden medicinering med smärtstillande och/eller antiinflammatoriska mediciner. Nästan 19 % har muskel- och skelettsmär­tor innan operationen och

majoriteten blir av med dessa både vid 1,2 och 5 år. Nyinsjuknandet är lågt vid 1 och 2 år men stiger till 8 % vid 5 år och 15 % vid 10 år. Det är svårt att värdera detta eftersom muskel och skelettsmärta ökar med åldern även i normalbefolkningen. I år redovisas resultaten uppdelat på GBP och SG i tabell 67. Preoperativt har patienterna opererade med GBP betydligt mer muskel- och skelettsmärta, 21,1% jämfört med 14,6%. Det är också en större andel som går i remission hos GBP-opererade patienter. Däremot skiljer sig andelen som nyinsjuknar inte åt mellan operationsmetoderna. Den något bättre viktnedgången för GBP jämfört med SG kan bidra till den bättre remissionsgraden men osäkert om det är hela förklaringen.

Tabell 67: Behandling för muskel- och skelettsmärta i före, samt ändring 1, 2, 5 och 10 år efter op för operationsmetoderna GBP och SG.

Muskel- och skelettsmärta	Preop		1 år		Ändring Preop - 1 år		
	n	% sjuka	n	% sjuka preop.	% sjuka	% bot	% nyinsjuk
GBP	37180	21,1	32227	20,8	9,8	14,2	2,7
SG	20604	14,6	16546	15,3	9,3	9,2	3,2
			2 år		Ändring Preop - 2 år		
			n	% sjuka preop.	% sjuka	% bot	% nyinsjuk
GBP			25965	15,9	10,2	11,4	4,2
SG			11869	13,7	10,7	7,4	4,4
			5 år		Ändring Preop - 5 år		
			n	% sjuka preop.	% sjuka	% bot	% nyinsjuk
GBP			20790	15,9	14,2	11,5	8,5
SG			6012	13,3	13,7	7,0	7,5
			10 år		Ändring Preop - 10 år		
			n	% sjuka preop.	% sjuka	% bot	% nyinsjuk
GBP			11555	21,3	22,1	10,2	14,8
SG			470	11,9	20,9	3,7	14,8

Järnbrist och Hb

Patienter som opereras för övervikt löper en stor risk att utveckla järnbrist. Hos en grupp svenska GBP-opererade utan ordination av järnsubstitution utvecklade inom 3 år 34 % järnbristanemi med kliniska symtom. I dag ordineras alla som överviktsopererats järninnehållande dagliga multivitamintabletter samt informeras om risken för järnbrist. Kontroll av järnbrist är ett starkt skäl för regelbundna kontroller efter övervikt kirurgi.

Orsaken till järnbristen är minst två. Redan i den icke opererade normalbefolkningen har många individer ett för lågt järnintag i förhållande till behovet, när matintaget efter operationen minskar så finns det risk att mängden järn som man får i sig är alldeles för låg. Det andra skälet är att det huvudsakliga järnupptaget sker i magsäcken och i övre delen av tunntarmen, dvs. de delar som man shuntar förbi vid GBP och vid SG opereras en stor del av magsäcken bort. Det kan naturligtvis finnas

andra orsaker till lågt Hb. Lågt Hb kan mer sällan vara uttryck för andra brister såsom t.ex. vitamin B12 eller folsyra eller orsakas av blödningar – då vanligtvis ett magsår eller stora menstruationer.

Möjligheten att registrera Hb i SOReg infördes 2012 och inte alla kliniker har valt att registrera Hb. I tabell 68 visas Hb och antalet patienter under gränsvärdet vid olika tidpunkter uppdelat på kön. För att ytterligare kunna beskriva järnstatus efter obesitaskirurgi infördes möjligheten att registrera ferritin hösten 2019. Variabeln är precis som andra laboratorievariabler frivillig och registreringen kom igång på allvar under 2020. Det finns nu över 41 000 registreringar och redovisas i tabell 69.

Tabell 68: Blodvärdet (Hb) vid olika tidpunkter, könsuppdelat.

Hb	Gräns f normalt	n	medel	SD	% utanför gränsv.	n	medel	SD	% utanför gränsv.
		Preop				1 år			
Kv	>117	44 354	136,7	10,3	3,2	39 849	131,4	10,8	7,8
M	>134	12 846	152,3	10,8	4,2	11 607	145,7	11,1	11,5
		2 år				5 år			
Kv	>117	26 406	129,7	11,8	11,3	16 836	128,5	13,2	15,0
M	>134	7 459	145,4	11,3	12,2	4 732	144,3	12,9	16,5
		10 år							
Kv	>117	4 842	129,4	13,3	13,1				
M	>134	1 302	140,7	14,8	24,2				

Av tabellen framgår att Hb sjunker för varje år, och att antalet som har ett Hb under gränsvärdet för normalt ökar. Vid fem år har nästan var femte patient för lågt Hb. Vi har nu så pass många observationer att resultaten kan anses som säkra. Traditionellt har man alltid sagt, vilket flera studier också visar, att premenopausala kvinnor har en ökad risk att utveckla anemi efter överviktsoperationer. I tabell 68 visar det sig dock att anemi tycks vara minst lika vanligt, om inte vanligare, hos män jämfört med kvinnor. Detta gäller också preoperativt. Vid jämförelse med andra studier ska man vara observant på vilka gränsvärden som används. Vi har här valt att använda de gränsvärden som de flesta laboratorier i Sverige använder dvs. >117 för kvinnor och >134 för män. I de flesta internationella studier används istället gränserna >120 för kvinnor och >130 för män. Om dessa gränser används så blir resultatet annorlunda med fler kvinnor än män som har anemi preoperativt (5,2 % respektive 2,3 %) och vid 1, 2 och 5 år postoperativt och lika många män som kvinnor.

I 2023 års rapport redovisades Hb uppdelat på GBP och SG (Fig 30 och 31 i Årsrapport del 2 2023). Postoperativt utvecklade GBP-opererade patienter mer anemi än SG-opererade. Det fanns också en tendens att männen opererade med GBP utvecklade mer anemi än kvinnorna. Någon sådan skillnad mellan könen sågs inte för patienter opererade med SG.

Ferritin visas i tabell 69 vid basregistreringen samt vid de olika uppföljningstillfällena. Gränsvärdet anges något olika för olika laboratorier i landet. Nedre gränsvärdet är i tabellen satt till 10 µg/L för kvinnor och 20 µg/L för män. Tabellen visar att ca 3% av kvinnorna har lågt värde preoperativt vilket är ungefär samma andel som har lågt Hb. För männen ser man en lägre andel, 1,6%, som har för lågt ferritin preoperativt. Kvinnor har ett betydligt lägre värde preoperativt än männen men verkar hålla sitt värde relativt bra och först efter 5 och 10 år ses en måttlig minskning. Männen ferritinvärden

sjunker däremot redan från början och är efter 10 år nästan nere på samma nivå som kvinnorna. Andelen som ligger lägre än gränsvärdet ökar postoperativt för båda könen men mest för männen.

Tabell 69: Ferritin vid olika tidpunkter, könssupplikat.

Ferritin	Gräns f normalt	n	medel	SD	% utanför gränsv.	n	medel	SD	% utanför gränsv.
		Preop				1 år			
Kv	>10	10 381	77,9	75,9	3,1	9 458	85,4	84,1	6,9
M	>20	2 817	198,5	149,8	1,6	2 626	161,1	117,7	2,7
		2 år				5 år			
Kv	>10	5 912	81,9	89,6	8,8	4 369	63,2	82,1	13,0
M	>20	1 614	162,8	130,8	3,9	1 256	117,2	123,9	10,9
		10 år							
Kv	>10	2 354	60,3	96,3	14,4				
M	>20	659	70,5	101,5	25,3				

Nedre referensvärde kvinnor: Ferritin >10µg/l

Nedre referensvärde män: Ferritin >20µg/l

En mindre grupp patienter (3-4 %) har lågt blodvärde redan preoperativt. 54 % av männen och 46 % av kvinnorna med lågt Hb preoperativt har det också efter 1 år. Observera här att Hb-värdet vid kontrollerna är på de patienter som kommer på återbesök. Anemi kan befaras vara ännu vanligare bland de som inte kommer på sina kontroller.

Att kontrollera blodvärdet vid uppföljningsbesök tillhör det allra mest basala och syftar till att behandla uppkommen anemi. Anemi är i högsta grad en behandlingsbar åkomma och det är oacceptabelt att en så stor andel av obesitasopererade går omkring med anemi som inte åtgärdas.

Njurfunktion

I sjukvården mäts ofta kreatinin i plasma för att få en uppfattning om njurfunktionen. Kreatinin är en restprodukt som bildas när kreatinfosfat som finns lagrat i musklerna bryts ner. Kroppen gör sig av med kreatinin via urinen. Om njurarnas förmåga att filtrera blodet försämras stiger halten av kreatinin i blodet. Mängden kreatinin som bildas är beroende av den muskelmassa man har, men påverkas inte av hur fysiskt aktiv man är. Kvinnor har normalt något lägre kreatininvärden än män. Ett högt värde kan alltså bero på att man har en stor muskelmassa. Men det kan också bero på att njurarnas förmåga att filtrera bort ämnen ur blodet har minskat.

Muskelmassan minskar vanligen efter viktreduktion och när man blir äldre. Även njurarnas förmåga att filtrera blodet minskar med stigande ålder. Därför måste värdet på kreatinin även ställas i relation till åldern. Man brukar justera det mätta kreatininvärdet med olika formler för att få en uppfattning om den glomerulära filtrationsförmågan, något som dock är något mer komplicerat hos personer med obesitas än hos normalviktiga.

Tabell 70: P-Kreatinin och D-vitamin vid olika tidpunkter samt andelen patienter som ligger utanför gränsvärdet.

	Gräns f normalt	antal	medel	SD	% utan- för gräns	antal	medel	SD	% utan- för gräns
Kreatinin		Preop				1 år			
	< 90	68536	67,7	25,1	5,1	45031	64,6	24,5	2,6
		2 år				5 år			
	< 90	28948	64,2	21,6	2,9	17914	65,6	22,7	4,2
		10 år							
	< 90	5298	66,8	22,4	6,3				
D-vit.		Preop				1 år			
	>50	16183	54,4	22,1	44,3	25331	74,0	25,9	14,8
		2 år				5 år			
	>50	12788	69,6	27,1	20,1	8320	67,6	24,7	22,1
		10 år							
	>50	3525	66,9	23,9	22,7				

I SOReg finns sedan 2010 möjlighet att registrera kreatinin. Vi har hittills inte haft något utvärderingsprojekt av detta, men efter operationen sjunker medelvärdet och andelen patienter som ligger utanför gränsvärdet.

D-vitamin

D-vitamin började registreras i SOReg 2012. Det råder en osäkerhet inom vetenskapen om vad som är normalt D-vitaminvärde men de flesta laboratorier brukar ange ett värde på över 50 nmol/l som normalt. D-vitamin tillhör ett av de ämnen där man varit orolig för upptaget framför allt efter GBP då en stor del av upptaget sker i duodenum och proximala jejunum dvs. den del som kopplas bort vid denna operationsmetod. Teoretiskt borde problemet inte vara lika stort efter SG men detta är dåligt studerat. Långt ifrån alla kliniker mäter D-vitamin på sina patienter och vi har värden på ca 20 % av patienterna dessutom kan det skilja något i analysmetoder mellan olika laboratorier. Några kliniker mäter konsekvent D-vitamin på alla sina patienter både före operation och vid uppföljningarna. I årets rapport liksom förra året redovisas alla värden som finns i SOReg och dessa data ska tolkas med viss försiktighet.

Det är intressant att nästan hälften av alla patienter ligger under referensnivån innan operationen. Detta förbättras påtagligt efter operationen och vid 1-årskontrollen är det 16 % som ligger under normalvärdet och vid de efterföljande kontrollerna är det ca 25 %. Även vid 10-årskontrollen ligger både medelvärdet och andelen utanför referensnivån klart bättre än preoperativt. Den rekommenderade supplementeringen med kalk/D-vitamin spelar säkert en roll i detta.

Frakturer

Under senare år har man kunnat påvisa hur risken för fraktur ökar efter GBP. Huruvida detta även gäller SG är mer ovisst. SOReg har en fråga om fraktur vid 5- och 10-årsuppföljning.

I vår strävan att skapa en för användarna enkel registrering har variabeln begränsats till en fråga med sex alternativ. Den fångar därför bara förstagångsfrakturer inom angivet intervall, variabeln är

dessutom icke-obligatorisk vilket gör den ger information om endast cirka en tredjedel av patienterna.

Trots dessa svagheter hos variabeln framgår det tydligt av tabell 71 att frakturincidensen nästan fördubblas under den andra jämfört med den första femårsperioden. Att siffrorna är likvärdiga mellan olika operationssår i samma uppföljningsintervall visar på att de är trovärdiga trots variabelns brister. Ökningen tycks ske på alla lokalisationer.

I tabell 72 visas frakturincidens för GBP och SG vid 5-årsuppföljningen. Några stora skillnader mellan operationsmetoderna kan inte ses. Det finns få SG vid 10-årsuppföljningen för att det ska vara meningsfullt att redovisa.

Tabell 71: Frakturincidens (%) under de två första 5-årsintervallen efter operation. Alla operationsmetoder.

	Frakturer 0 - 5 år		Frakturer 5 - 10 år	
	op 2007-15-15	op 2016-17	op 2007-11	op 2012-13
Övre extremitet	3,00	2,80	5,89	6,52
rygggrad	0,17	0,28	0,24	0,11
pelvis-bröstkorg-skalle	0,78	1,55	1,32	1,34
nedre extremitet	2,45	1,96	4,59	4,29
multipla frakturer	0,61	0,81	1,37	2,12
någon fraktur	7,02	7,39	13,41	14,37
ingen fraktur	92,98	92,61	86,59	85,63
antal observationer (n)	19065	3220	4555	1795
antal av opererade (%)	33,16	33,59	19,52	12,87

Tabell 72: Frakturincidens (%) under de första 5 åren postoperativt för operationsmetoderna GBP och SG.

	Gastric bypass 0-5 år	Sleeve gastrectomy 0-5 år
	op 2007-2017	op 2007-2017
Övre extremitet	2,97	2,88
rygggrad	0,18	0,25
pelvis-bröstkorg-skalle	0,83	1,14
nedre extremitet	2,41	2,22
multipla frakturer	0,62	0,76
någon fraktur	7,02	7,25
ingen fraktur	92,98	92,75
antal observationer (n)	19065	3958
antal av opererade (%)	33,35	32,53

Långtidskomplikationer (31 dagar – 5 år)

Registrering av långtidskomplikationer och deras definitioner

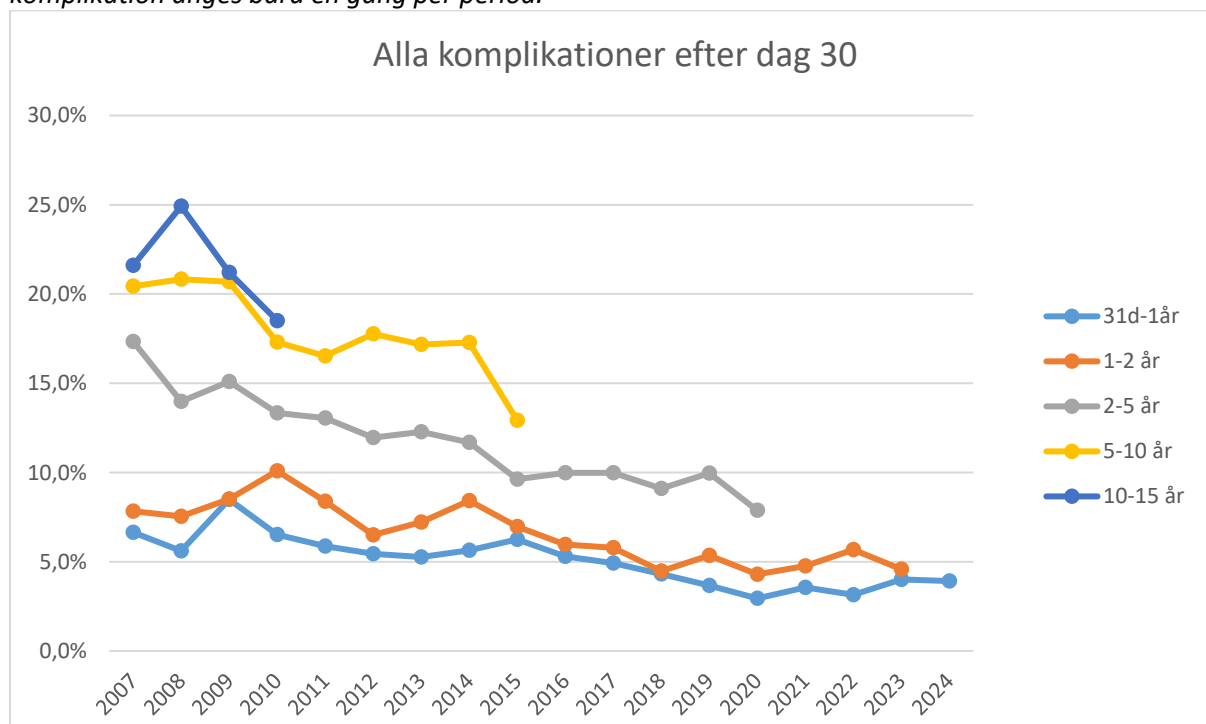
Tidiga komplikationer (inom 30 dagar efter operationen) kan ofta tillskrivas operationen eller återhämtningen efter operationen. Bedömningen av långtidskomplikationer är i många avseenden betydligt mer komplex. Skillnaden mellan vad som skall betraktas som en vårdskada och vad som skall betraktas som en komplikation i bemärkelsen känd bieffekt är inte alltid tydlig. En vårdskada är definierad som en komplikation som kan undvikas genom bättre vård medan en bieffekt är en följd av behandlingen som måste vägas mot dess effekt. Att tarmvred är en komplikation kan säkert accepteras av alla, men om järnbristanemi är en komplikation eller en bieffekt är inte lika självklart. Oavsett hur man värderar dessa frågor är det mest väsentliga att alla patienter följs upp adekvat så att alla komplikationer och bieffekter omhändertas på ett bra medicinskt sätt. I SORegs rapporter har vi därför valt att använda en vid definition av begreppet "komplikation" vilket inkluderar kända (bi)effekter av viktne gång eller behandlingen.

Det är rimligt att anta att långtidseffekter i större utsträckning är relaterade till operationsmetod än skillnader i den direkta kirurgiska operationstekniken. Skillnader mellan kliniker där samma operationsmetoder jämförs torde därför snarare spegla uppföljningsrutiner, både hur man observerar olika problem, hur man handlägger dem och registrerar dem.

Andel patienter med någon komplikation

Som redovisades i del 1 av årsberättelsen så har andelen tidiga komplikationer (0-30 dagar postoperativt) minskat kraftigt under registrets existens. Vid långtidsuppföljning sker en viss eftersläpning av rapportering i registret varför förändringar senaste året skall värderas försiktigt. Över tid ses en tydlig minskande trend även för långtidskomplikationer.

Figur 32: Någon komplikation (andel av uppföljda), olika uppföljningsperioder, all primärkirurgi. Varje komplikation anges bara en gång per period.

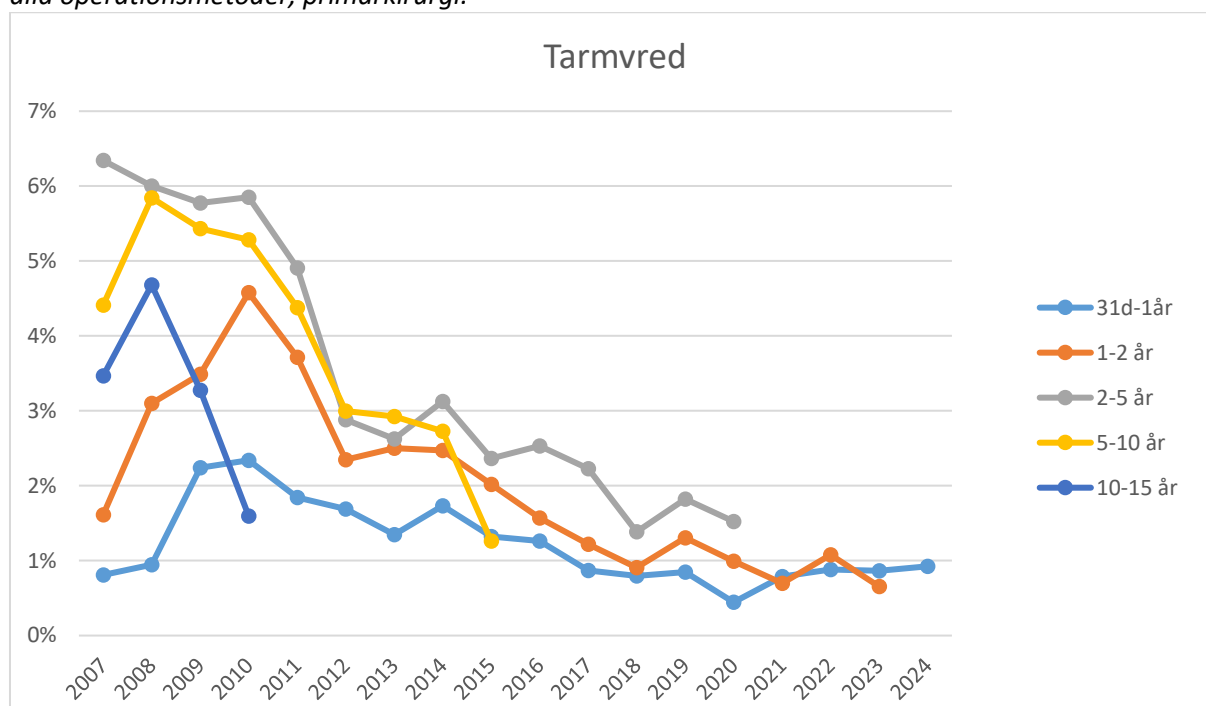


I SOReg efterfrågas om ett antal *specifika komplikationer* uppträtt under uppföljningsperioden, dvs 31 d-1 år, 1-2 år, 2-5 år, 5-10 år samt för intervallet 10-15 år efter operationen. Därutöver finns det möjlighet att registrera *annan komplikation* och ange den i fritextfält.

Perforation och **läckage** av tarm- eller magsäcksinnehåll till bukhålan är huvudsakligen en komplikation som uppträder under det tidiga postoperativa skedet. I ett senare skede efter operationen kan perforation förekomma i samband med ulcussjukdom eller ileus. Komplikationen är allvarlig men ovanlig. Den är så ovanlig (< 0.5 %) att några tydliga förändringar över tid inte kan fastställas.

Ileus-problematiken är och har varit föremål för forskning i registrets regi. När operationerna gjordes med öppen teknik var sammanväxningar den vanligaste orsaken till ileus. Även ärrbräck var en vanlig orsak. När laparoskopisk teknik infördes blev vi varse en tidigare mycket ovanlig ileusorsak med inklämning och ibland även tarmgangrän orsakat av inre hernieringar i de mesenteriella hålrum (slitsar) som bildas vid operationsmetoder där tunntarmen är involverad i operationstekniken. Ileus är vanligast vid GBP, DS, One Anastomosis Gastric Bypass och revisionsoperationer. Detta är förväntat eftersom dessa operationsmetoder är mer omfattande och innebär att mesenteriella hålrum (slitsar) bildas.

Figur 33: Andel av individer med tarmvred av uppföljda för olika tidsperioder samt olika operationssår alla operationsmetoder, primärkirurgi.

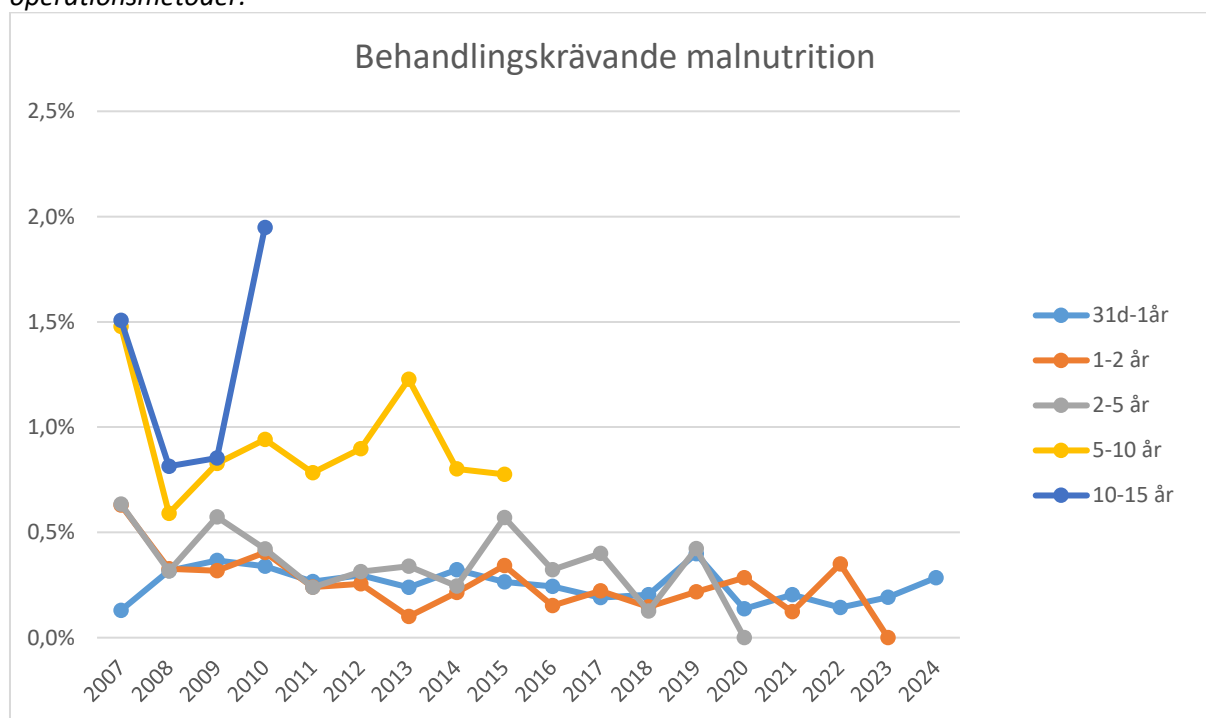


Under 2016 publicerades de första resultaten från slitsstudien (Stenberg E, Szabo E, Ågren G, Ottosson J, Marsk R, Lönnroth H, Boman L, Magnusson A, Thorell A, Näslund I: Closure of mesenteric defects in laparoscopic gastric bypass: a multicenter, randomized, parallel, open-label trial. *Lancet* 2016; 387(10026): 1397-404). Det är en randomiserad kontrollerad registerbaserad (SOReg) studie vid 12 svenska centra på över 2500 patienter som visar att ileusfrekvensen efter GBP kan halveras på 3 år om man försluter slitsarna. Under 2023 publicerades 10 års uppföljning från samma studie visandes att vinsterna med slitsförslutning står sig över tid (Stenberg E, Ottosson J, Magnusson A, Szabo E, Eallén S, Näslund E, Thorell A, Näslund I: Long-term safety and efficacy of closure of mesenteric defects in laparoscopic gastric bypass surgery: a randomized clinical trial. *JAMA Surg* 2023; 158(7):709-717). Att ileus också minskat framgår tydligt av figur 33. Eftersom inre hernieringar oftast

uppträder efter den första perioden av snabb och stor viktförlust ses minskningen framför allt efter första postoperativa året. I samma studie kunde man se en liten riskökning för tidiga fall av ileus orsakade av en knickbildning i enteroanastomosen. Denna riskökning har senare visat sig vara en del av en inlärningseffekt och kan mycket väl förklara den marginella ökning av tidig ileus som sågs under perioden 2009–2015. Sammantaget ses dock klart minskad risk för ileus. Det är ingen tvekan om att registrets fokus på detta problem varit en mycket viktig drivkraft för denna förbättring vilket tydligt illustreras av tidsbandet mellan klinisk användning av slitsförslutning och minskad risk för ileus.

Malnutrition (kolumn 8 i tabellerna 84–91) är ett mycket brett begrepp som innefattar både energi/proteinmalnutrition men även specifika brister av tex järn, vitamin B12, thiamin (vitamin B1) och D-vitamin. Malnutrition efter samtliga operationsmetoder utom DS, rapporteras i låga nivåer, men kan förekomma huvudsakligen om andra gastrointestinala komplikationer föreligger samtidigt. Kräkningar är inte ett normalt fenomen efter GBP och är, om de förekommer, vanligen symtom på stomala sår, strikturer eller ileus. Sådana kräkningar kan om de pågår under en längre period leda till uttömning av kroppens thiaminförråd och resultera i neurologiska skador. Alla nydebuterande **neurologiska** symtom fr.a. sensoriska men även motoriska symtom från långa nervbanor ska misstänkas vara resultat av malnutrition och måste skyndsamt utredas och behandlas. Ett starkt skäl för att alla patienter ska ha tillskott av vitaminer och mineraler är att man därigenom kan minska risken för neurologiska skador på malnutritionsbas. Under våren 2017 antog de nordiska ländernas obesitaskirurgiska specialistföreningar samt SORegs styrgrupper i Sverige och Norge riktlinjer om vitamin och mineralsubstitution i syfte att minska risken för denna komplikation. Dessa riktlinjer uppdaterades 2024. De uppdaterade riktlinjerna kan laddas ner från SORegs hemsida.

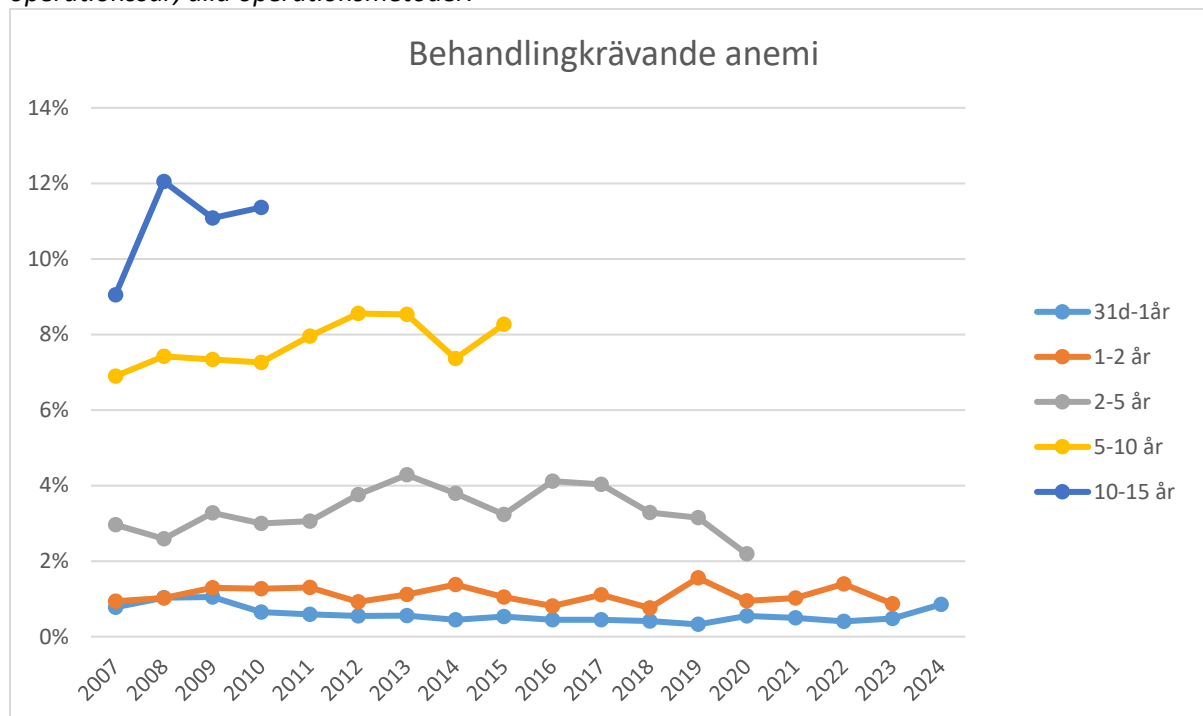
Figur 34: Andel individer med malnutrition av uppföljda för olika tidsperioder och operationssår, alla operationsmetoder.



Anemi (kolumn 9 i tabellerna 84–91) omfattar ett brett spektrum från låga Hb- eller serumjärnnivåer utan egentliga symtom till manifesta blodbrister. Sannolikt föreligger en underrapportering i registret av anemier. Kliniker som rapporterar 0 % efter längre tids uppföljning har sannolikt en förbättringspotential av sin uppföljning. Numera har ordination av vitamin-B12 slagit igenom så att

följsamheten till denna substitution i regel fungerar. Men följsamheten är långt ifrån 100-procentig och ibland ses makrocytär B12-bristanemi eller perifer polyneuropati som t.ex. droppfot. Se också avsnittet ovan om samsjuklighet.

Figur 35: Andel individer med behandlingskrävande anemi av uppföljda för olika tidsperioder och operationssår, alla operationsmetoder.



För båda ovanstående nutritionsrelaterade komplikationer är definitioner och gränsdragningar i diagnostiken ofta oklar och siffrorna har därför en viss osäkerhet, speciellt som de också är mindre vanligt förekommande. Man kan dock skönja en minskande tendens i förekomst av malnutrition under perioder upp till 5 år efter operation, som framgår i figur 34. Under senaste året ses dock en ökad förekomst av malnutrition under perioden bortom 5 år efter operationen vilket kan förklaras av de senaste årens satsningar på att öka uppmärksamheten kring problematiken.

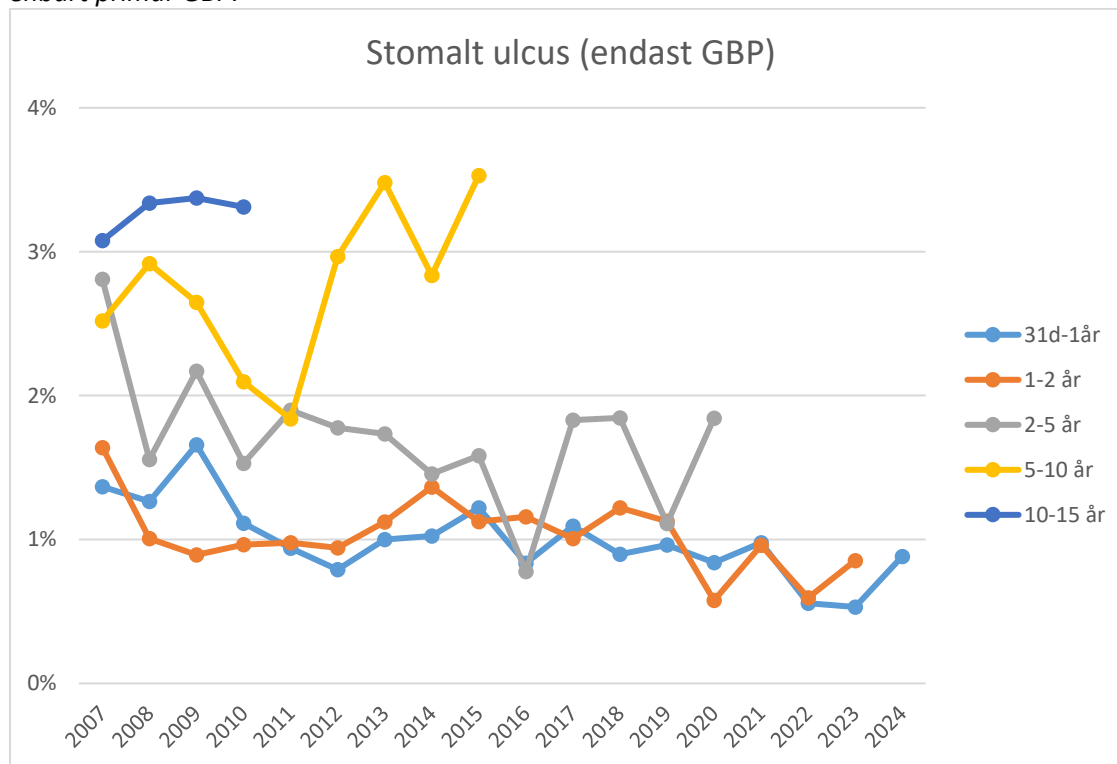
Förekomsten av interventionskrävande anemi uppvisar en svagt ökande trend. Sannolikt förekommer en underrapportering av denna komplikation. Då anemi uppmärksammas i flera forum under senare år speglar den ökade förekomsten sannolikt i första hand en säkrare rapportering och ökad vaksamhet på anemi, något som stöds av att färre individer uppvisar laboratorievärden förenliga med anemi (Hb <117 g/L för kvinnor resp. Hb <134 g/L för män) vid 5-årskontrollen under motsvarande tidsperiod.

Ärrbräck (kolumn 7 i tabell 84–91) var tidigare ett stort problem efter obesitaskirurgi. Efter etableringen av den laparoskopiska tekniken har problemet minskat, även om porthålsbräck förekommer.

Ulcus (kolumn 6 i tabell 84–91) omfattar alla typer av sår i den övre gastrointestinala kanalen oavsett operationsmetod. Majoriteten av dessa sår är av typen stomalt ulcus efter GBP. Förekomsten av dessa är få jämfört med vad som redovisats i litteraturen. Här kan mörkertalet vara stort eftersom vi inte vet hur många patienter som gastroskoperats. Det låga antalet strikturer som registrerats kan dock tyda på att ulcusproblematiken inte är så stor. En bidragande faktor kan vara att vi i Sverige har en tradition att göra små ventrikelfickor. En SOReg-baserad studie visar att mindre ventrikelficka

(fickans storlek uppskattad med hjälp av antalet stapelmagasin) resulterar i färre stomala ulcus (Edholm D, Ottosson J, Sundbom M: *Importance of pouch size in laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: a cohort study of 14,168 patients. Surg Endosc. 2016; 30(5): 2011-15*).

Figur 36: Andel individer med stomalt ulcus av uppföljda för olika tidsperioder och operationssår, enbart primär GBP.



Även **strikturer** är oftast en ulcusrelaterad komplikation men kan också vara relaterad till kirurgisk teknik. Denna komplikation är relativt ovanlig (<0,5%) och ingen förändring av förekomsten kan ses över tid för någon av operationsmetoderna.

I registret finns möjlighet att utöver de specifika komplikationerna registrera **"annan komplikation"** (kolumn 10 i tabell 84-91). Av de beskrivningar som då ges framgår att en hel del av detta i striktare mening knappast kan kallas för komplikation. T.ex. finns ett flertal registreringar av sjukdomar som är uppenbara följder av grundsjukdomen obesitas (stroke, infarkt mm). I denna variabel finns det också operationsmetodspecifika effekter som till exempel dumpingsyndromet registrerade. Frekvenssiffrorna som inkluderar denna variabel bör därför läsas med försiktighet.

Klinikvis redovisning

Långtidskomplikationer på klinisk nivå redovisas i tabellerna 84–91. Resultaten redovisas för det senaste aktuella operationssåret i en tabell och tidigare operationssåren i en andra tabell, dvs för de fyra uppföljningsperioderna 30 d – 1 år, 1 – 2 år, 2 – 5 år respektive 5 – 10 år, totalt åtta tabeller med kliniskspecifika uppgifter. För kliniker med färre än 5 uppföljda patienter visas inga värden. Uppgifterna finns dock med i siffrorna för hela registret. Andelen komplikationer måste hela tiden tolkas i relation till hur många patienter som är uppföljda och hur stor andel av patienterna som är uppföljda. I kolumn 1 visas antalet uppföljda patienter. I kolumn 2 anges andelen uppföljda patienter och i kolumn 3 andelen patienter med någon komplikation. Kolumn 4 visar andelen patienter med en allvarlig komplikation (Clavien-Dindo >3b). Innehållet i övriga kolumner beskrivs ovan. Ingen

korrigering för mortalitet eller för patienter med avbruten vårdkedja (i regel revisionskirurgi) har gjorts.

Som framgår av tabellerna är variationen stor mellan olika kliniker. Detta är säkerligen till en stor del uttryck för att många av komplikationerna är svårdefinierade och ofta svåra att upptäckta. Skillnader i uppföljningsrutiner kan spela in, men variationen är också uttryck för faktiska skillnader. Därtill kommer naturligtvis case-mix, dvs. faktorer såsom kön, preoperativ vikt, samsjuklighet, skillnader i socioekonomi och inte minst operationsmetod. I tabellen på kliniknivå redovisas alla patienter oavsett dessa faktorer. Vid långtidsuppföljningarna (5 och 10 år) kan det finnas en selektion i urvalet.

Variabeln återinläggning (inkluderar all sjukhusvård, kolumn 12, i tabell 84–91) är komplex och ibland svår att värdera. Den används alltmer internationellt när man pratar om vårdkvalité. Sjukhusvård under den första postoperativa perioden är ofta en komplikation eller något sjukdomstillstånd som förvärrats av operationen. Sjukhusvård flera år efter operationen är mer uttryck för den konsumtion av sjukvård som denna patientgrupp har och inte med nödvändighet ett uttryck för komplikationer av kirurgin.

Kvalitetsindikatorer på kliniknivå

Många nationella kvalitetsregister har ur sina register tagit fram s.k. kvalitetsindikatorer. Det är mätvärden på resultat och kvalitet som är eftersträvalsbara. I några sammanhang har man kunnat visa hur fokusering på dessa har drivit resultaten i en önskvärd riktning. Anslagsgivaren har också uttalat en tydlig ambition att alla register ska arbeta med sådana indikatorer. SORegs styrgrupp har tagit fram 7 kvalitetsindikatorer och dessa redovisas klinikvis för de senaste 2 åren. Vi har av pedagogiska skäl formulerat om indikator 2 till "andel patienter som inte är återinlagda inom 30 d" och indikator 3 till "andel patienter utan svår komplikation". Det blir på detta sätt bra att ha höga siffror på samtliga 7 kvalitetsindikatorer. Samtliga indikatorer redovisas också på vår inloggningssida.

Tabell 73: Kvalitetsindikatorer i årets rapport. För alla indikatorer ingår primär GBP och SG.

Indi- kator nr	Förklaring	opmetod	op- år	Efter- strävals- värd nivå
ind 1	andel pat utskrivna $\leq$ 4 dagar	GBP + SG	2023 2024	hög
ind 2	andel pat som inte är återinlagda inom 30 d eller prim VT >30 d	GBP + SG	2023 2024	hög
ind 3	andel patienter utan svår komplikation ($\geq$ Clavien 3b) inom 30 d	GBP + SG	2023 2024	hög
ind 4	andel patienter som 2 år postop har förlorat mer än 20 % av sin kroppsvikt	GBP+ SG	2021 2022	hög
ind 5	andel pat som följts upp 2 år efter op	GBP+ SG	2021 2022	hög
ind 6	andel pat som följts upp 1 år efter op	GBP+ SG	2022 2023	hög
ind 7	andel rapporteringar av 4 frivillig-variabler (preop Hba1c, blodtryck, rökstatus samt vikt vid optillfället)	GBP+ SG	2023 2024	hög

Indikator 1: kort vårdtid

Alla kliniker har mycket höga värden för denna indikator. För några år sedan var vårdtiderna mycket längre, men med en utvecklad laparoskopisk teknik och minskande komplikationer kan t.o.m. ifrågasättas om denna indikator fortfarande är meningsfull. Den lilla variation som förekommer behöver inte vara uttryck för skillnader i vårdkvalitet utan kan bero på andra faktorer som t.ex. patientens avstånd till hemmet. Att kvarhålla en patient någon dag extra är god vård om komplikation misstänks, även om denna misstanke senare visar sig felaktig. De lägre siffrorna för 2024 för några kliniker kan förklaras av eftersläpande registreringar. Det senast redovisade året brukar alltid ligga lägre på riksnivå.

Indikator 2: andel ej återinlagda på sjukhus.

Detta är en viktig kvalitetsindikator, den signalerar om man fått problem i efterförloppet till operationen. Det kan vara en kirurgisk eller medicinsk komplikation. Den kan också vara uttryck för bristande trygghet hos patienter och bero på brister i patientinformationen. I andra kirurgiska sammanhang har denna kvalitetsindikator också använts och detta är ett kvalitetsmått som uppmärksammas mycket internationellt de senaste åren.

Problemet är dock variabelns tillförlitlighet. Vet man verkligen på den opererade enheten om en patient lagts in på någon annan klinik eller kanske t.o.m. på ett annat sjukhus? I en publicerad studie år 2017, samkördes SOReg med Socialstyrelsens PAR-register och där motsvarande siffra var endast något sämre på 93,5% jämfört med ca 95% i SOReg (*Bruze G, Ottosson J, Neovius M, Näslund I, Marsk R: Hospital admission after gastric bypass : A nationwide cohort study with up to 6 years follow-up. Surg Obes Relat Dis. 2017 Jun;13(6):962-969.*

Indikator 3: andelen patienter utan svår komplikation.

Svår komplikation har här som på alla andra ställen i SORegs årsrapporter definierats som en komplikation av grad 3b eller mer enligt Clavien-Dindo. Eftersom uppföljningen är mycket hög vid 6-veckorskontrollen, definitionen av variabeln tydlig och då dessutom vårt valideringsarbete visat att data är säkra vet vi att de värden som visas är tillförlitliga. Men man måste hålla i minnet att eftersom svåra komplikationer är ovanliga blir utfallet mycket osäkert om kliniken endast opererar ett mindre antal fall – varje enskilt fall ger ett stort procentuellt utfall och konfidensintervallen blir stora.

De redovisade värdena i tabell 74 för indikator 2 och 3 kan skilja sig något ifrån motsvarande redovisning i del I av årets årsrapport (tabell 20–21 sid 37--38). Det beror dels på att det är olika datauttag, dels på att alla operationsmetoder ingår idel I och inte bara primär GBP och SG.

Indikator 4: Andelen patienter som förlorat minst 20 % av sin preoperativa vikt 2 år efter operationen.

Viktminskningen är inte huvudsyftet med operationen utan det är förbättringar i förekomst av obesitasrelaterade följsjukdomar inklusive dess effekt på livskvalitet. För fler av dessa utfall finns emellertid ett samband med graden av viktminskning – större vikttnedgång bättre utfall. Val av operationsmetod och operationstekniska detaljer – till exempel storleken på ventrikelfickan vid GBP eller storleken på ventrikelröret vid SG – spelar roll för resultatet. Att patienturvalet, främst hur följsamma patienter är till postoperativa instruktioner om fysisk aktivitet, måltidsordning och livsmedelsval spelar säkerligen också in. Förutom dessa faktorer spelar säkert den biologiska variationen mellan olika individer en stor roll men den är dåligt studerad. Studier har visat att patienter som går på regelbundna kontroller har bättre vikttnedgång, åtminstone på kort sikt, än de som inte kommer på kontroller. Resultaten är över lag bra. Observera att i "Koll på läget" rapporten

som finns i SOReg och som beskrivs nedan är det fortfarande den andel patienter som förlorat minst 50 % av sin övervikt som redovisas (>50%EBMIL).

Indikatorerna 5 och 6: graden av uppföljning postoperativt.

Patienter som följs upp regelbundet får möjlighet till bättre instruktioner om de livsstilsförändringar som operationen både förutsätter och leder till, bättre justering av behandling av samsjuklighet och upptäckt av eventuella komplikationer. Visserligen kan sådana kontroller ske utanför de opererande klinikerna (och därigenom ha missats i SOReg), men erfarenheten är otvetydig att sådana kontroller mycket sällan fungerar bra. Icke-opererande enheter ser för få patienter för att lära sig om de specifika problem som kan uppträda. Alla regioner tycks betala för uppföljning under det första året, medan ersättning därefter varierar. Oavsett ekonomiska ersättningssystem är god uppföljning en viktig kvalitetsindikator – ansvaret för dåliga resultat vilar många gånger inte på den enskilda kliniken utan på respektive regionledning. Det finns en mindre grupp patienter som vägrar att hörsamma kallelser till uppföljning, i denna kvalitetsindikator har vi INTE tagit hänsyn till denna grupp, utan de ingår som ej uppföljda. Detta problem diskuteras i första avsnittet i denna årsrapport. Här ser man en stor variation mellan landets kliniker särskilt vad gäller 2-årsuppföljningen.

Indikator 7: registreringen av icke-obligatoriska variabler.

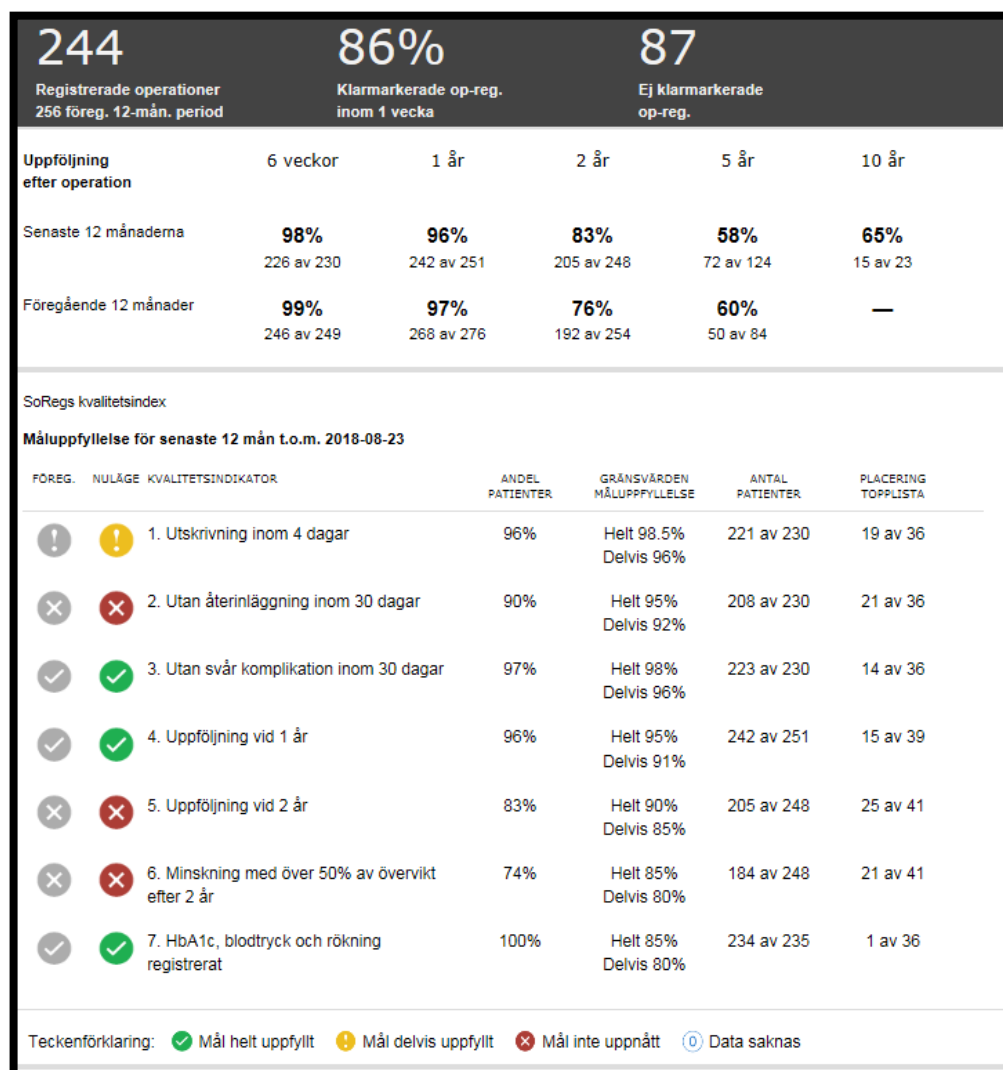
I SOReg finns ett antal variabler som inte är obligatoriska men som har ett stort värde och därför i princip alltid borde insamlas. I kvalitetsindikatorn har 4 stycken sådana valts ut: blodtrycksmätning, rökningsstatus, registrering av HbA1c före operationen samt vikt på operationsdagen. Variabeln definieras som andelen patienter som har alla dessa fyra variabler registrerade. Kliniker som har låga värden behöver se över sina rutiner för att samla in denna information.

Klinikvisa resultat på samtliga kvalitetsindikatorer finns på sidorna 62–63. Det finns stora skillnader mellan olika kliniker på framför allt indikator 4–7. Dessa är också de indikatorer som är lättast att förbättra.

”Koll-på-läget” rapport

Samtliga kvalitetsindikatorer finns på SORegs hemsida som en ”koll-på-läget” rapport. När man loggat in finns en ruta där man ser hur många operationer som utförts samt hur många som följts upp under det senaste året. Klickar man på denna ruta får man fram en rapport där man kan se hur ens egen klinik ligger till på samtliga kvalitetsindikatorer. Man får grönt, gult eller rött beroende på om man uppfyller de uppställda målen för varje indikator helt, delvis eller inte alls. Man kan också se sin kliniks rangordning bland övriga kliniker i landet.

Nedan visas ett exempel på hur denna rapport ser ut i SOReg.



Har SOReg förbättrat vården?

Kvalitetsregistret SOReg har funnits i över 18 år och obesitaskirurgin har under denna period förbättrats på flera sätt. Hur mycket av denna förbättring som kan tillskrivas själva registret och hur mycket som skulle skett utan ett register är naturligtvis omöjligt att säga.

Vi har dock anledning att tro att registret på flera sätt bidragit till en bättre och säkrare vård på flera nivåer.

SOREg har möjliggjort att olika kliniker kan jämföra sig med varandra på en rad olika variabler och därmed kunnat se om man avviker från riksgenomsnittet och därigenom kunnat starta olika former av förbättringsarbete.

Forskning som gjorts på data från SOReg har inte bara ökat kunskapen på flera områden utan har också direkt förändrat vården inom området. Detta är förmodligen den största orsaken till de

förbättringar som setts. En uppdaterad sammanfattning av forskningsresultat på SOReg-data finns på vår hemsida: *Ny kunskap som baseras på data från SOReg. Sammanfattning av 200 publicerade forskningsrapporter för patienter och lekmän*. Rapporten finns på följande adress:
<https://www.ucr.uu.se/soreg/forskning/forskning/forskning2/dokument-forskning/ny-kunskap-som-baseras-pa-data-fran-soreg-2025/viewdocument/2182>

Förra året publicerades också en översiktsartikel om SORegs forskningsresultat i en vetenskaplig tidskrift: *Sundbom M, Näslund I, Ottosson J, Stenberg E, Näslund E. Results from the Scandinavian Obesity Surgery Registry (SOReg): A narrative review. Obes Rev. 2024 Feb;25(2):e13662.*

Följande lista är exempel där vi vet eller har stor anledning att tro att SOReg har spelat en avgörande roll för förbättrad vård.

- En större klinik hade dubbelt så mycket postoperativa läckage (en mycket allvarlig komplikation) och ändrade sin operationsteknik och fick sedan samma läckagefrekvens som de flesta andra.
- En klinik hade betydligt mer allvarliga komplikationer än riksgenomsnittet och anlidade en erfaren extern operatör och förbättrade sin teknik så att komplikationsfrekvensen sjönk.
- En region hade betydligt sämre viktnedgång efter 1 och 2 år än övriga landet och vidtog en rad åtgärder och har numera samma viktnedgång som riksgenomsnittet.
- En klinik hade betydligt fler sårinfektioner än övriga och ändrade sin operationsteknik varefter infektionerna minskade till samma nivå som riksgenomsnittet.
- En randomiserad studie visade att förslutning av de öppningar som bildas vid operationen resulterade i att antalet tarmvredsfall minskade till hälften. Numera försluts alltid dessa öppningar och vi har nu sett att tarmvredsfrekvensen minskat till hälften i hela landet.
- Genom registret har vi sett att en betydligt större andel patienter än vad man tidigare trott får blodbrist efter operationen. Detta har lett till att blodvärden kontrolleras och lågt värde behandlas mer än tidigare.
- Uppföljningarna har sannolikt ökat tack vare att registret har satt upp en standard för hur ofta dessa bör genomföras.
- Ovanstående kunskap och förbättringar har kunnat spridas till övriga opererande kliniker på registrets årliga utbildningsdag.
- Delar av SORegs styrgrupp har tillsammans de övriga nordiska länderna utarbetat riktlinjer för supplementering efter bariatrisk kirurgi. Dessa riktlinjer har bidragit till att idag får nästan alla patienter i Sverige samma supplementering ordinerad.

Kompletterande tabeller för olika klinikers resultat

Tabell 74: Klinikvis redovisning av kvalitetsindikator 1–4 för senast aktuella operationssår.

%TWL>20=andelen patienter som förlorat minst 20 % av sin preoperativa vikt 2 år efter operationen.

För definitioner se sidorna 57–59.

opklinik/opår	ind 1 utskriv <4d		ind 2 ej återinlägg		ind 3 ej svår kompl		ind 4 %TWL >20	
	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2021	2022
Aleris Obesitas Stockholm	100,0	100,0	93,3	93,7	97,8	96,8		
Aleris, Skåne	100,0	83,9	97,0	96,8	90,9	90,3		88,9
Blekinge-Karlshamn	95,5	97,9	97,7	95,7	95,5	95,7	95,2	91,7
Capio S.t Göran, Sthlm	98,6	100,0	97,1	91,8	94,2	95,3	91,7	87,0
Carlanderska Gbg	99,4	97,0	97,2	97,0	95,0	91,0	93,2	92,0
CFTK, Sthlm	99,6	98,4	96,4	95,2	93,7	88,8	93,3	87,7
CK Kirurgkliniken Stockholm	99,5	57,4	94,7	98,7	95,7	98,2	95,7	95,8
Danderyd, Sthlm	97,9	97,1	93,8	84,1	91,8	91,3	89,6	92,1
Eksjö		88,9		100,0		100,0		
Ersta, Sthlm	98,3	98,7	94,0	92,1	83,3	81,7	78,0	80,5
Falun	94,1	100,0	88,2	94,1	88,2	88,2		100,0
GB Obesitas Skåne	99,9	99,6	97,0	96,6	95,4	95,2	90,1	95,4
Gävle	96,9	91,4	98,5	93,3	90,8	94,3	72,2	97,0
Kalmar	97,1	79,1	97,1	95,5	97,1	98,5	100,0	100,0
Kirurghuset Västerås	80,0	100,0	60,0	100,0	100,0	100,0		
Kirurgicentrum Skåne	100,0	88,5	97,3	96,7	86,5	83,6	89,5	87,6
Ljungby	100,0		100,0		78,3		82,6	91,9
Lycksele	96,8	98,9	96,8	91,5	90,3	90,4	82,1	82,4
Mora	98,1	98,3	96,9	94,2	89,3	90,2	91,7	90,8
NCK, Östergötland	99,5	99,2	100,0	98,3	100,0	100,0	71,0	87,4
Norrköping	97,7	96,0	88,6	93,6	93,2	93,1	84,2	97,2
Norrtälje	93,2	94,6	98,3	100,0	100,0	100,0	97,1	82,9
Nyköping		100,0		90,0		90,0	58,3	38,5
Skövde	99,0	98,3	98,3	96,2	93,0	95,0	86,2	88,5
Sophiahemmet, Sthlm	100,0	96,3	96,3	97,4	97,2	95,6	74,6	85,3
SU/Östra	95,1	62,0	97,5	96,4	92,6	95,3	87,5	88,9
Sunderby, Luleå	97,5	100,0	95,0	94,7	92,5	84,2		75,0
Sundsvall	72,7	90,4	90,9	80,8	63,6	84,6	76,9	60,0
Södersjukhuset, Sthlm	92,0	80,0	96,0	95,0	76,0	70,0	66,7	100,0
Södertälje	100,0	100,0	89,3	100,0	89,3	90,6	75,0	77,8
Torsby	98,4	98,5	92,1	96,3	89,0	89,6	76,5	84,1
Uppsala	98,1	97,0	95,5	94,6	94,3	94,6	82,5	89,1
Varberg	98,5	72,3	95,5	97,9	100,0	100,0	100,0	100,0
Värnamo	94,0	96,7	88,0	84,6	94,0	94,5	85,1	87,8
Västervik	91,7	100,0	83,3	100,0	83,3	77,8	75,0	77,8
Västerås	94,1	88,8	91,2	93,8	88,2	90,0	94,7	100,0
Örebro/Lindesberg	98,0	96,1	93,9	93,6	86,9	87,2	89,9	95,6
Östersund	94,4		94,4		88,9		50,0	0,0
Riket	98,4	91,9	95,6	95,0	92,7	92,8	85,4	87,5

tom ruta = <5 observationer

Tabell 75: Klinikvis redovisning av kvalitetsindikator 5–7 för senast aktuella operationssår. För definitioner se sidorna 57–59.

opklinik/opår	ind 5 Uppfölj 2år		ind 6 Uppfölj 1år		ind 7 frivilliga variabler	
	2021	2022	2022	2023	2023	2024
Aleris Obesitas Stockholm	0,0	0,0	54,5	58,9	26,7	25,4
Aleris, Skåne	0,0	15,5	65,5	75,8	40,9	33,1
Blekinge-Karlshamn	52,3	54,2	93,8	88,6	73,9	73,4
Capio S:t Göran, Sthlm	85,7	88,9	88,9	92,8	73,6	70,6
Carlanderska Gbg	76,9	87,6	92,6	90,1	46,1	47,8
CFTK, Sthlm	54,0	58,5	78,0	77,6	99,2	99,0
CK Kirurgkliniken Stockholm	88,9	71,3	91,1	29,4	97,1	97,4
Danderyd, Sthlm	81,9	57,8	91,6	76,7	94,0	87,7
Eksjö						63,9
Ersta, Sthlm	95,8	96,6	95,8	95,7	98,0	96,7
Falun		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
GB Obesitas Skåne	25,1	20,4	94,9	95,7	97,7	97,5
Gävle	78,3	68,8	91,7	93,8	95,0	96,0
Kalmar	90,0	50,0	100,0	100,0	70,7	74,3
Kirurghuset Västerås				80,0	50,0	56,5
Kirurgicentrum Skåne	68,9	72,4	87,0	91,9	73,3	71,7
Ljungby	88,5	92,5	90,0	95,7	90,2	
Lycksele	89,3	88,3	95,1	95,7	98,9	100,0
Mora	86,0	76,6	95,7	91,2	99,5	99,9
NCK, Östergötland	55,2	46,3	69,6	73,5	25,0	25,0
Norrköping	75,0	33,0	96,3	90,9	99,3	99,6
Norrtälje	87,8	75,4	84,2	91,5	65,7	94,6
Nyköping	81,3	57,1	92,9			72,5
Skövde	66,7	71,5	90,4	89,9	66,5	62,7
Sophiahemmet, Sthlm	61,0	64,0	68,2	73,9	98,7	98,4
SU/Östra	85,0	85,7	95,2	95,9	82,6	83,9
Sunderby, Luleå		50,0	87,5	80,0	98,8	100,0
Sundsvall	100,0	45,5	72,7	77,3	51,1	56,3
Södersjukhuset, Sthlm	20,0	37,9	62,1	64,0	94,0	80,0
Södertälje	95,2	90,0	95,0	100,0	99,1	96,9
Torsby	81,9	88,5	96,6	94,5	86,2	74,3
Uppsala	47,7	54,7	41,9	51,0	73,4	72,9
Varberg	40,0	33,3	83,3	83,3	69,3	61,2
Värnamo	87,0	86,0	87,7	92,8	89,2	90,9
Västervik	100,0	90,9	100,0	91,7	56,3	66,7
Västerås	22,0	1,4	81,2	79,4	72,8	73,1
Örebro/Lindesberg	94,8	80,1	95,9	95,5	99,1	97,4
Östersund	75,0	83,3	66,7	94,4	95,8	
Riket	61,2	59,2	85,6	84,7	85,1	84,8

tom ruta = <5 observationer

*Tabell 76: Relativ minskning av vikten (%TWL) 1 år efter operation för primär GBP och SG, olika årtal.
n = antalet uppföljda patienter, med = medelvärde, SD = standarddeviation och tom ruta = <5 observationer.*

%TWL 1 year	op 2007-20			op 2021			op 2022			op 2023		
	n	med	SD	n	med	SD	n	med	SD	n	med	SD
Aleris Obes. Sthlm	209	28,7	7,0	39	27,5	8,2	49	28,6	9,4	47	31,0	8,3
Aleris, Skåne	7177	32,7	7,5	35	32,2	8,0	38	33,3	7,2	22	33,3	6,7
Blekinge-Karlsk.	859	33,6	7,2	41	33,5	7,8	44	31,4	9,1	36	29,4	7,2
Capio S:t G. Sthlm	2094	30,7	7,4	25	33,7	8,4	56	30,6	6,8	129	28,9	6,8
Carlanderska Gbg	2060	31,4	7,1	216	31,8	8,4	187	31,5	7,6	163	31,3	7,1
CFTK, Sthlm	1 227	28,3	7,3	235	31,0	6,8	292	30,3	6,7	169	30,4	7,0
CK Kir.klin. Sthlm	0			26	31,8	7,3	92	31,9	7,5	53	29,6	7,2
Danderyd, Sthlm	3575	31,2	7,8	88	29,9	9,0	140	31,4	7,7	112	31,7	7,4
Eksjö	294	32,7	7,5	0			0			0		
Ersta, Sthlm	6410	28,4	7,9	421	28,1	8,6	447	28,9	8,2	398	28,6	8,0
Falun	553	29,4	8,7	0			7	29,1	5,4	17	33,2	9,8
GB Obesitas Skåne	744	32,5	7,7	775	32,7	7,8	818	33,7	8,0	793	33,0	7,8
Gävleborg	1574	31,5	8,2	22	26,7	9,7	44	31,4	7,4	61	29,8	11,1
Kalmar	1467	32,9	7,3	10	34,2	6,4	2			35	33,5	6,4
Kirurgicent. Skåne	265	28,7	7,9	171	29,8	7,3	107	29,2	7,2	68	29,8	7,0
Ljungby	685	32,6	7,5	25	31,9	7,8	36	32,8	8,4	21	33,8	7,3
Lycksele	1 290	29,7	9,1	72	30,9	8,5	98	30,3	8,4	89	31,9	9,1
Mora	1085	30,6	7,7	192	31,5	7,6	180	31,0	7,1	145	29,8	7,6
NCK, Östergötland	402	27,2	8,0	43	29,0	7,5	154	29,8	8,7	136	26,7	8,3
Norrköping	1 876	32,0	7,5	50	31,9	7,9	105	32,4	7,2	159	32,0	8,4
Norrtälje	1 291	31,7	7,2	39	31,4	7,1	48	28,0	7,7	54	30,2	8,5
Nyköping	697	30,1	7,8	16	26,1	8,7	26	21,8	7,2	3		
Skövde	2426	31,7	8,0	85	29,9	7,3	250	31,4	8,2	258	31,6	8,3
Sophiah. Sthlm	3105	30,2	8,3	219	27,6	9,1	276	29,1	9,0	322	29,6	9,2
SU/Östra	2516	30,0	8,3	19	32,3	5,5	20	32,5	8,4	116	32,6	7,6
Sunderby, Luleå	1 208	33,2	7,6	0			7	27,7	7,9	30	31,3	8,3
Sundsvall	1084	30,9	9,2	12	27,2	8,3	8	30,9	7,3	17	25,1	8,3
Södersjukh. Sthlm	652	30,5	7,4	11	34,0	8,0	18	35,0	6,9	15	30,3	7,5
Södertälje	1076	30,4	7,9	21	28,5	10,5	37	28,4	7,0	28	31,2	6,9
Torsby	1910	31,1	7,9	81	28,4	9,0	142	30,6	9,3	120	29,3	8,6
Uppsala	1235	30,2	8,8	66	28,2	9,7	73	30,7	8,8	79	31,1	7,8
Varberg	331	31,1	7,8	9	29,1	7,7	10	35,8	6,8	54	30,0	7,7
Värnamo	1074	33,9	7,8	51	31,3	8,1	49	32,9	8,6	77	33,2	6,8
Västervik	219	30,0	9,5	9	29,8	9,8	0			11	35,0	10,0
Västerås	791	32,3	7,6	79	32,6	8,6	56	29,7	9,1	0		
Örebro/Lindesberg	2 686	32,5	7,7	163	34,3	8,6	162	34,0	8,4	188	33,2	7,5
Östersund	562	31,0	8,2	5	26,5	7,6	4			15	29,0	7,1
RIKET	64 343	31,2	8,0	3 371	30,8	8,4	4 094	31,1	8,3	4 098	31,0	8,1
RIKET-Kvinnor	49 559	31,7	7,9	2 709	31,2	8,3	3 261	31,4	8,1	3 242	31,2	8,0
RIKET-Män	14 784	29,5	8,0	662	29,3	8,6	833	30,3	8,7	856	30,0	8,4

Tabell 77: Relativ minskning av övervikten (%EBMIL) 1 år efter operation för primär GBP och SG, olika årtal. n = antalet uppföljda patienter, med = medelvärde, SD = standarddeviation och tom ruta = <5 observationer.

%EBMIL 1 year	op 2007-20			op 2021			op 2022			op 2023		
	n	med	SD	n	med	SD	n	med	SD	n	med	SD
Aleris Obes. Sthlm	209	110,3	32,6	39	101,2	29,0	49	100,9	39,3	47	103,3	29,3
Aleris, Skåne	7 177	85,1	24,0	35	110,5	38,3	38	108,1	28,4	22	103,6	19,4
Blekinge-Karlsk.	859	87,7	20,9	41	88,9	25,9	44	75,5	25,4	36	83,7	26,0
Capio S:t G. Sthlm	2 094	79,4	21,3	25	92,5	24,5	56	79,3	25,1	129	78,1	21,0
Carlanderska Gbg	2 059	95,2	28,0	216	91,5	27,5	187	99,1	30,9	163	97,1	29,4
CFTK, Sthlm	1 227	99,5	29,9	235	98,6	27,4	292	96,4	29,3	169	100,2	29,1
CK Kir.klin. Sthlm	0			26	119,6	40,5	92	103,7	28,5	53	99,4	31,6
Danderyd, Sthlm	3 575	82,0	23,7	88	74,9	23,3	140	77,7	22,2	112	77,5	22,3
Eksjö	294	84,0	21,4	0			0			0		
Ersta, Sthlm	6409	75,2	23,5	421	77,2	30,5	447	78,1	25,1	398	77,5	25,0
Falun	553	71,4	23,3	0			7	73,5	13,9	17	82,6	21,8
GB Obesitas Skåne	744	84,4	25,7	775	85,1	25,7	818	84,9	23,8	793	85,1	24,9
Gävleborg	1574	79,0	22,5	22	71,7	28,4	44	81,0	18,4	61	76,6	27,9
Kalmar	1 467	86,8	23,0	10	83,2	17,1	2			35	85,8	21,7
Kirurgicent. Skåne	265	97,9	29,0	171	95,9	25,6	107	99,1	30,1	68	98,9	33,7
Ljungby	685	85,8	22,0	25	81,6	23,1	36	80,2	27,0	21	86,3	22,1
Lycksele	1 290	75,0	25,5	72	76,9	24,6	98	75,2	23,3	89	80,8	25,9
Mora	1 085	78,2	22,3	192	78,9	22,5	180	78,4	22,7	145	76,3	21,9
NCK, Östergötland	402	106,0	38,3	43	106,7	36,0	154	95,4	32,3	136	79,3	30,8
Norrköping	1 876	84,5	24,9	50	86,6	27,6	105	87,9	27,7	159	81,0	25,5
Norrtälje	1 291	84,8	22,7	39	86,7	29,2	48	73,5	23,0	54	80,5	26,1
Nyköping	697	78,8	24,0	16	70,9	22,2	26	71,0	30,4	3		
Skövde	2 426	75,8	20,9	85	71,3	18,4	250	74,8	22,1	258	75,4	20,8
Sophiah. Sthlm	3 105	84,6	26,4	219	80,4	30,0	276	79,8	27,8	322	78,3	26,2
SU/Östra	2 516	73,1	21,6	19	78,2	15,4	20	73,2	20,6	116	78,9	20,1
Sunderby, Luleå	1 208	82,4	21,8	0			7	71,5	24,5	30	74,2	24,0
Sundsvall	1 084	73,4	23,0	12	63,3	18,1	8	73,0	18,2	17	58,6	24,4
Södersjukh. Sthlm	652	81,6	23,0	11	88,5	24,3	18	89,5	23,0	15	77,1	20,7
Södertälje	1 076	78,3	23,8	21	70,7	21,0	37	72,1	21,5	28	80,8	26,0
Torsby	1 910	82,6	24,4	81	72,8	27,3	142	81,2	30,3	120	77,2	26,9
Uppsala	1 235	77,4	24,6	66	75,4	29,4	73	80,3	23,6	79	79,8	20,8
Varberg	331	80,6	22,1	9	78,0	24,6	10	90,8	22,2	54	75,9	20,5
Värnamo	1 074	84,8	23,0	51	81,9	18,8	49	82,4	23,7	77	80,4	21,8
Västervik	219	73,4	24,8	9	73,7	23,2	0			11	76,8	18,4
Västerås	791	80,9	21,0	79	85,3	26,9	56	83,0	29,7	0		
Örebro/Lindesberg	2 686	82,8	22,3	163	95,7	100,5	162	84,7	24,5	188	85,5	23,5
Östersund	562	75,7	22,2	5	66,1	20,0	4			15	74,6	24,7
RIKET	64 341	82,0	24,6	3 371	85,2	35,5	4 094	84,5	27,5	4 098	82,5	26,1
RIKET-Kvinnor	49 557	84,4	25,0	2 709	87,4	28,8	3 261	86,9	28,0	3 242	84,5	26,6
RIKET-Män	14 784	73,7	21,2	662	76,3	54,0	833	75,1	23,0	856	74,9	22,3

*Tabell 78: Relativ minskning av vikten (%TWL) 2 år efter operation för primär GBP och SG, olika årtal.
n = antalet uppföljda patienter, med = medelvärde, SD = standarddeviation och tom ruta = <5 observationer.*

%TWL 2 years	op 2007-19			op 2020			op 2021			op 2022		
	n	med	SD	n	med	SD	n	med	SD	n	med	SD
Aleris Obes. Sthlm	103	28,4	8,5	1			0			0		
Aleris, Skåne	1 046	34,3	9,4	0			0			9	31,4	9,3
Blekinge-Karlsk.	599	33,8	8,7	18	33,4	9,4	21	34,5	7,8	24	32,4	10,0
Capio S:t G. Sthlm	1 875	31,0	8,6	40	32,8	9,9	24	33,7	8,6	54	30,0	9,7
Carlanderska Gbg	1 614	31,9	7,8	82	33,4	7,3	177	33,1	8,6	174	31,8	8,7
CFTK, Sthlm	779			127			194	30,3	7,6	212	30,8	8,5
CK Kir.klin. Sthlm	0			0			23	30,5	5,4	71	32,8	8,3
Danderyd, Sthlm	3 278	30,9	8,9	99	29,2	9,8	77	30,0	9,7	89	31,9	8,8
Eksjö	291	32,5	9,1	0			0			0		
Ersta, Sthlm	5530	28,9	9,3	344	27,7	9,6	428	27,5	9,7	451	28,0	9,6
Falun	519	29,7	9,7	0			0			7	28,6	8,6
GB Obesitas Skåne	14	31,9	6,6	158	31,3	8,4	203	32,6	8,7	175	33,0	8,5
Gävleborg	1 092	32,5	9,4	48	30,4	9,2	18	28,0	9,8	33	32,8	8,8
Kalmar	1407	32,9	8,4	14	35,8	5,8	9	33,9	7,7	1		
Kirurgicent. Skåne	95	26,9	9,1	116	30,0	8,7	143	29,3	8,0	89	29,4	8,6
Ljungby	614	32,5	8,5	18	34,2	8,5	23	33,1	9,9	37	33,3	8,1
Lycksele	1 199	29,1	10,5	61	30,7	8,6	67	30,4	10,2	91	30,7	10,3
Mora	901	30,5	8,8	133	32,0	8,7	168	32,6	8,5	141	31,6	8,9
NCK, Östergötland	227	26,3	8,5	54	27,5	8,3	31	25,5	9,9	103	28,6	8,5
Norrköping	1 388	31,5	8,8	69	31,4	9,8	38	31,5	9,2	36	32,2	6,8
Norrtälje	1214	32,8	8,4	15	31,6	8,4	35	32,3	7,5	41	29,3	8,0
Nyköping	561	30,2	9,2	12	28,2	8,1	12	25,2	8,6	13	19,5	11,0
Skövde	2 055	32,4	9,1	75	31,1	9,0	58	30,6	9,5	192	31,5	10,8
Sophiah. Sthlm	2 303	30,7	9,5	77	26,3	10,1	181	27,9	10,2	258	29,9	9,9
SU/Östra	1218	30,4	9,8	67	30,1	11,1	16		7,1	18	32,0	8,7
Sunderby, Luleå	844	33,9	9,0	12		9,6	0			4		
Sundsvall	980	29,6	10,4	0			13	27,8	11,0	5	27,3	12,3
Södersjukh. Sthlm	562	30,7	9,3	1			3			11	37,2	8,8
Södertälje	979	30,2	9,1	0			20	27,9	11,4	36	27,2	8,2
Torsby	1 707	31,8	9,2	65	30,1	11,8	68	28,3	11,0	126	29,7	10,0
Uppsala	1048	31,2	9,9	38	28,5	9,8	57	28,6	8,6	92	31,8	10,0
Varberg	169	31,0	9,5	14	32,8	9,3	4			4		
Värnamo	997	34,1	8,5	35	32,3	8,4	47	31,6	9,2	49	32,7	8,9
Västervik	198	29,5	11,2	0			8	28,2	9,3	0		
Västerås	398	33,2	8,7	0			19	33,4	11,0	1		
Örebro/Lindesberg	2426	31,9	9,1	161	33,2	7,9	159	33,7	9,6	136	34,1	9,2
Östersund	538	30,4	9,0	14	26,3	10,4	6	20,9	13,6	5	13,9	3,9
RIKET	45 804	31,2	9,2	2 063	30,1	9,4	2 350	30,3	9,4	2 797	30,6	9,5
RIKET-Kvinnor	35 381	31,8	9,2	1 653	30,6	9,4	1 930	30,7	9,4	2 261	31,1	9,4
RIKET-Män	10 423	29,2	9,0	410	28,2	9,1	420	28,5	9,5	536	28,9	9,4

Tabell 79: Relativ minskning av övervikten (%EBMIL) 2 år efter operation för primär GBP och SG, olika årtal. n = antalet uppföljda patienter, med = medelvärde, SD = standarddeviation och tom ruta = <5 observationer.

%EBMIL 2 years	op 2007-19			op 2020			op 2021			op 2022		
	n	med	SD	n	med	SD	n	med	SD	n	med	SD
Aleris Obes. Sthlm	103	107,4	31,9	1			0			0		
Aleris, Skåne	1 046	83,1	24,6	0			0			9	104,7	27,7
Blekinge-Karlsk.	599	87,4	23,2	18	87,0	23,1	21	90,7	24,8	24	77,6	25,3
Capio S:t G. Sthlm	1 875	79,8	22,9	40	83,7	26,4	24	92,0	25,0	54	76,3	28,1
Carlanderska Gbg	1 614	97,5	27,8	82	100,0	29,6	177	95,3	26,9	174	99,1	29,0
CFTK, Sthlm	779	96,2	31,0	127	98,2	31,2	194	95,4	25,4	212	95,4	29,6
CK Kir.klin. Sthlm	0			0			23	111,8	31,0	71	109,5	29,7
Danderyd, Sthlm	3 278	80,9	24,9	99	73,5	27,1	77	75,0	21,8	89	76,8	22,4
Eksjö	291	83,2	24,7	0			0			0		
Ersta, Sthlm	5529	76,6	26,0	344	76,6	27,8	428	75,0	31,3	451	75,0	27,1
Falun	519	71,7	24,6	0			0			7	72,8	21,2
GB Obesitas Skåne	14	81,9	22,2	158	95,6	31,6	203	94,6	29,1	175	90,3	24,5
Gävleborg	1 092	81,7	24,4	48	82,7	29,7	18	76,0	29,1	33	82,9	20,3
Kalmar	1407	86,5	24,1	14	93,7	20,4	9	83,6	20,2	1		
Kirurgicent. Skåne	95	96,0	31,5	116	98,4	30,1	143	93,4	27,1	89	98,2	29,3
Ljungby	614	85,4	23,5	18	85,1	20,9	23	84,5	27,4	37	81,6	24,9
Lycksele	1 199	72,9	27,9	61	81,1	25,8	67	76,5	27,6	91	76,1	25,4
Mora	901	78,2	24,0	133	81,9	24,7	168	82,6	24,6	141	80,5	26,3
NCK, Östergötland	227	100,7	36,0	54	100,1	27,9	31	88,5	35,9	103	94,9	31,1
Norrköping	1 388	82,3	25,1	69	87,5	28,3	38	88,6	30,0	36	88,7	26,4
Norrtälje	1214	87,3	24,2	15	91,6	28,5	35	86,4	25,5	41	77,6	20,5
Nyköping	561	79,7	26,9	12	75,2	18,8	12	70,2	21,1	13	59,4	28,2
Skövde	2 055	77,6	22,8	75	75,3	21,1	58	72,9	21,9	192	75,9	27,6
Sophiah. Sthlm	2 303	85,9	27,8	77	79,2	29,8	181	81,2	31,5	258	81,2	28,5
SU/Östra	1218	73,7	24,4	67	70,5	23,8	16	75,8	14,9	18	72,1	21,3
Sunderby, Luleå	844	84,6	23,8	12	69,3	24,0	0			4		
Sundsvall	980	70,2	25,7	0			13	64,4	24,1	5	66,0	26,4
Södersjukh. Sthlm	562	81,7	25,5	1			3			11	92,9	21,7
Södertälje	979	77,8	25,6	0			20	69,1	23,0	36	67,9	20,4
Torsby	1 707	84,2	25,7	65	79,2	29,8	68	73,4	30,7	126	79,9	32,4
Uppsala	1048	80,0	26,5	38	76,4	28,3	57	73,8	26,5	92	80,4	24,9
Varberg	169	81,5	25,7	14	81,3	24,1	4			4		
Värnamo	997	85,0	23,5	35	82,3	21,9	47	82,2	22,0	49	82,0	23,3
Västervik	198	72,5	28,0	0			8	70,9	21,9	0		
Västerås	398	84,4	23,2	0			19	86,8	24,6	1		
Örebro/Lindesberg	2425	81,0	23,7	161	86,0	21,7	159	93,6	102,0	136	84,7	24,5
Östersund	538	74,7	23,3	14	61,8	22,8	6	53,6	34,6	5	35,2	6,8
RIKET	45 802	81,6	25,9	2 063	84,1	29,0	2 350	84,6	38,8	2 797	83,6	28,7
RIKET-Kvinnor	35 379	84,1	26,4	1 653	86,8	29,2	1 930	86,7	29,5	2 261	86,3	29,2
RIKET-Män	10 423	72,8	22,2	410	73,1	25,3	420	75,0	65,8	536	72,3	23,2

*Tabell 80: Relativ minskning av vikten (%TWL) 5 år efter operation för primär GBP och SG, olika årtal.
n = antalet uppföljda patienter, med = medelvärde, SD = standarddeviation och tom ruta = <5 observationer.*

%TWL 5 years	op 2007-16			op 2017			op 2018			op 2019		
	n	med	SD	n	med	SD	n	med	SD	n	med	SD
Aleris Obes. Sthlm	0			0			0			0		
Aleris, Skåne	741	30,9	9,5	11	30,8	10,8	9	26,4	13,9	0		
Blekinge-Karlsk.	317	29,1	10,0	27	29,9	8,1	27	29,7	10,3	23	29,8	9,9
Capio S:t G. Sthlm	1180	27,5	9,3	106	26,4	9,5	109	26,5	8,7	78	26,8	8,5
Carlanderska Gbg	545	27,9	8,7	3			2			1		
CFTK, Sthlm	277	22,1	9,0	89	25,0	7,8	89	23,8	9,2	109	25,2	8,6
CK Kir.klin. Sthlm	0			0			0			0		
Danderyd, Sthlm	2461	27,3	9,6	190	25,0	10,9	165	24,1	11,6	81	24,5	10,7
Eksjö	269	27,7	10,6	0			0			0		
Ersta, Sthlm	3502	25,5	10,3	375	23,4	10,3	327	23,9	10,0	380	24,7	10,2
Falun	448	24,7	10,4	9	24,4	9,2	2			0		
GB Obesitas Skåne	0			0			0			0		
Gävleborg	759	28,8	10,4	47	27,9	8,4	72	28,5	13,6	80	25,6	9,5
Kalmar	1029	28,9	9,5	103	30,5	9,1	73	28,2	9,5	38	27,4	10,4
Kirurgicent. Skåne	0			0			12	24,7	9,3	63	23,4	10,6
Ljungby	404	29,0	9,3	33	27,7	6,8	43	27,9	9,5	48	27,3	9,3
Lycksele	401	24,3	12,0	41	26,1	11,8	36	23,2	12,2	37	24,2	13,3
Mora	501	25,8	9,6	140	26,4	9,4	149	25,8	10,1	0		
NCK, Östergötland	44	22,1	9,8	51	24,8	12,1	21	20,8	8,3	4		
Norrköping	620	27,2	10,2	116	26,6	9,3	132	26,3	9,7	88	25,9	11,2
Norrtälje	959	29,5	9,9	55	25,8	12,7	48	28,4	10,4	23	29,3	10,0
Nyköping	279	26,8	10,3	30	23,9	9,4	25	20,7	11,9	34	25,6	12,0
Skövde	1216	29,8	9,7	122	30,1	10,5	114	28,7	11,4	140	26,8	10,0
Sophiah. Sthlm	1684	28,1	10,2	110	24,3	11,2	93	21,7	11,2	77	22,5	10,5
SU/Östra	996	25,8	11,1	21	28,3	9,6	51	24,7	9,8	42	28,2	10,9
Sunderby, Luleå	645	30,0	9,5	28	30,2	9,1	22	29,9	11,3	1		
Sundsvall	721	24,7	10,9	60	19,7	9,4	53	24,3	13,8	14	20,3	8,1
Södersjukh. Sthlm	340	27,7	9,4	15	27,9	10,7	12	18,7	9,2	10	21,4	6,8
Södertälje	469	27,7	10,2	36	24,1	10,5	38	25,1	9,7	29	26,3	11,2
Torsby	1182	28,9	9,9	49	28,0	10,1	11	30,4	10,4	77	25,8	11,8
Uppsala	560	27,2	10,7	93	24,8	12,1	83	24,8	12,5	80	26,2	12,0
Varberg	109	29,7	8,7	10	25,5	14,0	26	23,5	10,7	32	27,8	11,5
Värnamo	623	30,0	9,8	109	28,9	11,4	95	29,2	9,7	98	29,0	8,3
Västervik	127	25,9	11,5	4			9	16,2	9,0	3		
Västerås	376	29,5	10,2	0			16	28,4	10,9	0		
Örebro/Lindesberg	1 289	28,6	9,8	95	27,6	10,7	78	27,1	9,3	71	24,6	10,7
Östersund	392	27,3	9,5	41	28,1	9,2	32	27,9	11,2	44	26,9	11,8
RIKET	27 773	27,7	10,1	2 303	26,1	10,5	2 096	25,6	10,8	1 966	25,7	10,3
RIKET-Kvinnor	21 535	28,2	10,2	1 820	26,2	10,5	1 650	25,8	10,9	1 560	26,1	10,5
RIKET-Män	6 238	25,9	9,6	483	25,7	10,1	446	25,1	10,5	406	23,9	9,5

Tabell 81: Relativ minskning av övervikten (%EBMIL) 5 år efter operation för primär GBP och SG, olika årtal. n = antalet uppföljda patienter, med = medelvärde, SD = standarddeviation och tom ruta = <5 observationer.

%EBMIL 5 years	op 2007-16			op 2017			op 2018			op 2019		
	n	med	SD	n	med	SD	n	med	SD	n	med	SD
Aleris Obes. Sthlm	0			0			0			0	#####	#####
Aleris, Skåne	741	75,2	23,2	11	79,6	30,9	9	75,5	46,8	0	#####	#####
Blekinge-Karlsh.	317	76,4	26,5	27	79,5	21,8	27	77,1	25,1	23	79,5	30,6
Capio S:t G. Sthlm	1 180	70,4	24,3	106	71,8	26,2	109	70,5	25,7	78	73,7	26,3
Carlanderska Gbg	545	83,9	29,1	3	115,5	15,8	2			1	63,0	#####
CFTK, Sthlm	277	80,8	35,0	89	94,1	32,5	89	83,6	33,4	109	89,9	34,5
CK Kir.klin. Sthlm	0			0			0			0	#####	#####
Danderyd, Sthlm	2 461	71,3	26,0	190	66,0	30,7	165	63,0	30,9	81	64,6	29,6
Eksjö	269	71,2	28,5	0			0			0		
Ersta, Sthlm	3502	67,0	27,9	374	63,5	28,3	327	64,7	28,3	380	68,0	29,0
Falun	448	60,2	26,8	9	62,6	26,1	2			0		
GB Obesitas Skåne	0			0			0			0		
Gävleborg	759	71,8	26,4	47	71,3	24,8	71	71,5	27,7	80	66,4	25,6
Kalmar	1 029	75,7	26,2	103	82,3	23,7	73	78,3	28,3	38	72,7	30,7
Kirurgicent. Skåne	0			0			12	85,3	24,1	63	77,5	32,9
Ljungby	404	77,1	25,8	33	71,2	19,2	43	69,2	23,6	48	71,1	24,0
Lycksele	401	61,0	31,1	41	68,6	29,1	36	58,9	31,9	37	65,8	38,5
Mora	501	66,0	25,9	140	67,2	26,5	149	64,9	26,3	0		
NCK, Östergötland	44	89,7	44,1	51	98,8	53,9	21	71,9	26,3	4		
Norrköping	620	69,8	27,4	116	73,2	29,3	132	72,6	28,2	88	70,2	32,8
Norrtälje	959	77,6	26,8	55	76,0	38,9	48	84,7	31,1	23	76,1	24,0
Nyköping	279	69,6	28,2	30	67,2	26,6	25	58,3	36,1	34	74,8	37,9
Skövde	1 216	71,8	24,1	122	71,3	24,6	114	69,5	27,3	140	64,9	24,7
Sophiah. Sthlm	1 684	77,4	28,6	110	70,3	33,5	93	69,6	34,9	77	69,8	34,8
SU/Östra	996	63,5	27,3	21	71,8	26,7	51	60,1	25,0	42	68,8	26,6
Sunderby, Luleå	645	75,8	25,7	28	75,5	27,0	22	70,4	24,6	1		
Sundsvall	721	58,9	26,9	60	47,5	23,9	53	55,4	30,3	14	50,7	18,2
Södersjukh. Sthlm	340	73,3	25,6	15	79,0	31,5	12	49,5	25,9	10	60,9	18,8
Södertälje	469	71,2	27,8	36	65,3	29,5	38	66,1	25,2	29	66,2	26,9
Torsby	1 182	76,5	26,8	49	80,6	29,3	11	81,6	30,7	77	69,3	32,6
Uppsala	560	68,7	27,4	93	67,6	34,8	83	65,7	32,6	80	68,4	32,6
Varberg	109	74,5	22,1	10	69,1	36,4	26	56,8	26,2	32	72,8	27,6
Värnamo	623	73,9	26,4	109	72,2	29,6	95	76,2	26,6	98	75,3	24,9
Västervik	127	64,5	29,4	4			9	41,9	22,5	3		
Västerås	376	74,2	26,2	0			16	79,2	25,8	0		
Örebro/Lindesberg	1 289	72,8	25,9	95	71,7	27,7	78	72,1	24,7	71	65,8	27,3
Östersund	392	66,8	23,9	41	68,7	21,9	32	68,3	30,1	44	63,6	27,4
RIKET	27 773	71,6	27,2	2 302	70,9	30,5	2 095	68,7	29,5	1 966	69,8	29,7
RIKET-Kvinnor	21 535	73,7	27,8	1 819	72,3	31,4	1 649	70,3	30,2	1 560	72,0	30,6
RIKET-Män	6 238	64,4	23,7	483	65,6	25,9	446	62,9	25,6	406	61,4	24,3

Tabell 82: Relativ minskning av vikten (%TWL) 10 år efter operation för primär GBP och SG, olika årtal. n = antalet uppföljda patienter, med = medelvärde, SD = standarddeviation och tom ruta = <5 observationer.

%TWL 10 years	op 2007-11			op 2012			op 2013			op 2014		
	n	med	SD	n	med	SD	n	med	SD	n	med	SD
Aleris Obes. Sthlm	0			0			0			0		
Aleris, Skåne	210	26,7	11,2	70	27,7	10,8	41	29,0	10,8	50	26,6	10,5
Blekinge-Karlsk.	101	26,8	11,6	28	28,6	9,1	29	27,3	9,6	22	25,5	9,3
Capio S:t G. Sthlm	521	25,7	10,3	100	25,2	10,3	0			0		
Carlanderska Gbg	5	21,6	12,5	1			0			0		
CFTK, Sthlm	0			0			74	18,0	10,1	61	20,2	11,4
CK Kir.klin. Sthlm	0			0			0			0		
Danderyd, Sthlm	549	24,8	11,1	8	26,6	13,5	5	29,2	5,6	15	24,8	10,7
Eksjö	63	24,2	11,6	56	26,9	10,7	56	22,6	10,8	0		
Ersta, Sthlm	1014	25,4	10,8	239	24,1	10,5	13	25,1	10,4	3		
Falun	9	14,5	10,8	3	23,7	11,5	1			1		
GB Obesitas Skåne	0			0			0			0		
Gävleborg	255	26,3	10,3	137	24,2	8,6	99	26,2	11,8	97	26,2	11,4
Kalmar	295	25,6	11,4	105	26,7	8,7	102	27,0	10,2	69	23,8	9,6
Kirurgicent. Skåne	0			0			0			0		
Ljungby	98	25,7	10,0	57	22,7	12,1	45	25,7	10,5	27	30,6	12,9
Lycksele	51	13,4	13,4	62	22,1	11,5	55	23,1	9,9	47	25,0	10,9
Mora	2			0			1			0		
NCK, Östergötland	0			0			0			0		
Norrköping	105	25,2	10,2	44	24,2	13,8	63	25,4	9,5	41	21,1	13,8
Norrtälje	3			0			1			0		
Nyköping	124	24,4	11,1	24	25,4	12,2	12	23,9	8,7	24	21,2	9,4
Skövde	90	27,6	12,2	80	28,4	9,7	85	29,7	9,9	115	28,0	10,9
Sophiah. Sthlm	921	25,9	10,9	159	26,7	10,0	124	23,5	11,3	111	24,6	10,5
SU/Östra	408	23,0	11,0	24	26,8	11,4	72	24,6	11,0	37	27,3	11,6
Sunderby, Luleå	274	26,9	10,4	98	26,8	11,4	52	29,0	9,9	7	24,5	8,3
Sundsvall	14	30,4	10,2	3			2			4		
Södersjukh. Sthlm	61	23,8	10,4	2			2			3		
Södertälje	151	25,6	10,7	54	24,9	10,5	32	28,4	8,7	0		
Torsby	76	28,1	10,7	4			5	23,6	14,1	4		
Uppsala	0			63	26,7	9,9	82	26,1	10,0	61	26,1	11,8
Varberg	67	27,4	10,8	10	31,3	10,0	19	24,0	9,5	7	25,4	7,7
Värnamo	146	26,1	11,9	62	28,3	9,2	64	25,4	11,8	111	27,3	11,4
Västervik	22	27,9	11,5	19	23,3	8,8	18	27,3	10,4	14	16,9	8,8
Västerås	87	26,8	11,3	28	30,1	9,2	0			1		
Örebro/Lindesberg	478	25,0	11,3	136	27,3	10,8	69	24,1	10,9	79	26,5	11,2
Östersund	120	24,6	10,3	28	24,5	11,4	0			22	25,5	8,6
RIKET	6 737	25,4	11,0	1 782	25,9	10,5	1 441	25,5	10,7	1 178	25,3	11,2
RIKET-Kvinnor	5 302	25,7	11,1	1 410	26,5	10,5	1 148	25,6	10,9	946	25,3	11,4
RIKET-Män	1 435	24,3	10,6	372	23,7	10,1	293	25,1	10,1	232	25,4	10,5

Tabell 83: Relativ minskning av övervikten (%EBMIL) 10 år efter operation för primär GBP och SG, olika årtal. n = antalet uppföljda patienter, med = medelvärde, SD = standarddeviation och tom ruta = <5 observationer.

%EBMIL 10 years	op 2007-11			op 2012			op 2013			op 2014		
	n	med	SD	n	med	SD	n	med	SD	n	med	SD
Aleris Obes. Sthlm	0			0			0			0		
Aleris, Skåne	210	66,3	28,5	70	65,1	24,5	41	71,5	26,3	50	70,6	29,8
Blekinge-Karlsk.	101	66,1	29,4	28	74,9	28,4	29	74,8	26,3	22	68,4	24,0
Capio S:t G. Sthlm	521	64,3	26,5	100	65,3	28,2	0			0		
Carlanderska Gbg	5	59,6	37,6	1			0			0		
CFTK, Sthlm	0			0			74	64,3	37,5	61	71,5	42,1
CK Kir.klin. Sthlm	0			0			0			0		
Danderyd, Sthlm	549	62,4	28,5	8	66,0	28,8	5	69,2	23,0	15	58,4	27,7
Eksjö	63	60,9	31,4	56	68,4	25,9	56	60,6	32,2	0		
Ersta, Sthlm	1013	64,3	27,1	239	64,3	28,7	13	64,3	26,6	3		
Falun	9	36,8	27,9	3	49,5	25,1	1			1		
GB Obesitas Skåne	0			0			0			0		
Gävleborg	255	63,0	24,7	137	60,9	22,7	99	66,5	31,1	97	69,0	32,5
Kalmar	295	65,0	30,1	105	72,9	24,5	102	71,7	28,0	69	62,8	28,0
Kirurgicent. Skåne	0			0			0			0		
Ljungby	98	67,0	25,9	57	59,6	31,9	45	73,3	31,0	27	85,9	36,5
Lycksele	51	31,9	32,6	62	55,6	30,9	55	59,8	26,6	47	64,8	28,4
Mora	2			0			1			0		
NCK, Östergötland	0			0			0			0		
Norrköping	105	57,0	25,0	44	56,2	30,7	63	67,8	27,2	41	58,0	37,8
Norrtälje	3			0			1			0		
Nyköping	124	61,9	30,5	24	66,5	29,6	12	68,9	24,1	24	61,1	27,0
Skövde	90	66,2	29,7	80	66,9	22,0	85	72,3	25,4	115	67,0	26,5
Sophiah. Sthlm	921	69,8	30,8	159	76,4	30,5	124	67,9	34,6	111	76,0	35,8
SU/Östra	408	57,7	29,1	24	67,0	31,0	72	62,2	27,8	37	69,1	29,9
Sunderby, Luleå	274	66,7	27,7	98	70,3	31,1	52	70,2	23,0	7	58,5	18,9
Sundsvall	14	67,2	25,6	3			2			4		
Södersjukh. Sthlm	61	62,7	29,7	2			2			3		
Södertälje	151	63,2	27,3	54	68,3	30,1	32	77,1	26,3	0		
Torsby	76	71,1	25,6	4			5	60,0	44,9	4		
Uppsala	0			63	66,9	27,2	82	67,3	26,0	61	66,2	29,4
Varberg	67	68,1	28,0	10	80,1	24,0	19	65,7	26,0	7	79,8	26,5
Värnamo	146	63,3	30,2	62	68,6	23,9	64	63,2	29,0	111	69,8	31,0
Västervik	22	70,6	28,4	19	55,8	20,1	18	63,5	23,1	14	40,6	22,1
Västerås	87	67,1	29,4	28	73,2	24,9	0			1		
Örebro/Lindesberg	478	62,8	29,5	136	72,3	29,9	69	63,6	30,0	79	70,8	31,5
Östersund	120	62,3	26,9	28	59,7	28,6	0			22	64,2	22,7
RIKET	6 736	64,1	28,7	1 782	67,1	28,2	1 441	67,6	29,2	1 178	67,9	31,6
RIKET-Kvinnor	5 302	65,4	29,5	1 410	69,1	28,5	1 148	68,5	30,0	946	68,8	32,7
RIKET-Män	1 434	59,2	24,9	372	59,5	25,5	293	64,1	25,6	232	64,4	26,7

Tabell 84: Komplikationer dag 31 till 1 år, opererade 2023. Andel (%) av uppföljda patienter. d=dag, uppf=uppföljda, k.=komplikation, Marg-ulg.=stomalt ulcus, Malnutr.=malnutrition, Ann.=annan och inl.=inläggning.

kolumn nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
31 d- 1 år op 2023	Antal uppf	%*	Ngn k.	Allvarlig k.	Il- eus	Marg- ulg.	Ärr- br.	Mal- nutr.	Ane- mi	Ann. k.	Åter inl.
Aleris Obesitas Stockholm	53	58,9	9,4	1,9	1,9	0,0	0,0	0,0	3,8	3,8	9,4
Aleris, Skåne	25	75,8	12,0	4,0	8,0	0,0	0,0	0,0	4,0	0,0	20,0
Blekinge-Karlshamn	39	88,6	5,1	5,1	5,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,6
Capio S.t Göran, Sthlm	129	92,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,7
Carlanderska Gbg	163	90,1	3,1	0,6	0,6	0,0	1,2	0,6	0,6	0,6	2,5
CFTK, Sthlm	173	77,6	4,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	1,2	3,5	8,7
CK Kirurgkliniken Stockholm	55	29,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8
Danderyd, Sthlm	112	76,7	9,8	5,4	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	20,7
Eksjö	0										
Ersta, Sthlm	400	95,7	3,8	2,0	1,3	0,0	0,5	0,5	0,3	0,5	10,3
Falun	17	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,4
GB Obesitas Skåne	796	95,6	1,9	0,8	0,6	0,0	0,3	0,1	0,3	0,3	6,0
Gävleborg	61	93,8	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	14,8
Kalmar	35	100,0	5,7	5,7	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9	17,1
Kirurghuset Västerås	4										
Kirurgicentrum Skåne	68	91,9	1,5	1,5	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,8
Ljungby	22	95,7	4,5	4,5	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,1
Lycksele	89	95,7	4,5	1,1	1,1	1,1	1,1	0,0	1,1	0,0	11,2
Mora	145	91,2	4,8	2,1	1,4	1,4	0,0	0,0	2,1	0,7	9,7
NCK, Östergötland	136	73,5	5,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	2,9	6,8
Norrköping	160	90,9	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	10,8
Norrtälje	54	91,5	3,7	3,7	0,0	1,9	0,0	0,0	0,0	1,9	9,3
Nyköping	3										
Skövde	268	89,9	3,4	1,1	0,4	0,4	0,7	0,0	0,0	0,4	15,0
Sophiahemmet, Sthlm	322	73,7	3,4	1,2	0,9	0,0	0,3	0,0	0,3	1,2	9,1
SU/Östra	117	95,9	6,8	1,7	0,0	0,0	0,9	0,9	0,0	3,4	9,4
Sunderby, Luleå	32	80,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,7
Sundsvall	17	77,3	11,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,9	29,4
Södersjukhuset, Sthlm	16	64,0	6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,3
Södertälje	28	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Torsby	120	94,5	5,0	3,3	0,0	0,8	1,7	0,0	0,0	0,0	13,4
Uppsala	80	51,0	15,0	2,5	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	10,0	15,0
Varberg	55	83,3	10,9	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	0,0	9,1	18,2
Värnamo	77	92,8	9,1	1,3	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	7,8	6,8
Västervik	11	91,7	27,3	18,2	9,1	0,0	9,1	0,0	0,0	0,0	45,5
Västerås	54	79,4	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	3,7	7,4
Örebro/Lindesberg	189	95,5	3,7	2,1	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	11,7
Östersund	17	94,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,9
RIKET	4142	84,7	4,0	1,1	0,9	0,2	0,4	0,2	0,5	1,4	10,2

* % av antal op, ej korregerat för mortalitet el avbruten vårdkedja

Tabell 85: Komplikationer dag 31 till 1 år, opererade 2018-22. d=dag, uppf=uppföljda, k.=komplikation, Marg-ulc.=stomalt ulcus, Malnutr.=malnutrition, Ann.=annan och inl.=inläggning.

kolumn nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
31d - 1år op 2018-22	Antal uppf	%*	Ngn k.	Allvarlig k.	II- eus	Marg- ulc.	Ärr- br.	Mal- nutr.	An- mi	Ann. k.	Åter inl.
Aleris Obesitas Stockholm	234	60,3	9,4	0,0	1,3	0,4	0,9	0,4	0,9	6,9	14,6
Aleris, Skåne	742	64,5	1,3	1,1	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	16,9
Blekinge-Karlshamn	243	93,1	9,1	3,7	1,9	0,9	0,0	0,9	0,0	5,6	13,7
Capio S.t Göran, Sthlm	360	94,0	0,8	0,0	0,3	0,0	0,3	0,0	0,3	0,0	14,1
Carlanderska Gbg	826	93,4	3,3	2,5	0,8	0,4	0,1	0,1	0,1	1,2	6,2
CFTK, Sthlm	1047	67,2	3,0	1,1	0,4	0,3	0,4	0,2	0,4	0,9	11,8
CK Kirurgkliniken Stockholm	118	92,2	3,4	2,5	1,7	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	7,7
Danderyd, Sthlm	697	94,8	6,3	1,7	0,8	0,3	0,7	0,3	0,7	2,8	15,4
Eksjö	0										
Ersta, Sthlm	2127	94,7	3,2	1,3	0,7	0,1	0,7	0,0	0,7	1,0	11,4
Falun	9	100,0	11,1	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	5,0
GB Obesitas Skåne	2353	94,3	2,4	1,4	0,4	0,0	0,3	0,0	0,3	0,7	4,6
Gävleborg	353	94,4	4,0	0,8	0,6	0,0	2,2	0,0	2,2	1,6	10,8
Kalmar	175	92,1	6,9	4,6	5,9	0,0	0,8	0,8	0,8	1,7	15,8
Kirurghuset Västerås	0										
Kirurgicentrum Skåne	546	85,7	2,9	0,9	0,7	0,3	0,2	0,0	0,2	1,7	8,3
Ljungby	181	94,8	1,7	1,7	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3
Lycksele	405	93,3	2,5	1,5	1,0	0,0	1,0	0,7	1,0	0,0	11,0
Mora	918	95,2	3,6	1,7	0,8	0,3	1,0	0,3	1,0	0,9	16,7
NCK, Östergötland	409	71,5	1,7	0,5	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,6	3,0
Norrköping	665	96,2	2,6	1,5	0,8	0,5	0,2	0,5	0,2	0,7	17,0
Norrtälje	221	92,9	4,5	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	0,9	3,3	1,5
Nyköping	161	97,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	8,8
Skövde	934	90,9	3,1	1,6	1,0	0,0	0,4	0,1	0,4	1,0	14,7
Sophiahemmet, Sthlm	893	74,0	1,7	0,3	0,4	0,0	0,3	0,0	0,3	0,5	4,4
SU/Östra	224	96,1	3,1	1,3	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	10,6
Sunderby, Luleå	104	86,7	2,9	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	8,6
Sundsvall	20	80,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8	3,1
Södersjukhuset, Sthlm	74	74,0	14,9	1,4	0,0	0,0	0,0	3,3	0,0	8,1	17,7
Södertälje	238	93,7	1,7	0,4	0,5	0,0	1,1	0,0	1,1	0,5	9,7
Torsby	396	93,4	1,3	0,5	0,2	0,0	0,0	0,4	0,0	0,4	8,2
Uppsala	345	57,8	7,8	2,3	1,8	1,5	3,3	0,7	3,3	3,7	25,9
Varberg	125	65,4	12,8	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	8,1	11,8
Värnamo	337	89,2	8,0	3,3	1,5	0,0	1,4	0,0	1,4	2,9	6,1
Västervik	54	94,7	1,9	0,0	0,0	0,0	1,6	0,0	1,6	0,0	6,8
Västerås	360	88,5	3,9	0,8	0,5	0,2	0,0	0,0	0,0	1,9	6,9
Örebro/Lindesberg	851	97,1	3,3	1,3	0,5	0,3	0,6	0,3	0,6	0,5	8,6
Östersund	108	86,4	7,4	4,6	1,6	1,6	1,6	0,8	1,6	0,8	17,9
RIKET	18725	86,3	3,5	1,4	0,7	0,2	0,5	0,2	0,5	1,3	10,2

* % av antal op, ej korrigerat för mortalitet el avbruten vårdkedja

Tabell 86: Komplikationer 1 år till 2 år, opererade 2022. d=dag, uppf=uppföljda, k.=komplikation, Marg-ulg.=stomalt ulcus, Malnutr.=malnutrition, Ann.=annan och inl.=inläggning.

kolumn nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 - 2 år op 2022	Antal uppf	%*	Ngn k.	Allvarlig k.	Il- eus	Marg- ulg.	Ärr- br.	Mal- nutr.	Ane- mi	Ann. k.	Åter inl.
Aleris Obesitas Stockholm	0	0,0									
Aleris, Skåne	9	15,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Blekinge-Karlshamn	26	54,2	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8	0,0	19,2
Capio S.t Göran, Sthlm	56	88,9	1,8	1,8	1,8	0,0	1,8	1,8	0,0	0,0	12,5
Carlanderska Gbg	177	87,6	2,3	1,7	1,7	0,0	0,6	0,6	0,0	0,6	5,7
CFTK, Sthlm	221	58,5	5,4	0,9	0,9	0,0	0,5	0,5	1,8	2,3	14,5
CK Kirurgkliniken Stockholm	72	71,3	2,8	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	1,4	1,4	2,8
Danderyd, Sthlm	89	57,8	5,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	1,1	28,1
Eksjö	0										
Ersta, Sthlm	457	96,6	10,7	1,8	0,7	0,0	0,2	0,2	2,0	3,5	14,9
Falun	7	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
GB Obesitas Skåne	177	20,3	4,0	2,3	1,7	0,0	0,6	0,6	0,0	1,1	14,5
Gävleborg	33	68,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,2
Kalmar	1										
Kirurghuset Västerås	0										
Kirurgicentrum Skåne	89	72,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,2
Ljungby	37	92,5	2,7	2,7	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,6
Lycksele	91	88,3	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	22,0
Mora	144	76,6	2,1	1,4	1,4	0,0	0,0	0,0	0,7	1,4	15,5
NCK, Östergötland	105	46,3	2,9	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	8,7
Norrköping	36	33,0	8,3	5,6	5,6	0,0	0,0	0,0	2,8	0,0	30,6
Norrtälje	43	75,4	9,3	2,3	2,3	0,0	0,0	0,0	2,3	2,3	14,3
Nyköping	16	57,1	31,3	0,0	0,0	0,0	6,3	6,3	12,5	18,8	31,3
Skövde	201	71,5	7,0	0,5	1,0	0,5	0,5	0,5	2,0	2,0	17,0
Sophiahemmet, Sthlm	260	63,1	3,8	0,8	1,2	0,0	0,0	0,0	1,5	0,8	11,2
SU/Östra	18	85,7	5,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,6	5,6
Sunderby, Luleå	4	50,0									
Sundsvall	5	45,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Södersjukhuset, Sthlm	11	37,9	45,5	18,2	18,2	0,0	9,1	9,1	0,0	9,1	36,4
Södertälje	36	90,0	5,6	2,8	0,0	2,8	0,0	0,0	0,0	2,8	5,7
Torsby	131	88,5	3,8	3,8	1,5	0,0	0,8	0,8	0,0	0,0	9,2
Uppsala	98	54,7	17,3	5,1	3,1	2,0	0,0	0,0	7,1	6,1	25,5
Varberg	4										
Värnamo	49	86,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	2,0	17,4
Västervik	10	90,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0
Västerås	1										
Örebro/Lindesberg	137	80,1	4,4	2,9	0,0	0,7	0,7	0,7	0,0	2,2	8,0
Östersund	5	83,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
RIKET	2856	59,1	5,7	1,5	1,1	0,2	0,4	0,4	1,4	1,8	14,0

* % av antal op, ej korrigerat för mortalitet el avbruten vårdkedja

Tabell 87: Komplikationer 1 år till 2 år, opererade 2017-21. d=dag, uppf=uppföljda, k.=komplikation, Marg-ulc.=stomalt ulcus, Malnutr.=malnutrition, Ann.=annan och inl.=inläggning.

kolumn nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 - 2 år op 2017-2021	Antal uppf	%*	Ngn k.	Allvarlig k.	II- eus	Marg- ulc.	Ärr- br.	Mal- nutr.	Ane- mi	Ann. k.	Åter inl.
Aleris Obesitas Stockholm	91	25,3	12,1	2,2	2,2	1,1	0,0	1,1	3,3	6,6	25,3
Aleris, Skåne	63	3,4	3,2	0,0	0,0	0,0	1,6	0,0	0,0	1,6	9,8
Blekinge-Karlshamn	159	57,2	12,6	2,5	4,4	0,6	0,6	0,6	4,4	5,0	27,7
Capio S.t Göran, Sthlm	412	86,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,3
Carlanderska Gbg	683	83,0	2,2	1,9	1,2	0,0	0,0	0,0	0,3	1,0	7,8
CFTK, Sthlm	697	48,5	3,7	0,7	0,3	0,4	0,4	0,0	0,7	1,4	19,6
CK Kirurgkliniken Stockholm	24	88,9	4,2	4,2	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,5
Danderyd, Sthlm	731	89,1	9,4	2,7	1,2	0,5	1,0	0,7	3,6	3,4	20,7
Eksjö	54	93,1	13,0	1,9	1,9	0,0	3,7	0,0	0,0	7,4	8,5
Ersta, Sthlm	2136	93,4	6,3	2,1	1,2	0,0	0,3	0,2	1,7	2,9	17,8
Falun	14	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,4
GB Obesitas Skåne	381	23,5	4,2	3,1	0,8	0,0	0,8	0,0	0,3	0,8	10,8
Gävleborg	326	81,7	4,0	1,2	0,0	0,6	2,1	0,0	1,2	1,2	18,9
Kalmar	291	90,7	4,8	3,8	2,4	0,3	0,3	0,0	0,3	1,4	22,2
Kirurghuset Västerås	0										
Kirurgicentrum Skåne	357	69,5	2,8	0,6	0,6	0,0	0,0	0,3	0,8	2,2	17,8
Ljungby	179	89,5	2,2	1,7	1,1	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	10,7
Lycksele	384	86,9	4,4	2,1	1,8	0,0	1,8	0,5	0,3	0,0	18,2
Mora	857	89,7	3,3	1,4	0,2	0,1	0,8	0,4	0,6	0,6	19,6
NCK, Östergötland	236	52,0	1,7	0,4	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	5,5
Norrköping	540	67,9	4,1	1,9	1,1	0,6	0,6	0,4	0,7	0,7	20,9
Norrtälje	234	87,3	4,7	1,3	0,9	0,0	0,0	0,0	0,4	3,4	4,1
Nyköping	167	81,5	4,2	0,6	0,0	1,2	0,0	0,0	0,6	0,6	22,8
Skövde	699	72,4	4,7	2,6	1,6	0,1	0,4	0,0	1,4	0,9	23,4
Sophiahemmet, Sthlm	636	63,3	2,2	0,8	0,6	0,0	0,5	0,0	0,8	0,8	11,4
SU/Östra	286	76,5	5,6	1,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,3	3,5	17,2
Sunderby, Luleå	111	62,7	9,0	1,8	0,9	0,0	2,7	0,0	2,7	2,7	20,0
Sundsvall	75	84,3	2,7	1,3	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0	1,3	15,1
Södersjukhuset, Sthlm	75	65,2	24,0	4,0	0,0	1,3	4,0	0,0	2,7	16,0	28,4
Södertälje	275	87,9	1,8	1,1	1,1	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	9,9
Torsby	347	83,8	3,2	2,0	1,2	0,0	0,0	0,3	0,3	1,2	16,4
Uppsala	375	60,7	8,5	1,1	1,1	1,6	1,9	0,5	1,3	3,2	34,3
Varberg	102	48,8	14,7	0,0	2,0	1,0	3,9	1,0	2,9	5,9	18,6
Värnamo	386	85,4	6,2	3,1	2,3	0,5	1,0	0,0	0,0	2,6	9,0
Västervik	49	92,5	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	10,2
Västerås	203	46,3	11,3	3,0	3,0	1,5	0,5	0,5	3,4	4,9	13,8
Örebro/Lindesberg	831	93,0	3,4	1,4	0,6	0,4	0,2	0,4	1,0	1,1	13,7
Östersund	153	89,0	10,5	2,6	2,0	0,0	4,6	0,7	2,0	3,9	21,1
RIKET	14477	65,4	5,0	1,7	1,0	0,3	0,7	0,2	1,1	1,8	17,3

* % av antal op, ej korrigerat för mortalitet el avbruten vårdkedja

Tabell 88: Komplikationer 2 år till 5 år opererade 2019. d=dag, uppf=uppföljda, k.=komplikation, Marg-ulg.=stomalt ulcus, Malnutr.=malnutrition, Ann.=annan och inl.=inläggning.

kolumn nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2 - 5 år op 2019	Antal uppf	%*	Ngn k.	Allvarlig k.	Il- eus	Marg- ulg.	Ärr- br.	Mal- nutr.	Ane- mi	Ann. k.	Åter inl.
Aleris Obesitas Stockholm	0										
Aleris, Skåne	0										
Blekinge-Karlshamn	25	42,4	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	4,0	28,0
Capio S.t Göran, Sthlm	78	73,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,9
Carlanderska Gbg	2										
CFTK, Sthlm	114	38,6	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	1,8	27,4
CK Kirurgkliniken Stockholm	0										
Danderyd, Sthlm	81	49,1	12,3	0,0	1,2	1,2	0,0	1,2	1,2	3,7	24,7
Eksjö	0										
Ersta, Sthlm	402	82,5	11,4	4,0	2,5	0,7	0,7	0,0	4,2	3,5	35,2
Falun	0										
GB Obesitas Skåne	0										
Gävleborg	80	59,7	1,3	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0	17,5
Kalmar	38	62,3	13,2	13,2	13,2	0,0	0,0	2,6	0,0	2,6	44,7
Kirurghuset Västerås	0										
Kirurgicentrum Skåne	63	60,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,9
Ljungby	48	90,6	2,1	2,1	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
Lycksele	39	42,4	15,4	10,3	7,7	0,0	0,0	5,1	7,7	0,0	42,1
Mora	150	66,7	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	18,6
NCK, Östergötland	4										
Norrköping	89	45,4	7,9	2,2	2,2	0,0	0,0	1,1	5,6	0,0	28,4
Norrtälje	23	42,6	8,7	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,7	30,4
Nyköping	34	65,4	23,5	5,9	0,0	2,9	2,9	5,9	11,8	11,8	38,2
Skövde	155	57,2	5,8	0,6	1,3	1,3	0,0	0,0	2,6	0,6	32,7
Sophiahemmet, Sthlm	78	45,3	3,8	1,3	1,3	1,3	0,0	0,0	2,6	0,0	16,7
SU/Östra	46	40,0	13,0	0,0	0,0	0,0	2,2	0,0	2,2	8,7	34,8
Sunderby, Luleå	1										
Sundsvall	0										
Södersjukhuset, Sthlm	11	61,1	18,2	18,2	9,1	0,0	0,0	0,0	0,0	9,1	45,5
Södertälje	30	41,7	6,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	16,7
Torsby	79	70,5	2,5	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	1,3	14,5
Uppsala	0										
Varberg	32	42,7	6,3	3,1	3,1	0,0	3,1	0,0	0,0	0,0	46,9
Värnamo	98	86,0	6,1	2,0	1,0	0,0	1,0	0,0	1,0	2,0	13,5
Västervik	3										
Västerås	1										
Örebro/Lindesberg	76	44,7	25,0	3,9	0,0	1,3	1,3	1,3	0,0	17,1	25,7
Östersund	45	81,8	20,0	11,1	8,9	0,0	8,9	0,0	2,2	0,0	26,7
RIKET	2048	44,4	8,9	2,6	1,7	0,6	0,7	0,4	2,9	3,1	27,4

* % av antal op, ej korrigerat för mortalitet el avbruten vårdkedja

Tabell 89: Komplikationer 2 år till 5 år opererade 2014-18. d=dag, uppf=uppföljda, k.=komplikation, Marg-ulg.=stomalt ulcus, Malnutr.=malnutrition, Ann.=annan och inl.=inläggning.

kolumn nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2 - 5 år op 2014-2018	Antal uppf	%*	Ngn k.	Allvarlig k.	Il- eus	Marg- ulg.	Ärr- br.	Mal- nutr.	Ane- mi	Ann. k.	Åter inl.
Aleris Obesitas Stockholm	0										
Aleris, Skåne	273	7,3	3,7	3,7	3,0	1,1	1,1	1,5	5,6	5,2	34,7
Blekinge-Karlshamn	167	46,9	6,6	6,6	4,2	1,2	1,8	4,2	11,4	3,0	43,7
Capio S.t Göran, Sthlm	574	65,1	0,7	0,7	0,3	0,2	0,2	0,0	0,7	0,0	30,9
Carlanderska Gbg	140	19,3	4,3	4,3	3,6	0,0	0,0	0,0	2,1	2,1	14,6
CFTK, Sthlm	399	37,0	1,0	1,0	0,3	1,8	0,0	0,3	3,3	2,0	33,7
CK Kirurgkliniken Stockholm	0										
Danderyd, Sthlm	982	76,4	5,0	5,0	2,4	0,4	1,1	0,3	9,3	6,5	33,6
Eksjö	50	86,2	0,0	0,0	2,0	0,0	2,0	0,0	0,0	4,0	10,0
Ersta, Sthlm	1767	72,0	3,3	3,3	1,7	0,7	0,7	0,1	5,1	3,5	33,8
Falun	144	81,8	1,4	1,4	0,7	1,4	0,7	0,0	1,4	0,0	31,3
GB Obesitas Skåne	0										
Gävleborg	377	65,1	2,1	2,1	1,6	0,0	1,6	0,0	2,9	1,1	33,2
Kalmar	605	80,6	3,0	3,0	3,6	0,7	0,3	0,2	1,5	0,5	34,9
Kirurghuset Västerås	0										
Kirurgicentrum Skåne	12	41,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0
Ljungby	230	78,0	3,0	3,0	2,2	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	21,3
Lycksele	199	35,7	5,0	5,0	3,0	1,0	1,5	0,0	1,5	1,0	39,4
Mora	664	80,0	2,7	2,7	1,5	0,2	0,5	0,2	0,9	0,5	32,1
NCK, Östergötland	115	32,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	1,7	0,9	6,3
Norrköping	626	53,9	5,4	5,4	3,4	1,0	1,0	0,5	4,3	1,4	39,2
Norrtälje	285	77,2	1,4	1,4	0,7	0,4	0,7	0,0	1,4	1,8	10,0
Nyköping	83	46,9	1,2	1,2	0,0	3,6	0,0	0,0	0,0	1,2	39,0
Skövde	713	61,0	3,4	3,4	2,5	0,4	1,0	0,1	3,2	3,4	35,2
Sophiahemmet, Sthlm	679	52,9	3,8	3,8	2,1	0,6	1,8	0,1	3,5	1,6	19,2
SU/Östra	197	31,2	1,5	1,5	1,0	0,0	0,5	0,5	3,0	4,1	34,7
Sunderby, Luleå	207	49,8	5,8	5,8	2,4	1,0	1,4	0,5	6,3	2,9	31,2
Sundsvall	304	78,1	0,3	0,3	0,3	0,7	0,3	0,3	1,6	0,7	34,8
Södersjukhuset, Sthlm	50	23,8	6,0	6,0	4,0	2,0	2,0	0,0	10,0	12,0	51,0
Södertälje	194	36,4	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,0	2,1	1,5	25,4
Torsby	465	64,7	2,8	2,8	1,7	0,4	0,4	0,0	0,9	1,5	28,3
Uppsala	577	52,3	5,7	5,7	3,8	3,3	4,0	1,2	7,1	5,4	47,6
Varberg	48	38,1	6,3	6,3	2,1	4,2	2,1	2,1	0,0	4,2	39,6
Värnamo	466	80,2	4,7	4,7	3,9	0,9	2,4	0,0	0,6	2,1	16,6
Västervik	59	55,1	5,1	5,1	0,0	0,0	0,0	0,0	3,4	3,4	46,6
Västerås	236	42,2	3,8	3,8	4,7	0,0	0,4	0,8	3,4	3,8	27,1
Örebro/Lindesberg	579	61,3	4,5	4,5	2,9	1,6	0,9	0,5	5,7	5,4	26,4
Östersund	184	83,6	4,9	4,9	4,9	0,0	2,7	0,0	4,9	0,5	23,4
RIKET	13314	46,6	3,4	3,4	2,3	0,8	1,1	0,3	3,8	2,8	31,4

* % av antal op, ej korrigerat för mortalitet el avbruten vårdkedja

Tabell 90: Komplikationer 5 år till 10 år, opererade 2014 d=dag, uppf=uppföljda, k.=komplikation, Marg-ulc.=stomalt ulcus, Malnutr.=malnutrition, Ann.=annan och inl.=inläggning.

kolumn nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5 - 10 år op 2014	Antal uppf	%*	Ngn k.	Allvarlig k.	Il- eus	Marg- ulc.	Ärr- br.	Mal- nutr.	Ane- mi	Ann. k.	Åter inl.
Aleris Obesitas Stockholm	0										
Aleris, Skåne	50	5,5	12,0	6,0	2,0	0,0	2,0	0,0	4,0	6,0	34,8
Blekinge-Karlshamn	25	25,3	20,0	4,0	0,0	4,0	4,0	0,0	16,0	4,0	28,0
Capio S.t Göran, Sthlm	69	39,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	44,9
Carlanderska Gbg	0										
CFTK, Sthlm	64	34,4	6,3	0,0	0,0	0,0	1,6	0,0	3,1	1,6	32,3
CK Kirurgkliniken Stockholm	0										
Danderyd, Sthlm	15	5,2	13,3	6,7	6,7	0,0	0,0	0,0	6,7	0,0	40,0
Eksjö	0										
Ersta, Sthlm	5	1,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	60,0
Falun	1										
GB Obesitas Skåne	0										
Gävleborg	100	71,9	13,0	5,0	4,0	2,0	2,0	1,0	7,0	1,0	41,2
Kalmar	72	40,2	5,6	1,4	2,8	0,0	0,0	0,0	2,8	0,0	47,2
Kirurghuset Västerås	0										
Kirurgicentrum Skåne	0										
Ljungby	28	35,4	21,4	3,6	3,6	7,1	3,6	0,0	7,1	0,0	46,4
Lycksele	48	39,3	16,7	6,3	4,2	0,0	4,2	0,0	12,5	0,0	45,8
Mora	1										
NCK, Östergötland	0	0,0									
Norrköping	42	21,6	21,4	7,1	7,1	0,0	0,0	0,0	14,3	0,0	41,5
Norrtälje	0										
Nyköping	0										
Skövde	124	47,3	14,5	1,6	2,4	4,0	0,0	2,4	8,9	1,6	39,5
Sophiahemmet, Sthlm	114	33,5	7,0	2,6	1,8	0,0	1,8	0,0	3,5	0,0	18,1
SU/Östra	0										
Sunderby, Luleå	8	7,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,5	37,5
Sundsvall	4										
Södersjukhuset, Sthlm	3										
Södertälje	26	24,1	15,4	3,8	0,0	0,0	7,7	0,0	3,8	0,0	42,3
Torsby	12	5,1	16,7	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3	8,3	0,0	25,0
Uppsala	86	38,2	29,1	3,5	3,5	5,8	8,1	1,2	15,1	0,0	40,0
Varberg	7	31,8	42,9	14,3	14,3	0,0	14,3	0,0	14,3	0,0	42,9
Värnamo	112	75,2	10,7	3,6	1,8	0,0	0,0	0,0	1,8	1,8	15,7
Västervik	15	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,7
Västerås	1										
Örebro/Lindesberg	87	45,3	33,3	8,0	3,4	3,4	1,1	0,0	6,9	0,0	31,0
Östersund	22	56,4	27,3	13,6	13,6	0,0	0,0	0,0	13,6	0,0	27,3
RIKET	1260	19,0	16,0	4,0	2,8	1,8	2,4	0,8	7,4	4,9	35,8

* % av antal op, ej korrigerat för mortalitet el avbruten vårdkedja

Tabell 91: Komplikationer 5 år till 10 år, opererade 2009-13. d=dag, uppf=uppföljda, k.=komplikation, Marg-ulc.=stomalt ulcus, Malnutr.=malnutrition, Ann.=annan och inl.=inläggning.

kolumn nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5 - 10 år op 2009-2013	Antal uppf	%*	Ngn k.	Allvarlig k.	II- eus	Marg- ulc.	Ärr- br.	Mal- nutr.	Ane- mi	Ann. k.	Åter inl.
Aleris Obesitas Stockholm	0										
Aleris, Skåne	331	8,5	19,3	3,6	3,9	0,6	3,0	2,4	10,0	1,5	45,6
Blekinge-Karlshamn	137	34,0	32,8	4,4	4,4	1,5	6,6	2,2	21,2	0,0	65,4
Capio S.t Göran, Sthlm	614	44,0	7,0	4,1	3,3	0,2	1,8	0,0	1,3	0,8	41,7
Carlanderska Gbg	6	0,5	33,3	33,3	16,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
CFTK, Sthlm	79	34,6	12,7	0,0	0,0	2,5	1,3	0,0	5,1	0,0	31,2
CK Kirurgkliniken Stockholm	0										
Danderyd, Sthlm	324	16,2	25,0	12,0	7,4	2,5	2,8	0,0	10,2	1,2	52,8
Eksjö	178	73,6	7,9	0,6	0,6	0,6	2,2	0,0	2,2	1,1	19,4
Ersta, Sthlm	1142	32,6	19,2	6,1	3,2	1,7	1,9	0,5	10,2	1,6	43,9
Falun	19	4,6	21,1	5,3	5,3	0,0	5,3	5,3	21,1	5,3	47,4
GB Obesitas Skåne	0										
Gävleborg	411	52,8	9,2	3,4	2,7	0,2	2,9	0,5	5,4	1,0	39,7
Kalmar	474	67,6	13,3	4,9	5,3	1,3	2,1	0,8	4,0	1,1	41,8
Kirurghuset Västerås	0										
Kirurgicentrum Skåne	0										
Ljungby	212	54,6	11,3	5,2	4,2	0,0	1,4	0,9	4,2	2,4	33,6
Lycksele	174	22,5	30,5	8,0	5,7	5,7	5,7	4,0	14,4	1,7	57,3
Mora	3	1,8									
NCK, Östergötland	0	0,0									
Norrköping	185	43,9	13,0	5,4	1,1	1,6	2,2	0,5	4,9	2,7	50,6
Norrtälje	4	0,4									
Nyköping	147	34,6	23,1	8,8	3,4	9,5	6,8	0,7	10,2	0,7	44,2
Skövde	263	30,0	9,5	2,3	1,1	1,1	2,3	0,8	6,1	0,8	36,6
Sophiahemmet, Sthlm	1067	47,8	14,2	5,0	3,6	0,4	2,3	0,7	7,2	1,4	15,5
SU/Östra	349	29,6	5,4	2,9	1,7	0,3	0,3	0,6	1,4	0,6	43,1
Sunderby, Luleå	415	45,8	16,4	6,0	3,6	1,9	0,7	0,2	11,3	2,2	38,2
Sundsvall	17	2,4	35,3	5,9	5,9	0,0	0,0	0,0	29,4	5,9	37,5
Södersjukhuset, Sthlm	32	5,5	21,9	0,0	3,1	3,1	3,1	0,0	9,4	0,0	61,3
Södertälje	219	35,1	24,2	7,8	5,9	1,8	4,1	3,7	14,6	1,4	44,9
Torsby	110	10,2	20,0	10,0	11,8	0,0	0,0	0,0	4,5	2,7	51,5
Uppsala	432	40,8	25,9	6,5	5,1	4,6	5,8	0,9	12,3	0,7	47,0
Varberg	88	44,4	28,4	4,5	4,5	4,5	1,1	6,8	12,5	3,4	45,5
Värnamo	246	61,5	8,9	4,1	2,8	1,6	1,2	0,4	0,4	0,8	22,6
Västervik	70	55,6	27,1	10,0	8,6	1,4	5,7	1,4	14,3	0,0	55,1
Västerås	113	30,5	15,9	4,4	4,4	2,7	2,7	0,0	7,1	1,8	37,3
Örebro/Lindesberg	596	45,6	24,2	6,9	5,5	1,5	2,7	0,7	12,4	0,8	39,0
Östersund	155	43,9	18,1	3,2	1,3	2,6	1,9	0,0	12,3	0,6	40,3
RIKET	8990	26,3	16,9	5,6	3,9	1,6	2,5	0,9	8,0	4,2	39,3

* % av antal op, ej korrigerat för mortalitet el avbruten vårdkedja

Nästa del av årsrapporten

Nästa del, del 3 av årsrapporten beräknas utkomma i december och planeras omfattar bland annat.

- Livskvalitetsresultat
- Sekundär kirurgi
- Mortalitet
- Case mix
- Klinikvis viktnedgång sleeve och bypass
- Forskning

Kommentarer eller frågor kring denna rapport kan ställas till registrets kansli:
soreg@regionorebrolan.se



Denna och tidigare årsrapporter kan laddas ner från registrets hemsida
www.ucr.uu.se/soreg eller www.soreg.se