

Svenska Frakturregistret  
**Årsrapport 2020**



# Årsrapport 2020

Svenska Frakturregistret  
[www.frakturregistret.se](http://www.frakturregistret.se)

## Medförfattare

**Carl Ekholm**, Docent, Överläkare  
Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

**Cecilia Mellstrand Navarro**, Med Dr,  
Specialistläkare, Södersjukhuset, Stockholm

**Cecilia Rogmark**, Docent, Överläkare  
Skånes Universitetssjukhus, Malmö

**Emilia Möller Rydberg**, Doktorand, ST-läkare  
Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

**Hans Peter Bögl**, Överläkare  
Gävle sjukhus, Gävle

**Jonas Sundkvist**, Med Dr. Överläkare  
Norrlands Universitetssjukhus, Umeå

**Mattias Lorentzon**, Professor, Överläkare  
Sahlgrenska Universitetssjukhuset

**Michael Möller**, Docent, Överläkare  
Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

**Mikael Sundfeldt**, Med Dr, Överläkare  
Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

**My von Friesendorff**, Med Dr, Överläkare  
Skånes Universitetssjukhus, Malmö

**Olle Wolf**, Med Dr, Överläkare  
Akademiska sjukhuset, Uppsala

**Paul Gerdhem**, Docent, Överläkare,  
Karolinska Universitetssjukhuset, Stockholm

**Peter Nordström**, Professor, Överläkare  
Norrlands Universitetssjukhus, Umeå

**Sebastian Mukka**, Docent, Överläkare  
Norrlands Universitetssjukhus, Umeå

**Simon Blixt**, Doktorand, Leg Läkare  
Karolinska Universitetssjukhuset, Stockholm

**Torsten Backteman**, Överläkare  
Drottning Silvias barn- och ungdomssjukhus,  
Göteborg

## Registerhållare

**Michael Möller**, Docent, Överläkare  
Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg  
[michael.moller@vgregion.se](mailto:michael.moller@vgregion.se)

## Statistiker

**Jan Ekelund**  
Registercentrum Västra Götaland  
[jan.ekelund@vgregion.se](mailto:jan.ekelund@vgregion.se)

## Projektledare Årsrapport

**Monica Sjöholm**, Forskningskoordinator  
Uppsala Universitet  
[monica.sjoholm@surgsci.uu.se](mailto:monica.sjoholm@surgsci.uu.se)

## Registerkoordinator

**Karin Pettersson**  
Svenska Frakturregistret  
[karin.mar.pettersson@vgregion.se](mailto:karin.mar.pettersson@vgregion.se)  
Telefon: 010-441 29 32

## Utgivare

**Michael Möller**

## Huvudman

Västra Götalandsregionen  
Regionens hus  
426 80 Vänersborg



# Innehållsförteckning

Täckningsgrad.....	4
När görs registreringarna i Frakturregistret .....	12
Över en halv miljon frakturregistreringar gjorda.....	16
De 10 vanligaste frakturtyperna.....	17
Frakturregistret och ändrad behandling av fotledsfrakturer .....	18
2020 års data.....	20
Distala radiusfrakturer .....	20
Frakturer hos barn.....	24
Höftfrakturer.....	26
Frakturöversikt .....	34
Hipsther och Duality – r-RCT:er i Frakturregistret .....	42
SunBurst .....	44
Fragility Fracture Trial.....	47
Nationellt vårdprogram för distala radiusfrakturer.....	48
Publikationslista.....	50
Frakturregistrets utveckling under 2020 .....	51
Klinikspecifika halvårsrapporter.....	53
Första Frakturregisteravhandlingen blev årets bästa avhandling .....	54
Så påverkade Covid-19 oss under 2020.....	55
Incidensen av fotledsfrakturer under Covid-19-pandemin .....	56
Aktuellt om osteoporosbehandling .....	58
Vad är en atypisk fraktur? .....	60
Frakturregistret i Norrland.....	62
Implementeringen på landets ortopedkliniker klar .....	63
Tänk på att .....	64
Framtidsutsikter.....	66
Registrerande enheter .....	67
Verkställande utskott.....	68
Vetenskapligt råd .....	68
Styrgrupp för registerrandomiserade studier.....	68
Styrgrupp.....	70
Kvalitetsansvariga läkare .....	70
Kvalitetsansvariga sekreterare .....	72
Tack.....	74

# Täckningsgradsanalyser för 2019

Författare: Michael Möller

Täckningsgradsanalyser för 2017–2019 har gjorts för frakturer hos vuxna i överarm, underarm, handled, höft och lårben, underben, fotled och för barn av lårbens- och höftfrakturer samt överarmsfrakturer. Dessa finns nu publicerade hos Socialstyrelsen tillsammans med data från andra kvalitetsregister. Samma data finns på Frakturregistrets hemsida [www.frakturregistret.se](http://www.frakturregistret.se). Filerna gäller 2017–2019 dvs de senaste tillgängliga data. Värderingar som är värt att notera är att dessa uppgifter ligger fullt tillgängliga publikt för alla även utan att vara inloggad användare.

I årets rapport för 2020 redovisas täckningsgrader för tiden fram till 2019-12-31. De enheter som registrerat under hela 2019 är med i utvärderingen. I den data som redovisas från Socialstyrelsens registerservice ingår samtliga enheter även om vissa inte registrerat i Frakturregistret. Det rör sig mest om små privatheter och även några kliniker som tillkommit under 2019.

Registreringar i Frakturregistret (SFR) jämförs med Patientregistret (PAR), som benämns Hälsodataregister i filerna. Socialstyrelsens Registerservice samkör Frakturregistret och PAR. Matchningsalgoritmen bedömer graden av "completeness" dvs i hur hög grad frakturerna på en klinik registrerats i relation till det antal som finns i PAR. Det finns problem med att i PAR finna det korrekta antalet frakturer. Bristen på sidoangivelse är ett problem. Ett annat och numerärt större problem är att många av de frakturer som analyseras förekommer både i slutet och öppen vård och att en behandlingssekvens kan sträcka sig över tid och därmed också över ett årsskifte trots att det är en och samma fraktur. Felaktiga inrapporteringar av diagnoskoder från klinikerna till PAR är ett välkänt problem. Det gör att PAR som är "facit" i täckningsgradsanalyserna långt ifrån är korrekt och därmed kan en felaktigt lägre matchningsfrekvens uppkomma. I en nu insänd vetenskaplig publikation har Frakturregistrets täckningsgrad analyserats för överarmsfrakturer och jämförts i detalj mot PAR. Vår slutsats är att PAR i sin nuvarande form inte lämpar sig för dessa analyser.

Det framgår av filerna som publicerats på Frakturregistrets webbsida och Socialstyrelsens web hur analyserna gjorts. Exempelvis analyseras Frakturregistrets täckningsgrad för underbensfrakturer hos vuxna på följande sätt:

Individer fyllda 16 år registrerade i PAR i öppen eller slutet vård, inskrivna under det aktuella året (2019) med diagnoskod för underbensfraktur (= någon av koderna ICD-10 S 82.1, S 82.2, S 82.3), och som inte tidigare, inom en tvåårsperiod, skrivits in med samma frakturtyp inkluderades. Dessa jämförs mot Frakturregistret för matchning. Samma frakturtyp avser här vilken som helst av de tre diagnoskoderna. Det gör att en fraktur som i en slutanteckning (som sedan rapporteras till PAR) kan ha fått diagnosen diafysär tibiafraktur (S 82.2) men i Frakturregistret klassats som distal tibiafraktur (S 82.3) ändå enligt algoritmen bedöms som matchande dvs det rör samma fraktur.

Siffrorna för matchning betyder att enbart frakturer som förekommer i såväl Frakturregistret och i PAR utgör en träff och räknas som matchande. Några procent av frakturerna saknas regelmässigt i PAR och om dessa finns i Frakturregistret så räknas de alltså som icke matchande och drar paradoxalt nog ner resultatet.

Vid arbetet med analys av täckningsgradssiffrorna tillsammans med Socialstyrelsens registerservice har vi uppmärksammat att rapporteringen för Halland är förvirrande. I Halland behandlas frakturer framförallt vid klinikerna i Varberg och Halmstad och i liten utsträckning i Kungälv. Behandlade frakturer bokförs såväl på respektive sjukhus i Varberg och Halmstad men även på "Hallands sjukhus" som torde bestå av just Varberg och Halmstad. Vi antar att detta är skälet till de mycket höga täckningsgradssiffrorna för Varberg och Halmstad. Dessa ska dock i realiteten spädas med antalet som finns bokförda i PAR på Hallands sjukhus.

**Tabell 1.** Fraktur på överarm, underarm, handled, höft, lårben, underben, fotled i Frakturregistret hos vuxna 2019 jämfört med Patientregistret

	Frakturregistret		Patientregistret		Matchar		Totalt
	Antal	%	Antal	%	Antal	%	
Capio S:t Görans sjukhus	2 759	80,3	3 301	96	2 623	76,3	3 437
Danderyds sjukhus	334	9,7	3 449	99,8	328	9,5	3 455
Södersjukhuset	1 446	38,9	3 679	99	1 410	38	3 715
Akademiska sjukhuset	1 792	83,7	1 905	89	1 557	72,8	2 140
Nyköpings lasarett	616	82,7	702	94,2	573	76,9	745
Universitetssjukhuset Linköping	1 134	66,8	1 622	95,6	1 059	62,4	1 697
Höglandssjukhuset Eksjö	611	73,8	764	92,3	547	66,1	828
Länssjukhuset Ryhov	1 001	80,6	1 196	96,3	955	76,9	1 242
Värnamo sjukhus	381	58,5	627	96,3	357	54,8	651
Centrallasarettet Växjö	129	12,2	1 042	98,7	115	10,9	1 056
Lasarettet Ljungby	292	62,7	431	92,5	257	55,2	466
Länssjukhuset i Kalmar	1 130	87,3	1 241	95,8	1 076	83,1	1 295
Västerviks sjukhus	560	83	649	96,1	534	79,1	675
Visby lasarett	421	74,6	508	90,1	365	64,7	564
Blekingesjukhuset	1 082	88,3	1 114	90,9	971	79,3	1 225
Centralsjukhuset Kristianstad	1 023	68,8	1 457	98	994	66,9	1 486
Hallands sjukhus	0	0	1 084	100	0	0	1 084
Hallands sjukhus, Halmstad	470	100	441	93,8	441	93,8	470
Hallands sjukhus, Varberg	904	100	864	95,6	864	95,6	904
Alingsås lasarett	424	61,4	660	95,5	393	56,9	691
Kungälv sjukhus	888	85,1	984	94,3	829	79,5	1 043
NU-sjukvården	2 052	84,4	2 352	96,8	1 973	81,2	2 431
Sahlgrenska Universitetssjukhus	4 196	80,3	5 029	96,2	4 000	76,6	5 225
Skaraborgs sjukhus	1 798	78,7	2 180	95,4	1 692	74	2 286
Södra Älvsborgs sjukhus	1 516	87,4	1 654	95,3	1 435	82,7	1 735
Centralsjukhuset Karlstad	1 597	87,4	1 718	94	1 487	81,3	1 828
Sjukhuset Arvika	204	84,3	224	92,6	186	76,9	242
Sjukhuset Torsby	282	78,3	337	93,6	259	71,9	360
Universitetssjukhuset Örebro	1 206	46,9	2 521	98,1	1 157	45	2 570
Västmanlands sjukhus, Västerås	1 274	58,7	2 120	97,6	1 222	56,3	2 172
Falu lasarett	1 471	81,4	1 705	94,4	1 369	75,8	1 807
Mora lasarett	765	85,6	846	94,6	717	80,2	894
Aleris Bollnäs	139	86,3	134	83,2	112	69,6	161
Gävle sjukhus	1 255	80,7	1 496	96,2	1 196	76,9	1 555
Hudiksvalls sjukhus	757	81,7	885	95,5	715	77,1	927
Östersunds sjukhus	1 241	88,6	1 351	96,5	1 192	85,1	1 400
Norrlands univ. sjukhus Umeå	1 336	88,7	1 315	87,3	1 144	75,9	1 507
Gällivare sjukhus	22	6,5	341	100	22	6,5	341
Sunderby sjukhus	1 283	83,6	1 489	97,1	1 238	80,7	1 534

■ > 80% matchning ■ 60–80% matchning ■ <60% matchning

Tabell 2a. Täckningsgrad Höft och lårben 2017, vuxna.

2017	Frakturregistret		Patientregistret		Matchar	
	Antal	%	Antal	%	Antal	%
Capio S:t Görans sjukhus	591	91,5	630	97,5	575	89
Danderyds sjukhus	364	45,6	798	100	364	45,6
Södersjukhuset	778	78,1	962	96,6	744	74,7
Södertälje sjukhus	0	0	211	100	0	0
Akademiska sjukhuset	548	96	551	96,5	528	92,5
Mälarsjukhuset	50	14,3	349	99,7	49	14
Nyköpings lasarett	157	82,2	187	97,9	153	80,1
Universitetssjukhuset i Linköping	225	66,6	327	96,7	214	63,3
Vrinnevisjukhuset i Norrköping	112	33,4	333	99,4	110	32,8
Höglandssjukhuset Eksjö	169	71,3	234	98,7	166	70
Länssjukhuset Ryhov	253	90	272	96,8	244	86,8
Värnamo sjukhus	96	66,7	144	100	96	66,7
Centrallasarettet Växjö	39	14,8	263	99,6	38	14,4
Lasarettet Ljungby	15	11,9	126	100	15	11,9
Länssjukhuset i Kalmar	304	94,7	314	97,8	297	92,5
Västerviks sjukhus	163	94,8	170	98,8	161	93,6
Visby lasarett	96	75	124	96,9	92	71,9
Blekingesjukhuset	317	92,4	319	93	293	85,4
Centralsjukhuset Kristianstad	390	87,4	437	98	381	85,4
Hallands sjukhus	0	0	258	100	0	0
Hallands sjukhus Halmstad	141	100	137	97,2	137	97,2
Hallands sjukhus Varberg	166	100	156	94	156	94
Alingsås lasarett	119	83,2	140	97,9	116	81,1
Kungälv sjukhus	180	87,8	204	99,5	179	87,3
NU-sjukvården	503	83	599	98,8	496	81,8
Sahlgrenska universitetssjukhuset	1 013	90,9	1 101	98,8	1 000	89,8
Skaraborgs sjukhus	435	77,8	555	99,3	431	77,1
Södra Älvsborgs sjukhus	377	87,7	427	99,3	374	87
Centralsjukhuset Karlstad	533	94,5	549	97,3	518	91,8
Sjukhuset Arvika	0	0	12	100	0	0
Sjukhuset Torsby	88	88,9	97	98	86	86,9
Universitetssjukhuset Örebro	256	46,1	545	98,2	246	44,3
Västmanlands sjukhus Västerås	313	59,4	518	98,3	304	57,7
Falu lasarett	401	94,1	407	95,5	382	89,7
Mora lasarett	193	88,5	215	98,6	190	87,2
Aleris specialistvård Bollnäs	12	92,3	11	84,6	10	76,9
Gävle sjukhus	380	91,8	407	98,3	373	90,1
Hudiksvalls sjukhus	190	79,5	234	97,9	185	77,4
Östersunds sjukhus	341	90,7	363	96,5	328	87,2
Lycksele lasarett	0	0	84	100	0	0
Norrlands universitetssjukhus	233	76,1	302	98,7	229	74,8
Skellefteå lasarett	0	0	195	100	0	0
Sunderby sjukhus	390	84,6	456	98,9	385	83,5

Tabell 2b. Täckningsgrad Höft och lårben 2018, vuxna.

2018	Frakturregistret		Patientregistret		Matchar	
	Antal	%	Antal	%	Antal	%
Capio S:t Görans sjukhus	663	88,6	737	98,5	652	87,2
Danderyds sjukhus	165	19,7	834	99,8	163	19,5
Södersjukhuset	421	46,6	893	98,8	410	45,4
Södertälje sjukhus	0	0	233	100	0	0
Akademiska sjukhuset	601	93,8	614	95,8	574	89,5
Mälarsjukhuset	0	0	384	100	0	0
Nyköpings lasarett	121	66,1	181	98,9	119	65
Universitetssjukhuset i Linköping	302	89,6	325	96,4	290	86,1
Vrinnevisjukhuset i Norrköping	27	8,1	335	100	27	8,1
Höglandssjukhuset Eksjö	186	76,9	238	98,3	182	75,2
Länssjukhuset Ryhov	263	88,6	290	97,6	256	86,2
Värnamo sjukhus	102	68	148	98,7	100	66,7
Centrallasarettet Växjö	93	32,7	282	99,3	91	32
Lasarettet Ljungby	91	74	123	100	91	74
Länssjukhuset i Kalmar	292	92,7	311	98,7	288	91,4
Västerviks sjukhus	183	90,6	196	97	177	87,6
Visby lasarett	111	78,7	137	97,2	107	75,9
Blekingesjukhuset	316	93,8	322	95,5	301	89,3
Centralsjukhuset Kristianstad	333	76,9	430	99,3	330	76,2
Hallands sjukhus	0	0	207	100	0	0
Hallands sjukhus Halmstad	149	100	142	95,3	142	95,3
Hallands sjukhus Varberg	218	100	206	94,5	206	94,5
Alingsås lasarett	139	90,8	148	96,7	134	87,6
Kungälv sjukhus	194	91,1	213	100	194	91,1
NU-sjukvården	553	81,9	665	98,5	543	80,4
Sahlgrenska universitetssjukhuset	928	84	1 091	98,7	914	82,7
Skaraborgs sjukhus	452	82,2	542	98,5	444	80,7
Södra Älvsborgs sjukhus	414	92,8	442	99,1	410	91,9
Centralsjukhuset Karlstad	471	95	475	95,8	450	90,7
Sjukhuset Arvika	25	78,1	31	96,9	24	75
Sjukhuset Torsby	83	94,3	86	97,7	81	92
Universitetssjukhuset Örebro	243	38,9	617	98,7	235	37,6
Västmanlands sjukhus Västerås	375	65,7	557	97,5	361	63,2
Falu lasarett	375	93,8	385	96,3	360	90
Mora lasarett	193	91	209	98,6	190	89,6
Aleris specialistvård Bollnäs	14	73,7	17	89,5	12	63,2
Gävle sjukhus	377	88,9	421	99,3	374	88,2
Hudiksvalls sjukhus	247	92,2	265	98,9	244	91
Östersunds sjukhus	314	90,5	334	96,3	301	86,7
Lycksele lasarett	1	1,1	87	100	1	1,1
Norrlands universitetssjukhus	271	89,7	286	94,7	255	84,4
Skellefteå lasarett	3	1,7	181	100	3	1,7
Sunderby sjukhus	401	90,7	439	99,3	398	90

Tabell 2c. Täckningsgrad Höft och lårben 2019, vuxna.

2019	Frakturregistret		Patientregistret		Matchar	
	Antal	%	Antal	%	Antal	%
Capio S:t Görans sjukhus	595	91,1	638	97,7	580	88,8
Danderyds sjukhus	191	22,2	861	99,9	190	22
Södersjukhuset	512	56,2	896	98,4	497	54,6
Södertälje sjukhus	153	63	242	99,6	152	62,6
Akademiska sjukhuset	534	93,4	541	94,6	503	87,9
Mälarsjukhuset	21	6,1	343	100	21	6,1
Nyköpings lasarett	155	91,2	168	98,8	153	90
Universitetssjukhuset i Linköping	336	88,9	369	97,6	327	86,5
Vrinnevisjukhuset i Norrköping	31	8,9	347	99,7	30	8,6
Höglandssjukhuset Eksjö	167	89,8	183	98,4	164	88,2
Länssjukhuset Ryhov	242	91	258	97	234	88
Värnamo sjukhus	111	70,7	153	97,5	107	68,2
Centrallasarettet Växjö	45	16,8	268	100	45	16,8
Lasarettet Ljungby	66	54,5	120	99,2	65	53,7
Länssjukhuset i Kalmar	320	95	334	99,1	317	94,1
Västerviks sjukhus	189	93,6	198	98	185	91,6
Visby lasarett	111	87,4	124	97,6	108	85
Blekingesjukhuset	331	94,3	328	93,4	308	87,7
Centralsjukhuset Kristianstad	311	75,7	407	99	307	74,7
Hallands sjukhus	0	0	199	100	0	0
Hallands sjukhus Halmstad	159	100	151	95	151	95
Hallands sjukhus Varberg	225	100	213	94,7	213	94,7
Alingsås lasarett	158	91,3	169	97,7	154	89
Kungälv sjukhus	197	91,2	208	96,3	189	87,5
NU-sjukvården	575	92,1	607	97,3	558	89,4
Sahlgrenska universitetssjukhuset	1 008	86,5	1 139	97,8	982	84,3
Skaraborgs sjukhus	464	86,6	525	97,9	453	84,5
Södra Älvsborgs sjukhus	409	92,5	433	98	400	90,5
Centralsjukhuset Karlstad	488	96,1	492	96,9	472	92,9
Sjukhuset Arvika	7	77,8	9	100	7	77,8
Sjukhuset Torsby	69	78,4	87	98,9	68	77,3
Universitetssjukhuset Örebro	240	39,7	593	98,2	229	37,9
Västmanlands sjukhus Västerås	435	79,8	535	98,2	425	78
Falu lasarett	400	94,8	401	95	379	89,8
Mora lasarett	209	89,3	229	97,9	204	87,2
Aleris specialistvård Bollnäs	7	87,5	8	100	7	87,5
Gävle sjukhus	392	94	407	97,6	382	91,6
Hudiksvalls sjukhus	241	87,6	267	97,1	233	84,7
Östersunds sjukhus	358	95,7	359	96	343	91,7
Lycksele lasarett	97	85,1	112	98,2	95	83,3
Norrlands universitetssjukhus	321	90,9	321	90,9	289	81,9
Skellefteå lasarett	118	61,5	186	96,9	112	58,3
Sunderby sjukhus	415	93	439	98,4	408	91,5

Tabell 3a. Täckningsgrad Handled 2017, vuxna.

2017	Frakturregistret		Patientregistret		Matchar	
	Antal	%	Antal	%	Antal	%
Capio S:t Görans sjukhus	744	85,5	853	98	727	83,6
Danderyds sjukhus	420	46,2	899	98,8	409	44,9
Södersjukhuset	621	64,6	918	95,4	577	60
Södertälje sjukhus	0	0	256	100	0	0
Akademiska sjukhuset	399	84,5	450	95,3	377	79,9
Mälarsjukhuset	56	18	303	97,4	48	15,4
Nyköpings lasarett	161	77	194	92,8	146	69,9
Universitetssjukhuset i Linköping	220	53,5	399	97,1	208	50,6
Vrinnevisjukhuset i Norrköping	43	11,9	360	100	43	11,9
Höglandssjukhuset Eksjö	207	82,8	231	92,4	188	75,2
Länssjukhuset Ryhov	257	78,6	320	97,9	250	76,5
Värnamo sjukhus	90	51,7	172	98,9	88	50,6
Centrallasarettet Växjö	49	16,2	302	99,7	48	15,8
Lasarettet Ljungby	11	9,5	114	98,3	9	7,8
Länssjukhuset i Kalmar	258	91,5	275	97,5	251	89
Västerviks sjukhus	152	81,7	182	97,8	148	79,6
Visby lasarett	119	77,3	150	97,4	115	74,7
Blekingesjukhuset	303	87,1	336	96,6	291	83,6
Centralsjukhuset Kristianstad	375	71,8	512	98,1	365	69,9
Hallands sjukhus	0	0	252	100	0	0
Hallands sjukhus Halmstad	138	100	112	81,2	112	81,2
Hallands sjukhus Varberg	256	100	252	98,4	252	98,4
Alingsås lasarett	85	46,7	181	99,5	84	46,2
Kungälv sjukhus	261	87,9	286	96,3	250	84,2
NU-sjukvården	519	81,9	612	96,5	497	78,4
Sahlgrenska universitetssjukhuset	1 014	75,3	1 311	97,4	979	72,7
Skaraborgs sjukhus	469	73,4	624	97,7	454	71
Södra Älvsborgs sjukhus	366	81,2	441	97,8	356	78,9
Centralsjukhuset Karlstad	369	90	371	90,5	330	80,5
Sjukhuset Arvika	0	0	81	100	0	0
Sjukhuset Torsby	110	88,7	119	96	105	84,7
Universitetssjukhuset Örebro	349	48,1	719	99,2	343	47,3
Västmanlands sjukhus Västerås	219	33,6	647	99,4	215	33
Falu lasarett	473	87,9	509	94,6	444	82,5
Mora lasarett	214	85,3	244	97,2	207	82,5
Aleris specialistvård Bollnäs	74	86	74	86	62	72,1
Bollnäs sjukhus						
Gävle sjukhus	379	83,1	454	99,6	377	82,7
Hudiksvalls sjukhus	196	80,7	238	97,9	191	78,6
Östersunds sjukhus	301	80,3	368	98,1	294	78,4
Norrlands universitetssjukhus	355	87,2	361	88,7	309	75,9
Sunderby sjukhus	319	77,2	407	98,5	313	75,8

Tabell 3b. Täckningsgrad Handled 2018, vuxna forts.

2018	Frakturregistret		Patientregistret		Matchar	
	Antal	%	Antal	%	Antal	%
Capio S:t Görans sjukhus	780	81	940	97,6	757	78,6
Danderyds sjukhus	140	15,5	901	99,6	136	15
Södersjukhuset	434	45,1	943	98	415	43,1
Södertälje sjukhus	0	0	245	100	0	0
Akademiska sjukhuset	369	84,4	410	93,8	342	78,3
Mälarsjukhuset	0	0	284	100	0	0
Nyköpings lasarett	125	65,8	180	94,7	115	60,5
Universitetssjukhuset i Linköping	304	66,2	441	96,1	286	62,3
Vrinnevisjukhuset i Norrköping	10	3,1	323	100	10	3,1
Höglandssjukhuset Eksjö	237	86,5	249	90,9	212	77,4
Länssjukhuset Ryhov	293	79,6	357	97	282	76,6
Värnamo sjukhus	136	66	202	98,1	132	64,1
Centrallasarettet Växjö	83	28,8	287	99,7	82	28,5
Lasarettet Ljungby	116	87,2	130	97,7	113	85
Länssjukhuset i Kalmar	312	87,9	345	97,2	302	85,1
Västerviks sjukhus	155	87,6	169	95,5	147	83,1
Visby lasarett	134	77	164	94,3	124	71,3
Blekingesjukhuset	339	92,4	349	95,1	321	87,5
Centralsjukhuset Kristianstad	247	56,5	431	98,6	241	55,1
Hallands sjukhus	0	0	258	100	0	0
Hallands sjukhus Halmstad	174	100	163	93,7	163	93,7
Hallands sjukhus Varberg	261	100	254	97,3	254	97,3
Alingsås lasarett	95	43,4	210	95,9	86	39,3
Kungälv sjukhus	286	88,5	310	96	273	84,5
NU-sjukvården	586	78	744	99,1	579	77,1
Sahlgrenska universitetssjukhuset	1 111	76,8	1 411	97,5	1 075	74,3
Skaraborgs sjukhus	496	76,1	645	98,9	489	75
Södra Älvsborgs sjukhus	397	87,6	440	97,1	384	84,8
Centralsjukhuset Karlstad	383	89,7	402	94,1	358	83,8
Sjukhuset Arvika	78	81,3	92	95,8	74	77,1
Sjukhuset Torsby	87	89,7	93	95,9	83	85,6
Universitetssjukhuset Örebro	326	46	699	98,6	316	44,6
Västmanlands sjukhus Västerås	263	40	652	99,2	258	39,3
Falu lasarett	431	88	462	94,3	403	82,2
Mora lasarett	182	85	208	97,2	176	82,2
Aleris specialistvård Bollnäs	84	91,3	76	82,6	68	73,9
Bollnäs sjukhus						
Gävle sjukhus	356	83,8	416	97,9	347	81,6
Hudiksvalls sjukhus	186	86,5	210	97,7	181	84,2
Östersunds sjukhus	303	88,3	330	96,2	290	84,5
Norrlands universitetssjukhus	129	35,2	359	98,1	122	33,3
Sunderby sjukhus	277	81,2	337	98,8	273	80,1

Tabell 3c. Täckningsgrad Handled 2019, vuxna.

2019	Frakturregistret		Patientregistret		Matchar	
	Antal	%	Antal	%	Antal	%
Capio S:t Görans sjukhus	823	81	1 005	98,9	812	79,9
Danderyds sjukhus	56	6,1	924	99,9	55	5,9
Södersjukhuset	334	34,8	958	99,7	331	34,4
Södertälje sjukhus	159	50,5	298	94,6	142	45,1
Akademiska sjukhuset	393	84,5	425	91,4	353	75,9
Mälarsjukhuset	0	0	315	100	0	0
Nyköpings lasarett	173	86,9	191	96	165	82,9
Universitetssjukhuset i Linköping	257	60,8	410	96,9	244	57,7
Vrinnevisjukhuset i Norrköping	2	0,5	382	100	2	0,5
Höglandssjukhuset Eksjö	195	79,9	227	93	178	73
Länssjukhuset Ryhov	276	81,9	328	97,3	267	79,2
Värnamo sjukhus	105	56,5	184	98,9	103	55,4
Centrallasarettet Växjö	34	11	309	99,7	33	10,6
Lasarettet Ljungby	87	71,9	112	92,6	78	64,5
Länssjukhuset i Kalmar	317	90,6	337	96,3	304	86,9
Västerviks sjukhus	155	84,7	181	98,9	153	83,6
Visby lasarett	103	74,6	124	89,9	89	64,5
Blekingesjukhuset	296	89,7	308	93,3	274	83
Centralsjukhuset Kristianstad	240	69,8	335	97,4	231	67,2
Hallands sjukhus	0	0	319	100	0	0
Hallands sjukhus Halmstad	111	100	110	99,1	110	99,1
Hallands sjukhus Varberg	259	100	258	99,6	258	99,6
Alingsås lasarett	83	39,3	201	95,3	73	34,6
Kungälv sjukhus	298	91,1	306	93,6	277	84,7
NU-sjukvården	573	87,5	648	98,9	566	86,4
Sahlgrenska universitetssjukhuset	1 161	81,1	1 398	97,7	1 128	78,8
Skaraborgs sjukhus	538	79,9	660	98,1	525	78
Södra Älvsborgs sjukhus	416	90	451	97,6	405	87,7
Centralsjukhuset Karlstad	413	89,4	436	94,4	387	83,8
Sjukhuset Arvika	87	88,8	97	99	86	87,8
Sjukhuset Torsby	83	81,4	101	99	82	80,4
Universitetssjukhuset Örebro	338	47,1	709	98,9	330	46
Västmanlands sjukhus Västerås	325	54,2	595	99,2	320	53,3
Falu lasarett	425	83,3	486	95,3	401	78,6
Mora lasarett	215	88,8	237	97,9	210	86,8
Aleris specialistvård Bollnäs	69	88,5	66	84,6	57	73,1
Bollnäs sjukhus	6	40	12	80	3	20
Gävle sjukhus	340	80,4	416	98,3	333	78,7
Hudiksvalls sjukhus	212	83,5	245	96,5	203	79,9
Östersunds sjukhus	317	89,8	344	97,5	308	87,3
Norrlands universitetssjukhus	362	88,7	377	92,4	331	81,1
Sunderby sjukhus	332	86	382	99	328	85

# När registreras frakturerna i Frakturregistret?

Författare: Olle Wolf

Frakturregistreringarna görs enklast av den läkare som träffar patienten i samband med diagnosticering av frakturen, dvs oftast på akutmottagningen eller möjligen på frakturmottagningen. Man har då tillgång till direktinformation från patienten vad avser skademekanism, man bedömer frakturutseende på röntgen och man tar beslut om behandling.

I fall med icke kirurgisk behandling så är hela registreringen gjord i samband med det första läkarbesöket, och förmodligen med bästa kvalitet på registreringen vad gäller skademekanism och lokalisering. I de fall som kommer handläggas operativt så kan man med fördel registrera skademekanism och fraktur redan på akutmottagningen. Behandlingen lägger sedan operatören till. I de få fall man som operatör tycker att frakturen skall klassificeras annorlunda så kan man gå in och ändra detta i samband med sin registrering av den operativa behandlingen.

Den mest tidsödande registreringen är efterregistreringen. Beroende på lokalt upplägg för efterregistreringar så har den som utför detta ofta inte träffat patienten. Ur journalen försöker man då återskapa skademekanismen så gott det går. Frakturen behöver bedömas från röntgenbilder som skall tas fram och detaljer om behandling behöver tas fram ur journal.

## När registreras frakturerna på enheterna?

I figur 1 ser vi alla enheter som registrerat minst 1 000 frakturer per år 2019 och 2020. Vi ser att 55% av de 107 000 registrerade frakturerna 2020 registrerades inom en vecka från skadedatum och ytterligare 20% inom den första månaden. Vi ser stora skillnader mellan sjukhusen i när man registrerar frakturerna; inom en vecka, en månad, tre månader, eller t o m efter tre månader eller inkomplett (vit del av stapeln). Av frakturerna 2020 så registrerades drygt 10% först efter tre månader. Det kan dels röra sig om efterregistreringar och dels om inkompleta registreringar. Dessa kan man med några knapptryck söka ut och åtgärda.

Vi ser också att många sjukhus har liknande siffror för både 2019 och 2020 vilket talar för att man har ett arbetssätt för registreringar som är lokalt förankrat. För att minska arbetsbelastningen så bör man på många sjukhus fundera på lokalt upplägg för att få en större

andel registreringar så nära skadedatum som möjligt. Detta ökar också utskicket av patientenkäter som görs till alla som registrerats för fraktur inom en månad.

## Handledsfakturer?

I figur 2 ser vi andelen registrerade handledsfakturer. Detta är en fraktur som till stor del behandlas icke operativt. Dessa patienter kan efter besök på akutmottagning eller närläkut ofta ses på veckokontroller på ortopedmottagningen och man kan då förslagsvis utarbeta en rutin för att kontrollera att de registrerats i Frakturregistret. Många enheter är duktiga på att tidigt registrera handledsfakturer och runt 55% av de omkring 17 000 registrerade frakturerna registrerades inom en vecka under 2020. 80% registreras inom en månad, och möjligen registreras många först i samband med operativ behandling som kan ske inom 1–2 veckor.

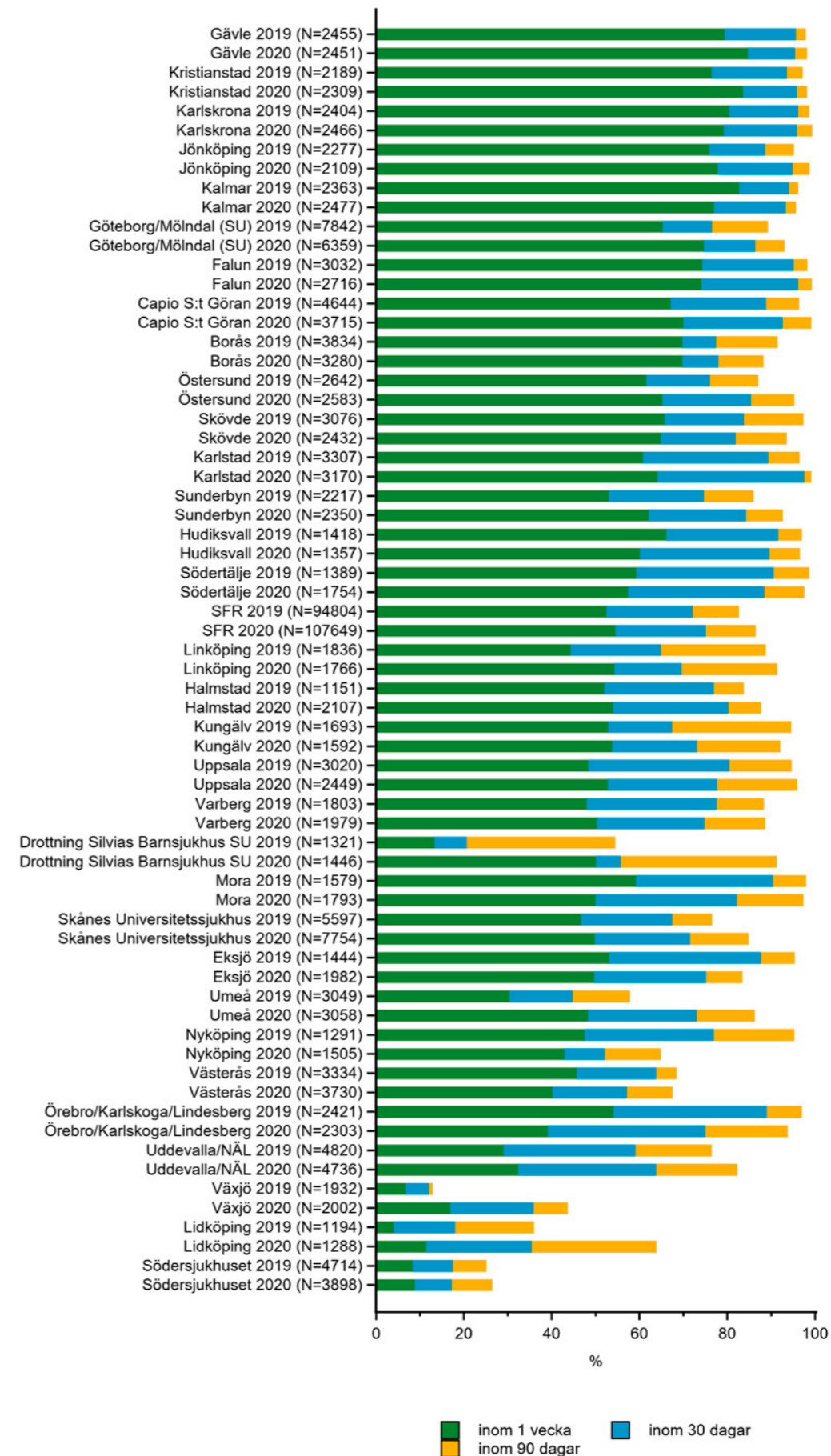
## Höftfrakturer?

I figur 3 ser vi höftfrakturerna som nästan alltid opereras. Vi ser att dessa frakturer generellt registreras tidigare än handledsfakturerna. Av de cirka 15 000 registrerade höftfrakturerna 2020 så registrerades nästan 75% inom en vecka. Här driver tiden till operativ behandling registreringsgraden jämfört med handledsfakturerna. Möjligen har de registerbaserade studierna Hipsther och Duality också lett till tidigare registreringar på aktiva enheter?

Det finns flera fördelar med tidig registrering:

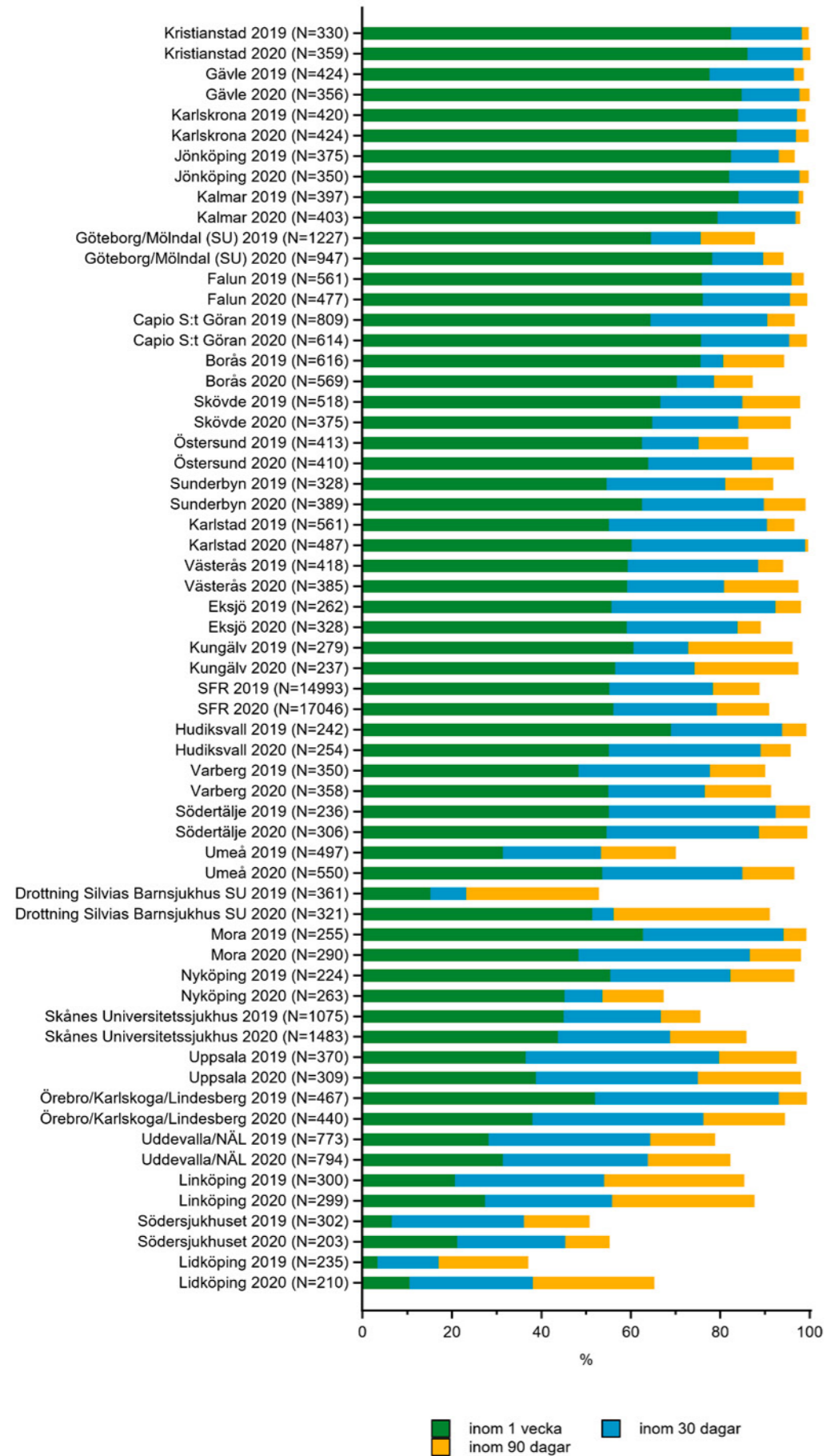
- Den som träffar patienten först har detaljerad information om skada och fraktur
- Tidig registrering tillåter utskick av patientenkäter från sekreterarna
- Registrering av höftfraktur innan operation möjliggör screening och randomisering inom rRCTer på aktiva enheter
- För verksamheten är tidsåtgången lägst om det registreras vid första patientkontakten

Figur 1. Tid från skadedatum till registrering av fraktur, 2019 vs 2020.



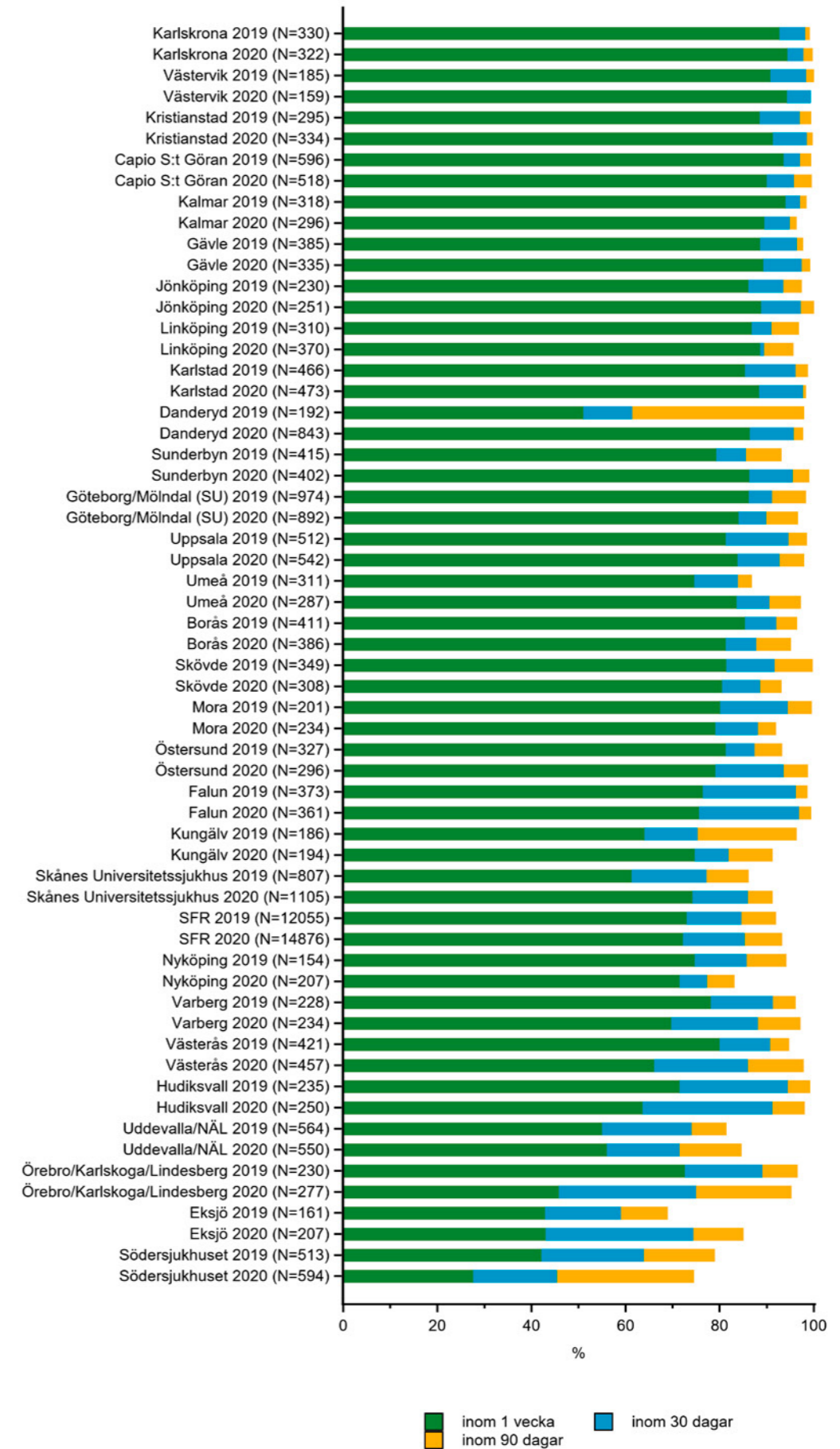
Kliniker med > än 1000 registrerade frakturer respektive år.

Figur 2. Tid från skadedatum till registrering av handledsfraktur, 2019 vs 2020.



Kliniker med > än 200 registrerade frakturer respektive år.

Figur 3. Tid från skadedatum till registrering av höftfraktur, 2019 vs 2020.



Kliniker med > än 150 registrerade frakturer respektive år.



# Över en halv miljon frakturregistreringar

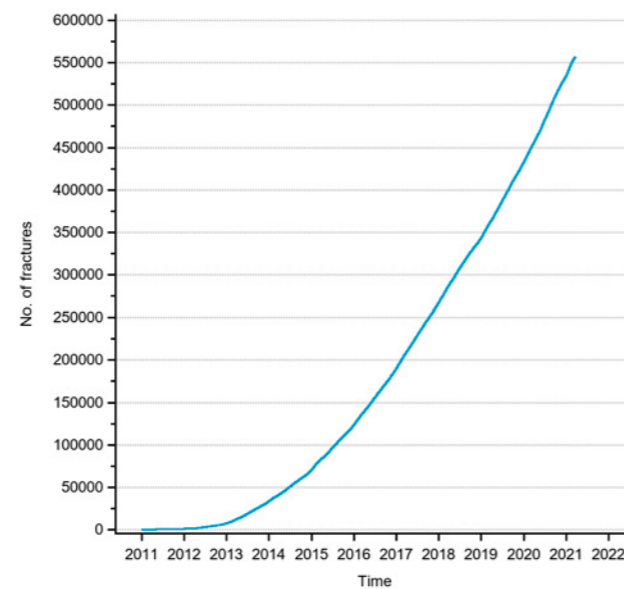
Författare: Michael Möller

Första januari 2011 registrerades den första frakturen i Svenska Frakturregistret. Under tiden fram till april 2012 kunde man registrera enbart överarms- och underbensfrakturer hos vuxna och på endast en klinik. Efterhand utvecklades registret till att 2015 omfatta frakturer på alla "ortopediska" lokaler inklusive i handen. Frakturer hos barn och vuxna klassificeras i olika system beroende på om fyslinjerna är slutna eller inte på röntgenbilden av frakturen. Hos barn registreras inte frakturer utanför de långa rörbenen.

Under tiden registret utvecklats har antalet registrerande kliniker ökat för varje år. Precis tio år efter start registrerar nu sedan januari 2021 alla ortopedkliniker i landet som behandlar frakturer i någon större omfattning. Därutöver deltar några handkirurgiska kliniker.

Den 23 september 2020 registrerades den 500 000:e frakturen och vid skrivandet av denna rapport i april 2021 har över 565 000 frakturer registrerats. Under januari månad 2021 registrerades 10 900 frakturer. Under 2020 registrerades 103 210 frakturer. Det innebär 283 frakturregistreringar/dygn eller 12/timme d v s det skedde en frakturregistrering i genomsnitt var femte minut varje dag. Därav utgjorde höftfrakturerna 14 879. När de senast anslutna klinikerna under 2021 också registrerar sina höftfrakturer kommer antalet närma sig de cirka 16 000 höftfrakturerna som man tror inträffar varje år i Sverige.

Bild 1. En halv miljon frakturer kumulativt.



# De vanligaste frakturtyperna

Författare: Carl Ekholm

Dessa figurer gjordes för att grafiskt åskådliggöra frakturfrekvens hos kvinnor respektive män i olika åldersintervall. Bilderna talar sitt eget språk men ett par särdrag förtjänar att påpekas.

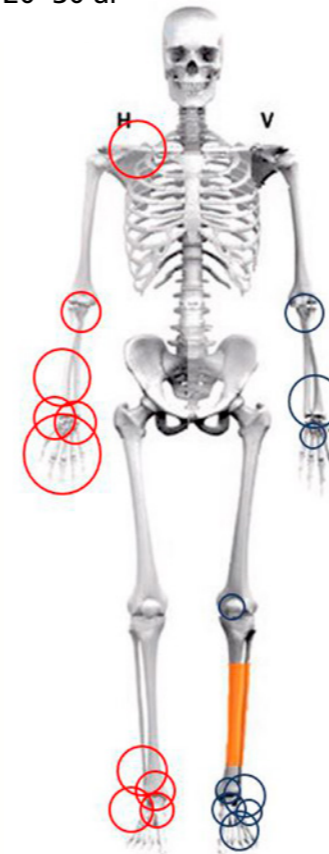
Män och kvinnors frakturmönster är påfallande lika upp till 50 år och i åldersintervallet 41–50 år närmast helt identiska. Hos de yngre männen, upp till 40 år, registreras fler frakturer än hos kvinnor och den stora skillnaden utgörs av männens frakturer i övre extremiteten, särskilt hand och klavikel.

Vid 50 års ålder börjar höftfrakturer dyka upp bland de tio vanligaste hos både män och kvinnor och är ungefär lika vanlig i åldrar upp till 70 år. I detta åldersspann ökar dock förekomsten av proximala humerusfrakturer

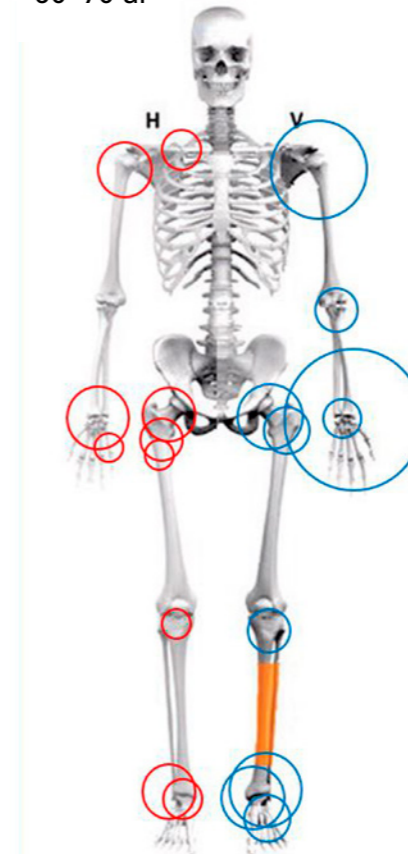
och handledsfrakturer samt i viss mån fotledsfrakturer hos kvinnor dramatiskt. Höftfrakturerna blir betydligt vanligare hos kvinnor än hos män först efter 70 års ålder. Femurdiafysfrakturer når in bland de tio vanligaste frakturerna först efter 80 års ålder och då hos båda könen.

Ytterligare några könsskillnader kan ses: knänära frakturer (proximala tibia, distala femur) tillhör de tio vanligaste frakturerna hos kvinnor i alla åldrar men bara hos män 41–60 år. Klavikelfraktur är oavsett ålder vanligast hos män.

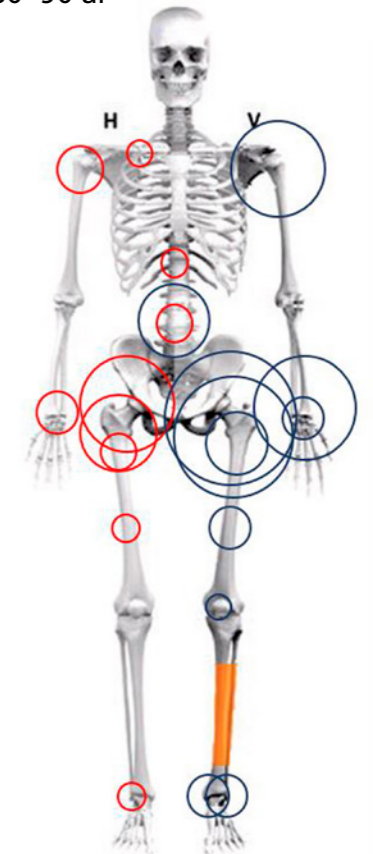
20–30 år



60–70 år



80–90 år



För varje åldersgrupp och kön är de 10 vanligaste frakturerna åskådliggjorda med cirklar (blå cirklar för kvinnor och röda cirklar för män). Cirklarnas storlek (yta) är proportionell mot antalet frakturer av respektive typ. Frakturerna har samlats i följande grupper: Rygg, bäcken + acetabulum, klavikel, skapula, proximala humerus, diafysära humerus, distala humerus, proximal underarm, underarms-diafys, distal underarm (handledsfraktur), karpus, mellanhand och fingrar, höft, femurdiafys, distala femur, patella, proximal tibia, tibia-diafys, distala tibia, fotled, bakfot och tarsus, mellanfot och tår.

# Frakturregistret bidrar till förbättrad behandling vid fotledsfraktur

Författare: Emilia Möller Rydberg och Michael Möller

Trots goda lärobokskunskaper och en upplevd samsyn inom kliniken uppstod diskussioner kring hur vissa fotledsfrakturer behandlades på Sahlgrenska Universitetssjukhuset. Det fanns, och finns, en svårighet i att sortera ut de fotledsfrakturer som inte behöver opereras. Utifrån våra erfarenheter hölls två föredrag under Ortopedveckan i Visby 2015. Där försökte vi besvara frågan – Vad är problemet med B1-frakturerna? Det andra föredraget var en preliminär sammanställning av data från ett studentarbete som påbörjades 2014 med syfte att kartlägga hur fotledsfrakturer på kliniken bedömdes, klassificerades och behandlades.

Studentarbetet baserades på data från Frakturregistret under tvåårsperioden 2012–2014 och resulterade i en artikel som publicerades 2020[1]. Studien beskrev epidemiologin för alla typer av fotledsfrakturer och gjorde en djupdykning i de transsyndesmotiska laterala malleolfrakturerna, AO/OTA B1. Studien visade att det rådde förvirring kring hur laterala malleolfrakturer skulle klassificeras enligt AO/OTA då 49% av de bedömt stabila B1-frakturerna hade medialt status eller så fanns ingen kommentar kring medialt status i journaltexten. Studien visade också på en brist på konsensus i frågan kring hur stabila laterala malleolfrakturer skulle behandlas då B1-frakturerna behandlades till 70% icke kirurgiskt och 30% kirurgiskt. Vidare visade studien att det inte förelåg någon mening med att kontrollera stabila icke kirurgiskt behandlade laterala malleolfrakturer med röntgen efter 1 vecka då kontrollen bara förändrade handläggningen i drygt 1% av fallen under två år.

Den här studien föranledde ett stort arbete på kliniken med att ta fram ett PM för hur fotledsfrakturer skall handläggas, klassificeras och behandlas för att säkerställa bästa möjliga vård för patienterna. En uttalad målsättning var att minska antalet icke nödvändiga operationer och därmed minska såväl komplikationer som kostnader. En läkargrupp på kliniken började 2015 arbetet med att ta fram ett omfattande PM som även granskades externt. Därefter följde ett arbete med att implementera PM:et på kliniken. Detta gjordes genom mejlutskick, presentation för alla team på möten samt framtagande av trycksaker till bröstfickan och planscher för väggar och anslagstavlor. PM:et publicerades även som rutin digitalt i sjukhusets rutinsamling. PM:et ansågs färdigimplementerat i september 2017. Det innehåller information kring undersökning, bedömning och indikationer

för röntgen av patienter med misstänkt fotledsfraktur på akuten, utförlig information kring klassifikation av fotledsfrakturer, rekommenderade behandlingsval för respektive frakturtyp, val av kirurgisk metod vid kirurgisk behandling, indikationer för belastningsrestriktioner och plan för uppföljning utifrån frakturtyp.

Utifrån fynden i studentarbetet var förhoppningen att PM:et skulle medföra förbättrad dokumentation avseende undersökningsfynd vid akuttillfället för patienter med fotledsfrakturer (primärt avseende medialt status), ökad stringens i klassifikation av fotledsfrakturer samt en större samstämmighet på kliniken gällande behandlingsval och belastningsregim för respektive frakturtyp.

Hösten 2019, två år efter att PM:et introducerades på kliniken, engagerades ytterligare en medicinstudent. Syftet med denna students arbete var att utvärdera om PM:et haft någon effekt på handläggningen av fotledsfrakturer på kliniken, utifrån ovan nämnda parametrar. Arbetet som inleddes 2019 slutfördes sedermera av ytterligare en medicinstudent under 2020 och är nu under omarbetning till artikelform som under 2021 kommer att publiceras i vetenskaplig tidskrift. Studien jämför gruppen AO/OTA 44-B1 frakturer 2012–2014 med samma typ av frakturer i datauttag från Frakturregistret för perioden 2017–2019. De preliminära resultaten visar att en minskning skett av andelen opererade B1-frakturer från drygt 30% före PM:et till knappt 10% efter införandet av PM:et. Andelen icke-kirurgiskt behandlade B1-frakturer har i enlighet med detta ökat från cirka 68% till 90%. Andelen frakturer där icke kirurgisk behandling tidigt har övergetts har dessutom minskat från cirka 1% före PM:et till cirka 0,5% efter införandet av PM:et. De preliminära resultaten visar

också att andelen patienter där medialt status är kommenterat i journalen har ökat från 80% till 87% och andelen B1-frakturer som tilläts full belastning har ökat från 41% till 84%.

Då Frakturregistret innehåller uppgift om frakturklassifikation kan denna typ av förbättringsarbeten genomföras. Vi har tillgång till data som möjliggör att en eller några specifika frakturtyper/klasser undersöks, något som är betydligt svårare och blir trubbigare om enbart icd-10-koder skulle ha använts. En ”upplevelse” av suboptimal handläggning kunde kläs i ord och siffror genom kartläggningen 2014. Med utgångspunkt i det vi såg då kunde en plan läggas för förändring och senare följas upp med hjälp av registerdata. Det sätt som arbetet genomförts på visar hur Frakturregistret kan nyttjas för att genomföra kvalitetsförbättrande arbeten som även publiceras vetenskapligt.

Fotledsfraktur-PM:et på Sahlgrenska Universitetssjukhuset har även reviderats under 2021 och senaste version kan hämtas via [Västra Götalandsregionens publika rutindokumentsamling](#).

## Referenser:

1. Classification and treatment of lateral malleolar fractures – a single-center analysis of 439 ankle fractures using the Swedish Fracture Register. BMC Musculoskelet Disord, 2020. 21(1): p. 521 doi.org/10.1186/s12891-020-03542-5.



## 2020 års data

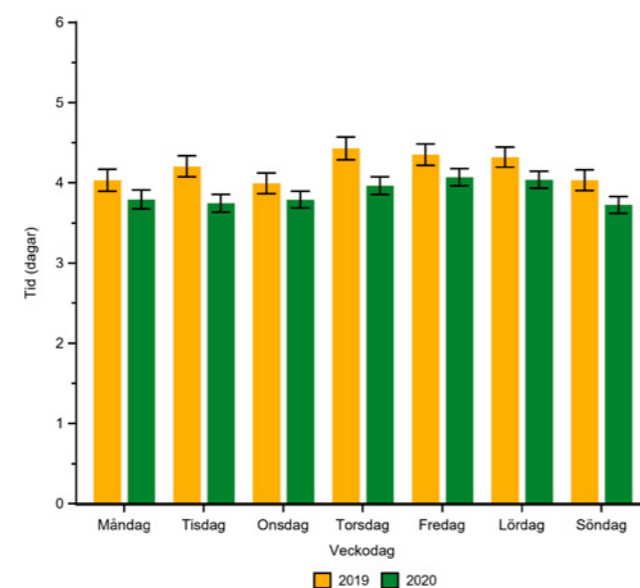
### Handled

Författare: Carl Ekholm och Cecilia Mellstrand Navarro

#### Distal radiusfraktur, Covid-19 och variation över veckans dagar

År 2020 går till historien som ett år med stora förändringar. Ortopeder i hela landet fick placeras om till vård av patienter med covidpneumoni och många ortopediska avdelningar ställde om till pandemivård. Anestesipersonal lyftes till intensivvård och operationssjuksköterskor placerades om till allt från avdelningsarbete till lagerhållning. Denna ojämförliga belastning på sjukvården gjorde att elektiv kirurgi ställdes på vänt, men hur blev det med frakturkirurgin? När antal dagar som förlöpte från skadedag till kirurgi för patienter som drabbats av distal radiusfraktur under 2020 jämförs med 2019 (figur 4) kan snarast en förbättring av flödet till kirurgi konstateras. Under 2019 väntade en patient i genomsnitt dryga 4 dygn på operation, medan för 2020 minskade den väntetiden till cirka 3,5 dygn. Skillnaden kan tolkas som att frakturkirurgin kunnat fortgå trots minskade resurser och till och med påskyndats med minskad konkurrens från elektiv kirurgi.

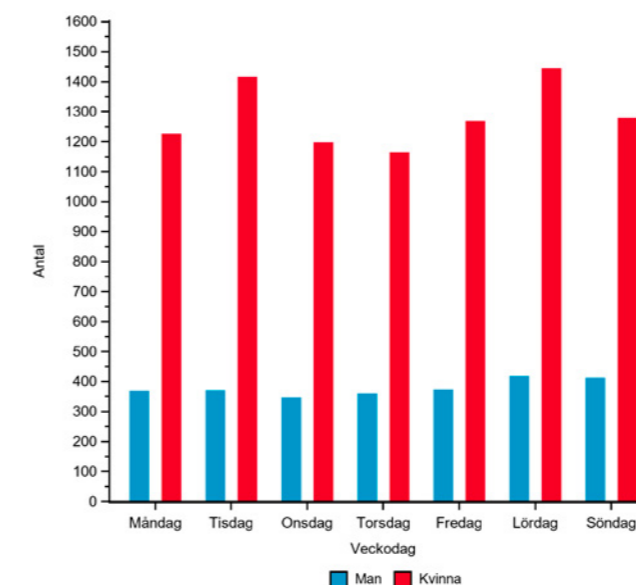
**Figur 4.** Genomsnittlig tid till operation för patienter som drabbats av distal radiusfraktur (S525 eller S526) under 2019 respektive 2020 presenterat per veckodag som skadan ägde rum.



95% konfidensintervall indikerat. Whiskers har visat sig vara ett för okänt begrepp.

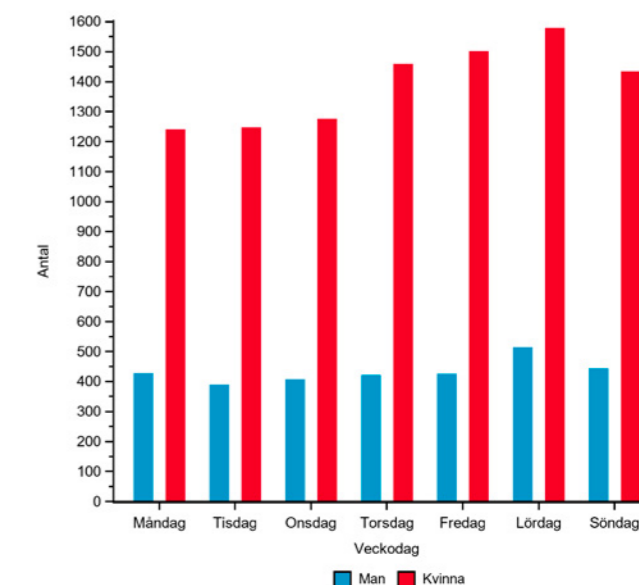
Det var längre väntetid till operation om skadan inträffade torsdag till lördag, jämfört med om skadan inträffade söndag till onsdag under både 2019 och 2020.

**Figur 5a.** Antalet registrerade distala radiusfrakturer under 2019 per veckodag, uppdelat per kön.



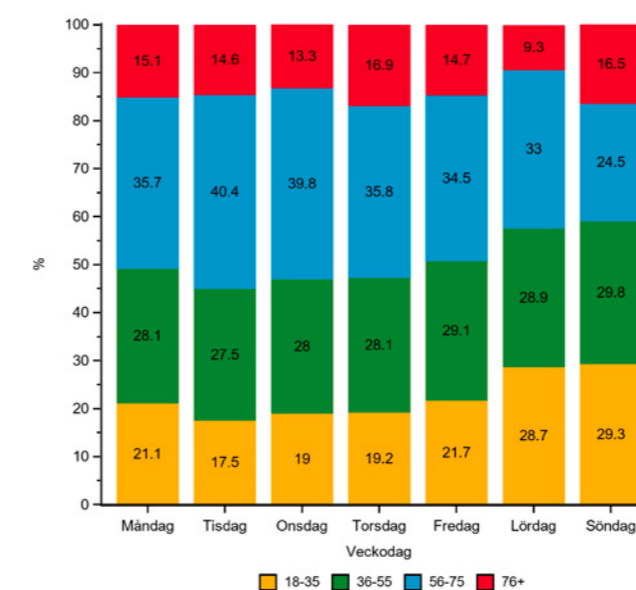
Hur såg då skadeepidemiologin ut under pandemiåret? När data jämförs mellan 2019 och 2020 så kan man konstatera att det totala antalet registrerade distala radiusfrakturer var lika, liksom fördelningen mellan veckans

**Figur 5b.** Antalet registrerade distala radiusfrakturer under 2020 per veckodag, uppdelat per kön.

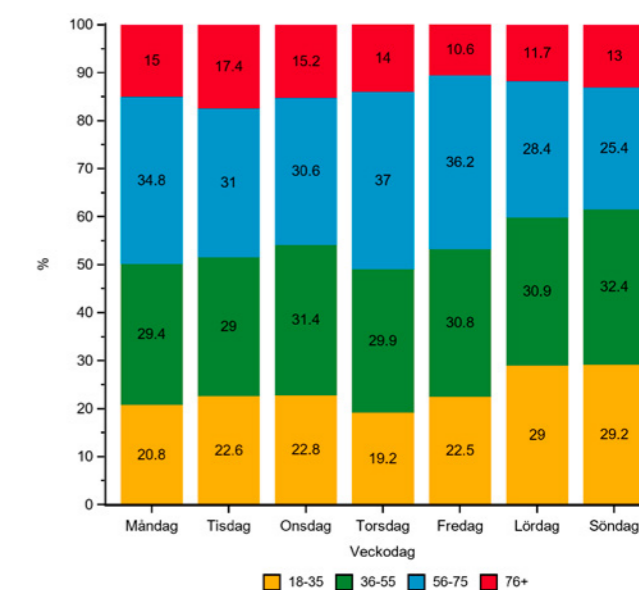


dagar. Det förefaller således som att restriktioner p g a Covid-19 ej haft någon påverkan på de aktiviteter som leder till distala radiusfrakturer (figur 5a och 5b).

**Figur 6a.** Procentuell fördelning av män som drabbats av distal radiusfraktur (S525 och S526) under 2019 fördelat över veckans dagar och presenterat per ålderskategori.

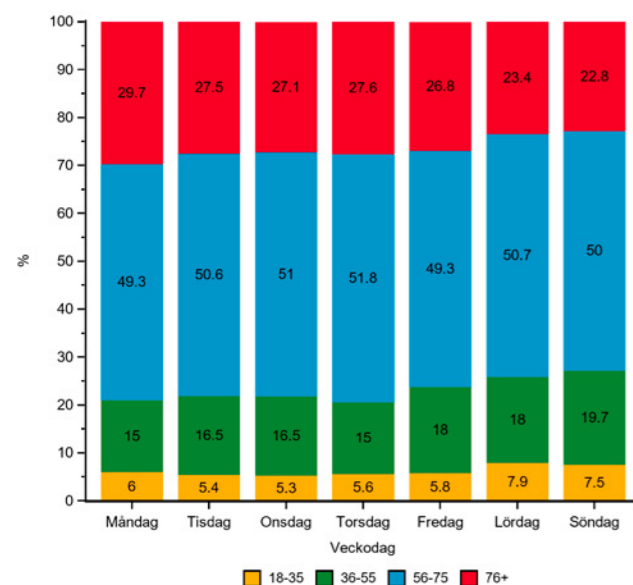


**Figur 6b.** Procentuell fördelning av män som drabbats av distal radiusfraktur (S525 och S526) under 2020, fördelat över veckans dagar och presenterat per ålderskategori.



En lägre incidens under vardagar och en högre incidens under veckosluten ses för män 18–35 år (figur 6a och 6b). Det kan tala för att män drabbas av frakturer under sin

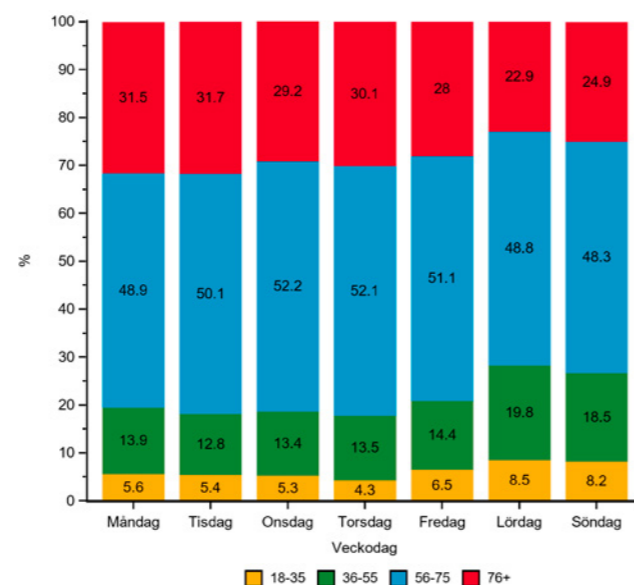
**Figur 7a.** Procentuell fördelning av kvinnor som drabbats av distal radiusfraktur (S525 och S526) under 2019 fördelat över veckans dagar och presenterat per ålderskategori.



För kvinnor konstateras en mindre variation över veckans dagar (figur 7a och 7b), vilket får antas bero på att kvinnor löper en större risk att drabbas av en distal radiusfraktur redan under vardagliga aktiviteter. I gruppen under 35 år ses en tendens till samma mönster av ökning i antal under helgerna, men inte i samma utsträckning som för männen. En reflektion kring att incidensen

lediga tid, antingen under utövande av sport eller under andra livliga rekreativaktiviteter.

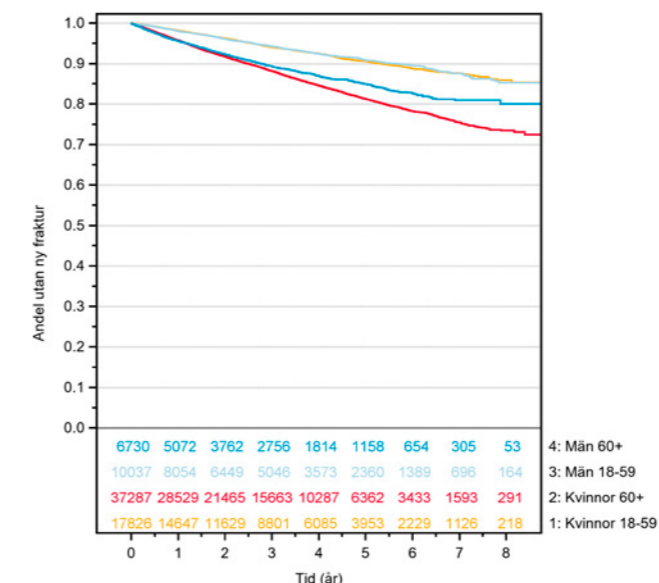
**Figur 7b.** Procentuell fördelning av kvinnor som drabbats av distal radiusfraktur (S525 och S526) under 2020, fördelat över veckans dagar och presenterat per ålderskategori.



distal radiusfraktur är högre under lördagar och söndagar jämfört med övriga veckodagar (figur 5a och 5b) är att en till flödet anpassad bemanning samt en hög kompetens bland akutpersonalen vad gäller gipskunskap även under helgerna är nödvändiga förutsättningar för att dessa patienter går genom vårdkedjan med bästa tänkbara logistik och utfall.

## Distal radiusfraktur och risk för nya frakturer

**Figur 8a.** Tid till ny fraktur (oavsett lokalisation) efter första handledsfraktur (S525 och S526).



Överlevnadsdiagram (Kaplan-Meier) baserat på frånvaro av ny fraktur, oavsett lokalisation, efter genomgången handledsfraktur respektive fotledsfraktur. De första registreringarna började 2011. Antalen avser antalet registrerade handledsfrakturer vid respektive tidpunkt.

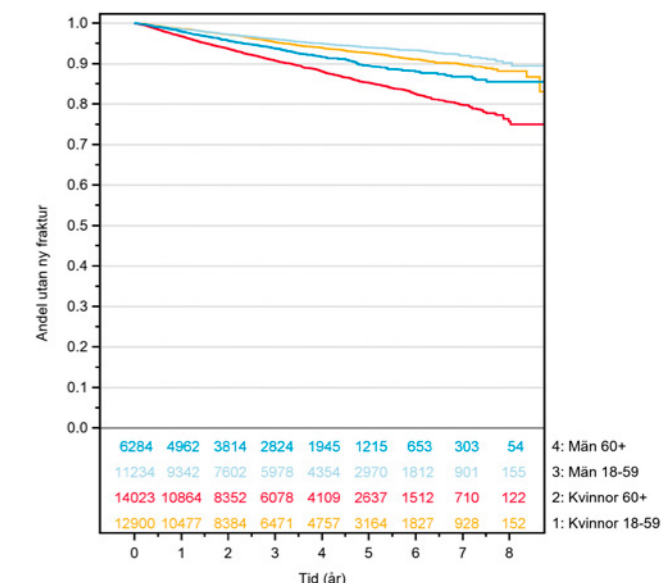
Handledsfraktur är en erkänd markör för osteoporos och framtida frakturrisik. I figur 8a illustreras risken för ny fraktur efter genomgången handledsfraktur, vilken förefaller vara identisk för män och kvinnor under 60 år. För äldre män och kvinnor ökar risken tydligt och är fördubblad för de äldre kvinnorna och uppgår till nära 30% inom 8 år. Intressant nog är ny fraktur efter genomgången

**Tabell 4.** Procentuell andel som ådragit sig ytterligare två frakturer efter handleds- respektive fotledsfraktur.

	Handledsfraktur (%)	Fotledsfraktur (%)
Män 18–59	2	1,4
Män 60+	3,6	1,7
Kvinnor 18–59	2,1	1,7
Kvinnor 60+	4	3,1

Tabellen visar proportionen utav av de patienter som ådragit sig handledsfraktur respektive fotledsfraktur och som under de fem följande åren ådrar sig ytterligare två eller fler frakturer oavsett lokalisation.

**Figur 8b.** Tid till ny fraktur (oavsett lokalisation) efter första fotledsfraktur (S825, S826 och S828).



gången fotledsfraktur i stort sett lika vanlig som efter handledsfraktur. Även efter en fotledsfraktur är risken för ny fraktur störst hos kvinnor över 60 år. Det är värt att notera att risken för ny fraktur hos män över 60 år är lägre efter genomgången fotledsfraktur än efter genomgången handledsfraktur.

Andelen patienter som ådrar sig fler nya frakturer (tabell 4) efter genomgången handledsfraktur är cirka 2% för både män och kvinnor under 60 år. För äldre patienter är denna risk i det närmaste fördubblad. Risk för flera nya frakturer efter genomgången fotledsfraktur är högst hos kvinnor över 60 år om än något lägre än efter genomgången handledsfraktur. Liksom i Kaplan-Meier diagrammen (figur 8a och 8b) är risken för män över 60 år inte ökad jämfört med män och kvinnor under 60 år. Man kan spekulera om att handledsfraktur hos män över 60 år möjligen indikerar t ex försämrad balans medan fotledsfraktur orsakas av mer påtagligt och aktivitetsrelaterat våld hos i övrigt friska män. Osteoporos hos männen med handledsfraktur kan också vara en möjlig förklaring. Den tydliga ökningen av nya frakturer hos kvinnor över 60 år indikerar det rimliga i att även dessa kvinnor borde remitteras för osteoporoscreening.

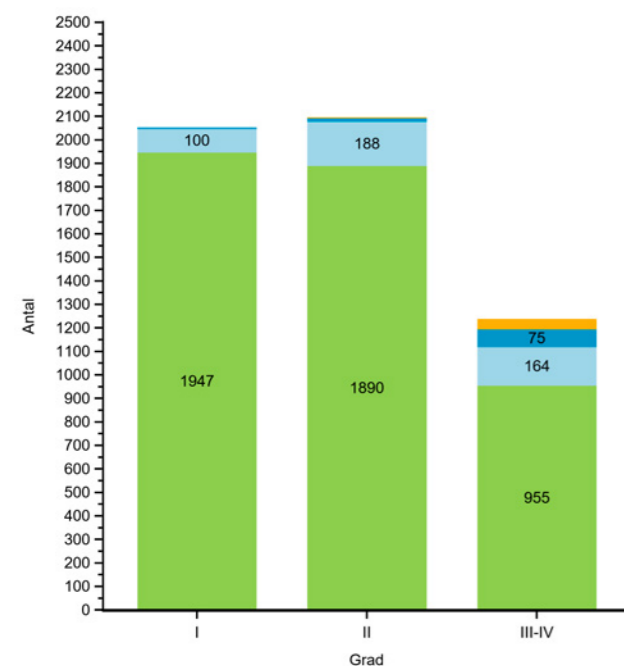
## Barn

Författare: Torsten Backteman

Redan vid årsrapporten för 2016 redovisade vi en del registerdata för frakturer i humerus på barn. Nu fem år senare har antalet registrerade frakturer ökat så att det är meningsfullt att titta närmare på de frakturer som många ortopedier anser skiljer sig mest mellan vuxna och barn avseende behandlingsprinciper; de suprakondylära humerusfrakturerna. För den ortoped som inte så ofta träffar på en sådan fraktur hos ett litet barn, men ändå har ansvaret för att behandling och slutresultat blir det bästa möjliga, kan samlade data för de senaste fem åren vara av intresse. Vi har därför valt att redovisa en del av dessa siffror här.

Under åren 2016 till och med 2020 registrerades totalt 5401 suprakondylära humerusfrakturer varav endast 20 var öppna, samtliga av grad III-IV. Av dessa sällsynta öppna frakturer hade enbart sex stycken kärl- eller nervpåverkan.

**Figur 9.** Suprakondylära humerusfrakturer hos barn 2016–2020. Klassificering och preoperativt status.



- Varken kärl- eller nervpåverkan.
- Kärlpåverkan men inte nervpåverkan.
- Nervpåverkan men inte kärlpåverkan.
- Både kärl- och nervpåverkan.

I Figur 9 ovan ser vi hur dessa frakturer fördelar sig mellan grad I, II och III-IV. Bland grad-I-fallen ser vi att cirka 5% bedömts ha kärlpåverkan vilket i registret definieras som att pulsen i a. radialis inte kan palperas. Det är orimligt att tro att odislocerade suprakondylära humerusfrakturer skulle ha en sann kärlpåverkan. Detta får tolkas som en felregistrering eller som att undersökande läkare av någon anledning trots allt inte kunde palpera pulsen hos var tjugonde patient av denna typ. Enda sättet att ta reda på hur det verkligen förhåller sig är att granska journaler.

I övrigt visar tabellen hur vanligt det är med kärl eller nervpåverkan vid preoperativ undersökning och att ungefär 20% av grad III-IV hade påverkan på kärl, nerv eller båda delarna.

Vid analys av behandlingsvalen noteras som förväntat i tabellen ovan att majoriteten av grad III-IV behandlas med antingen reposition (vanligen slutna) och stiftning med två eller med tre stift. Detta är samma som hur grad II behandlades om man bortser från de grad II som bedömdes ha så ringa felställning att kirurgisk behandling inte var nödvändig. Något oväntat var det bara knappa 10% av grad II som stiftades med enbart två laterala stift. Detta är på sina ställen en metod som nyligen blivit allt vanligare och i vissa fall en rekommenderad teknik för grad II. Siffrorna visade glädjande att det i ytterst få fall används enbart slutna reposition och gips som metod. Det är glädjande eftersom då reposition anses nödvändig så rekommenderas alltid stiftning för att bibehålla uppnått läge.

Vi har analyserat vilken operatörskategori som opererar dessa frakturer och om det skiljer sig beroende på frakturtyp och om kärlpåverkan konstaterats preoperativt eller inte under dessa år. När man analyserar grad II och III-IV tillsammans med och utan kärlpåverkan, (2348 operationer där operatörskategori är angivet), så finner vi att 16% opereras av ST-läkare med eller utan assistent och att det varierat något under åren. Operatörerna beskrivs annars som specialist i ortopedi 36%, specialist med >50% frakturkirurgi 15%, specialist med >50% barnortopedi i 29% av fallen. För subgruppen med kärlpåverkan sjunker kanske förståeligt andelen som opereras av ST-läkare till 10%. Övriga suprakondylära humerusfrakturer (utan kärlpåverkan) lämpar sig annars mycket väl för att opereras dagtid och borde i högre utsträckning kunna opereras av ST-läkare under handledning.

**Tabell 5.** Behandlingsval vid suprakondylära humerusfrakturer hos barn 2016-2020. Grad II och III-IV.

	II		III-IV		Alla	
	Antal	%	Antal	%	Antal	%
Icke-kirurgi	664	32.8	22	1.8	686	21.2
Sluten rep. narkos	54	2.7	5	0.4	59	59
Stift/cerclage	54	2.7	35	2.9	89	2.7
1 Lateralt stift	18	0.9	1	0.1	19	0.6
2 Laterala stift	181	8.9	34	2.8	215	6.6
3 Laterala stift	10	0.5	16	1.3	26	0.8
Lateralt + medialt, 2 stift	926	45.7	770	63.6	1696	52.4
Lateralt + medialt, 3 stift	110	5.4	307	25.4	417	12.9
Platta	3	0.1	5	0.4	8	0.2
Övrigt	7	0.3	15	1.2	22	0.7
All	2027	100.0	1210	100.0	3237	100.0



## Höft

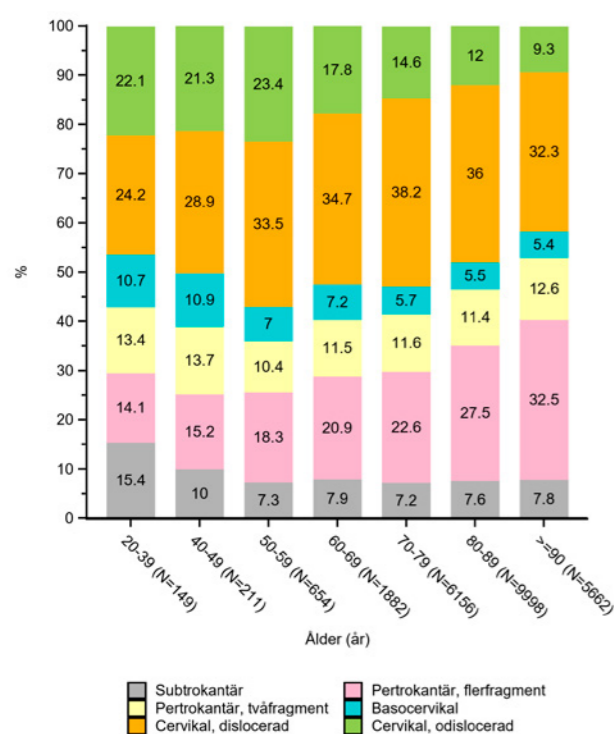
Författare: My von Friesendorff och Cecilia Rogmark

Höftfrakturen har blivit symbol för den ålderssköra individens ortopediska skada, men oavsett om personen drabbats av höftfraktur, knänära fraktur eller amputation så blir konsekvenserna detsamma. Höftfrakturen är också en frakturtyp som tar stora akuta resurser i anspråk. Så när du läser detta, gör det gärna utifrån såväl akut- som ortogeriatriskt traumaperspektiv, då mycket är överförbart till andra diagnoser. I år görs också en djupanalys av den icke-geriatriska gruppen, de som är mellan 20 och 70 år.

### Olika frakturtyper i olika åldrar

Jämfört med 2017 ser vi för 2020 en viss ökning av andelen instabila petrochantära frakturer i de stora åldersgrupperna från 50 år och uppåt (figur 10). Detta är frakturer som är svårare att operera och som leder till höftkomplikationer i större utsträckning än stabila petrochantära. Möjligen kan ökningen vara kopplad till fler biologiskt åldrade patienter med lägre bentäthet. Även andelen dislocerade cervikala ökar något, även det en fraktur som kräver lite mer operationsresurser, då de flesta bör opereras med höftprotes. Att de yngsta gruppernas fördelning av frakturtyper ändrats något ska analyseras med försiktighet då det är få individer. Dessutom har ett antal nya enheter tillkommit sedan 2017, varför skadepanoramat kan ha ändrats.

Figur 10. Frakturtyp per ålderskategori 2019–2020.



### Coronapandemin

Personal från operationsavdelningar har flyttats för att vårda covidsjuka på intensiv- och vårdavdelningar under stora delar av 2020. Olika effekter rapporteras från de sjukhus vi haft kontakt med. På enheter med huvudsakligen planerade icke-akuta ingrepp har den akuta kirurgin faktiskt fått mer utrymme, då de elektiva operationerna ställts in. På enstaka sjukhus har detta bidragit till kortare väntetid för patienter med höftfraktur. Men för de flesta har pandemin lett till längre väntetid och framförallt fler akuta operationer nattetid. För att citera en av våra informanter: "...lika vård över landet lär ha ställt sig på sin spets under pandemin!" Patienter med höftfraktur har drabbats olika hårt, och i vissa fall möjligen gynnats, av pandemiställningen. Viktigast att poängtera är att flera sjukhus vittnar om resursneddragningar långt innan pandemin!

På vissa sjukhus har också ST-läkare i ortopedi tjänstgjort inom covidvården, och det får bli en framtida analys att se hur detta påverkat ST-läkarnas andel av frakturkirurgin.

### Tid till operation

Ett av de "tyngsta" kvalitetsmåten för höftfrakturvård är hur lång tid patienten behöver vänta för att få sin fraktur opererad. I Frakturregistret har vi beslutat att ange tiden från röntgen, då skadan diagnosticeras, till knivstart, då operationen inleds efter att frakturen reponerats. Vi betraktar tiden för röntgen som mest exakt och mest tillgänglig i dagens journalsystem. Tidpunkten för själva skadan är oftast vag, ankomst till sjukhus noteras ofta enbart i andra system än ortopedens digitala journal.

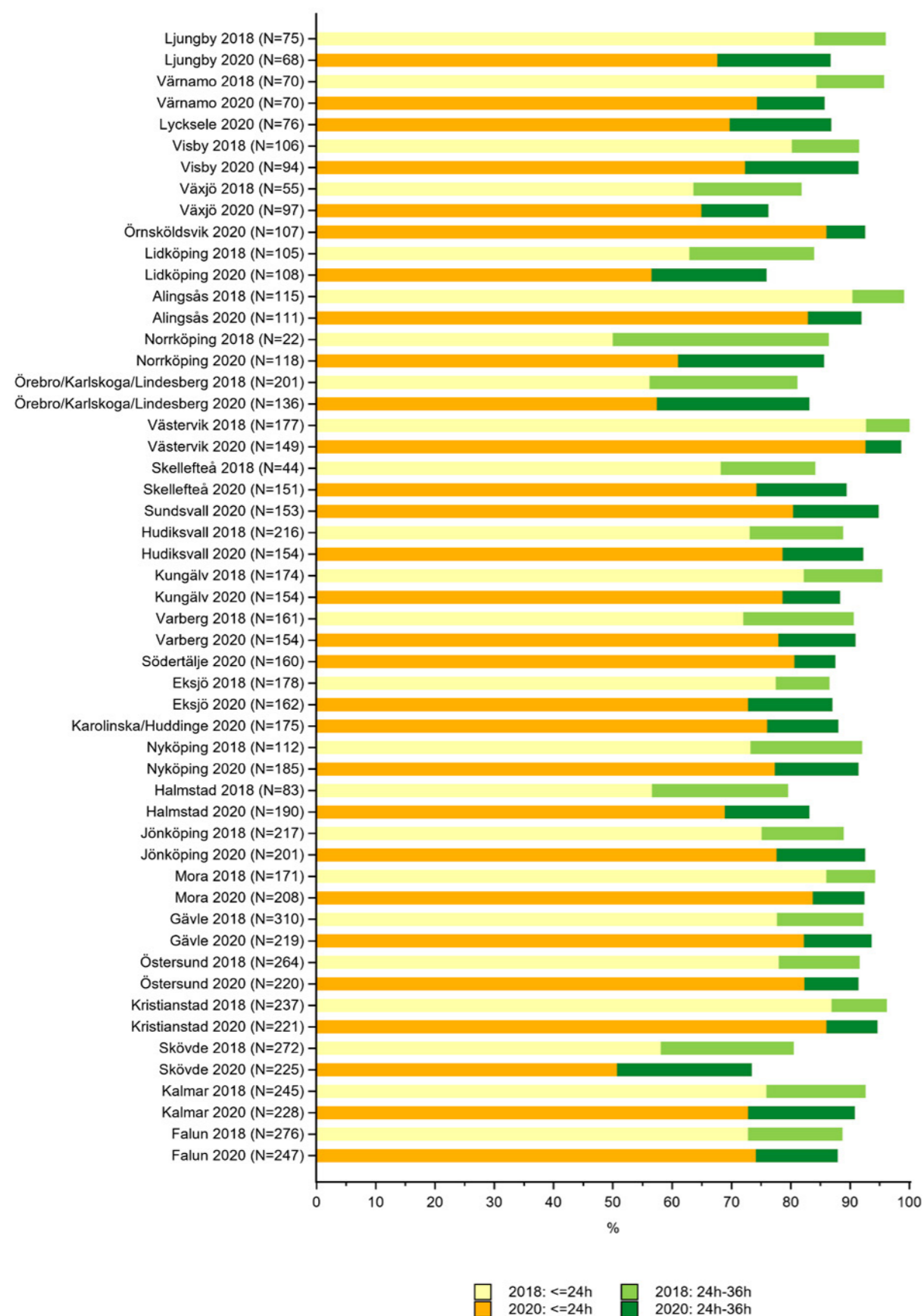
I årets analys har riket som helhet inte förändrat sitt resultat, knappa 70% opereras inom 24 timmar och drygt 85% inom 36 timmar (figur 14a och 14b). Många sjukhus har tyvärr gått i fel riktning, men Umeå, Uddevalla och Västerås har förkortat sina väntetider.

### Kortade väntetider

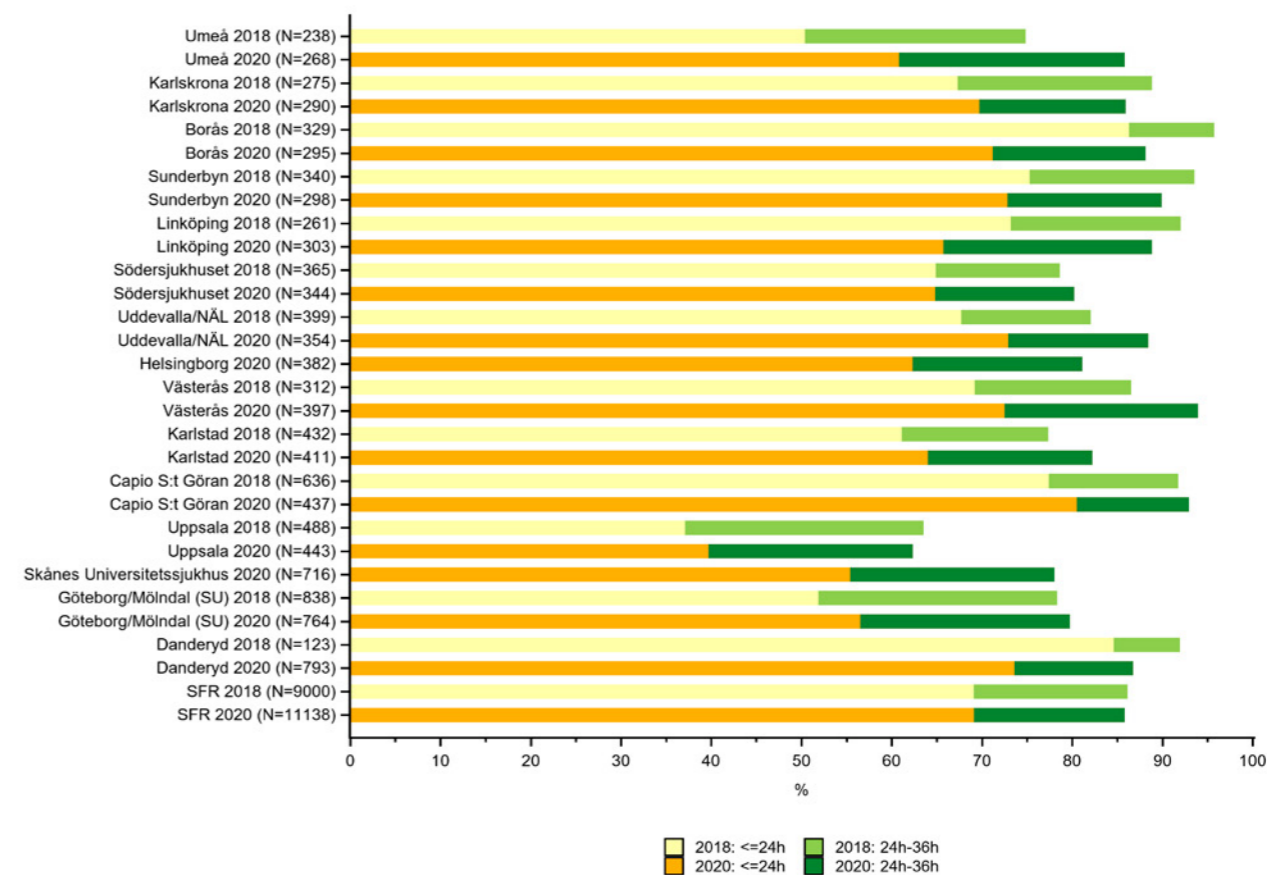
Från Västerås rapporterar överläkare Thomas Eklund att man införde Höftspår för några år sedan. Patienter med förmodad höftfraktur identifieras av ambulanspersonal, som tar patienten direkt till röntgen, väntar tills röntgen är klar och slutligen kontaktar jourläkaren. Vid höftfraktur tas patienten direkt till ortopedavdelningen och skrivs in. Thomas berättar vidare: "Den stora skillnaden senaste året är att jag upplever att vi fått med oss narkosläkarna på tåget om att patienter med höft och lårbensfrakturer bör opereras inom 24 timmar. Detta gör att det blir mindre diskussion med andra akutopererande kollegor om fördelningen av operationsresurser."



**Figur 11a.** Andel höftfrakturer hos patienter >20 år som opererats inom 24 timmar respektive inom 36 timmar efter röntgendiagnos under 2018 respektive 2020. Enheter med färre än 250 höftfrakturer 2020.



**Figur 11b.** Andel höftfrakturer hos patienter >20 år som opererats inom 24 timmar respektive inom 36 timmar efter röntgendiagnos under 2018 respektive 2020. Enheter med fler än 250 höftfrakturer 2020.

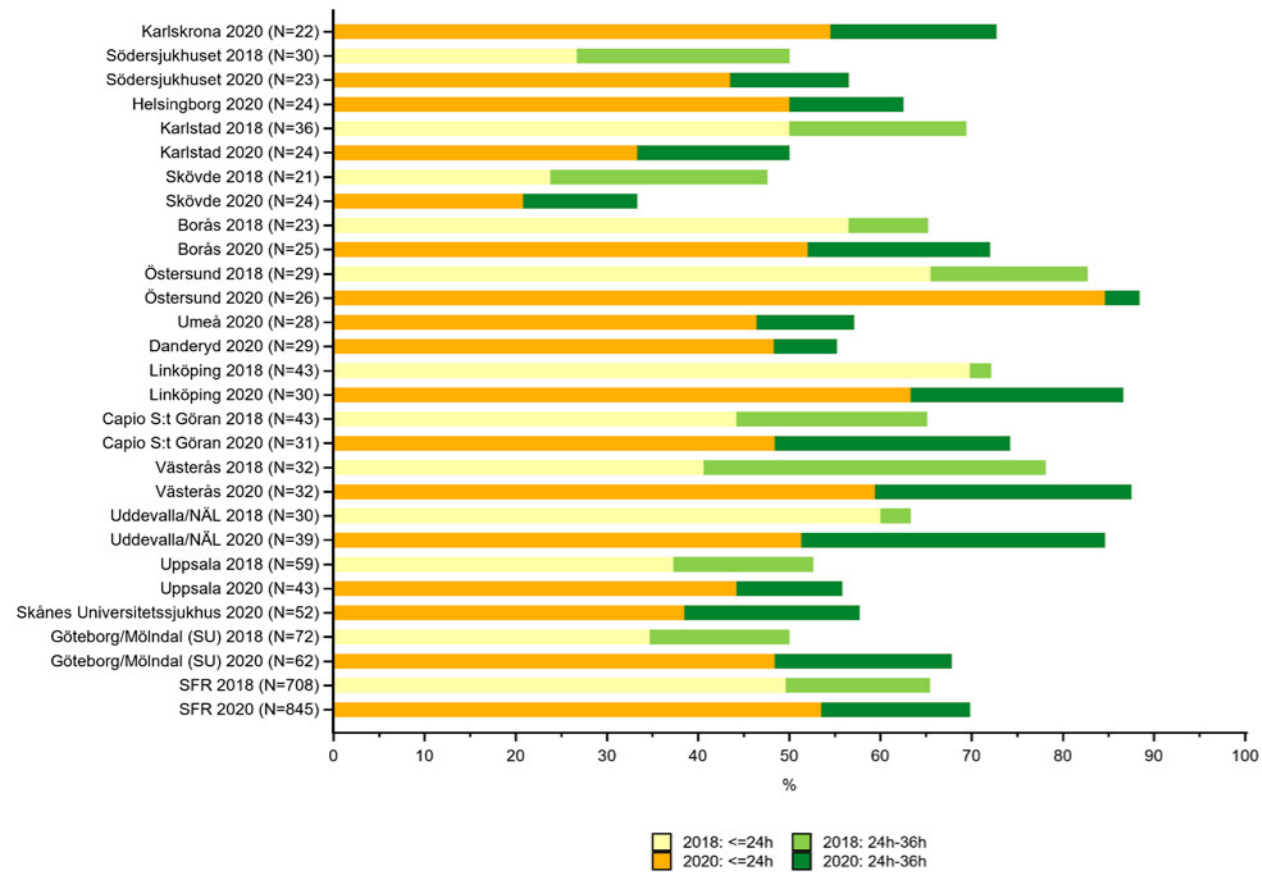


Vad är "lagom" och vad är för länge, när det gäller väntan till operation av höftfrakturer? Litteraturen är överens om att "administrativ väntan" är av ondo, alltså väntan p g a bristande operationsresurser eller preoperativa undersökningar av ringa värde. En väntetid som är fylld av aktiva, för patienten värdeskapande åtgärder, torde vara mindre riskabel. Aktuella registerstudier från Norge respektive Sverige visar att risken för död ökade vid väntan mer än 48 timmar från frakturtilfallet respektive mer än 24 timmar från ankomst till sjukhus, speciellt för sjukliga patienter (1, 2). Att korta väntetiden mot det extrema tycks dock inte vara avgörande. Den randomiserade HipAttack-studien kunde inte påvisa några fördelar med operation inom 6 timmar, jämfört med en kontrollgrupp som väntade omkring 24 timmar (3). Sammantaget är det förnuftigt att inte endast fokusera på en fix tidsangivelse och hård utfallsdata som risk att dö, utan framförallt analysera sin vårdkedja med humanitet som främsta ledstjärna. Kan våra äldre patienter i görligaste mån slippa akutens stökiga miljö och dåliga britsar? Ordnar vi adekvat smärtlindring,

tex genom nervblockad, snarast möjligt? Undviker vi lång och upprepad fasta? Prioriterar vi baserat på medicinska och etiska grunder, istället för att binärt klara eller inte klara "24-timmarsmålet"? När vi uppfyller de punkter vi själva äger, och kanske ändå har långa väntetider enligt Årsrapporten, så torde registerdata vara bra påtryckningsmedel för att tillföra den akuta ortopedin mera operationsresurser.

Hur viktig tiden till operation av övriga femurfrakturer har diskuterats (4). Även där torde dröjsmål vara av ondo, men å andra sidan kan det finnas behov av mera rutinerade operatörer som kanske inte finns i tjänst på jourtid. På nationell nivå opererades 2020 några fler inom 36 timmar än 2018 (Figur 12). Intressant är att de sjukhus som klarar att operera många övriga femurfrakturer inom 36 timmar, även har hög andel med operationsstart inom 36 timmar för höftfrakturer. De enskilda sjukhusen har relativt få patienter vilket kan medverka till variationer i väntetid, mellan sjukhus och mellan år.

**Figur 12.** Andel övriga femurfrakturer hos patienter >20 år som opererats inom 24 timmar respektive inom 36 timmar efter röntgendiagnos under 2018 respektive 2020.



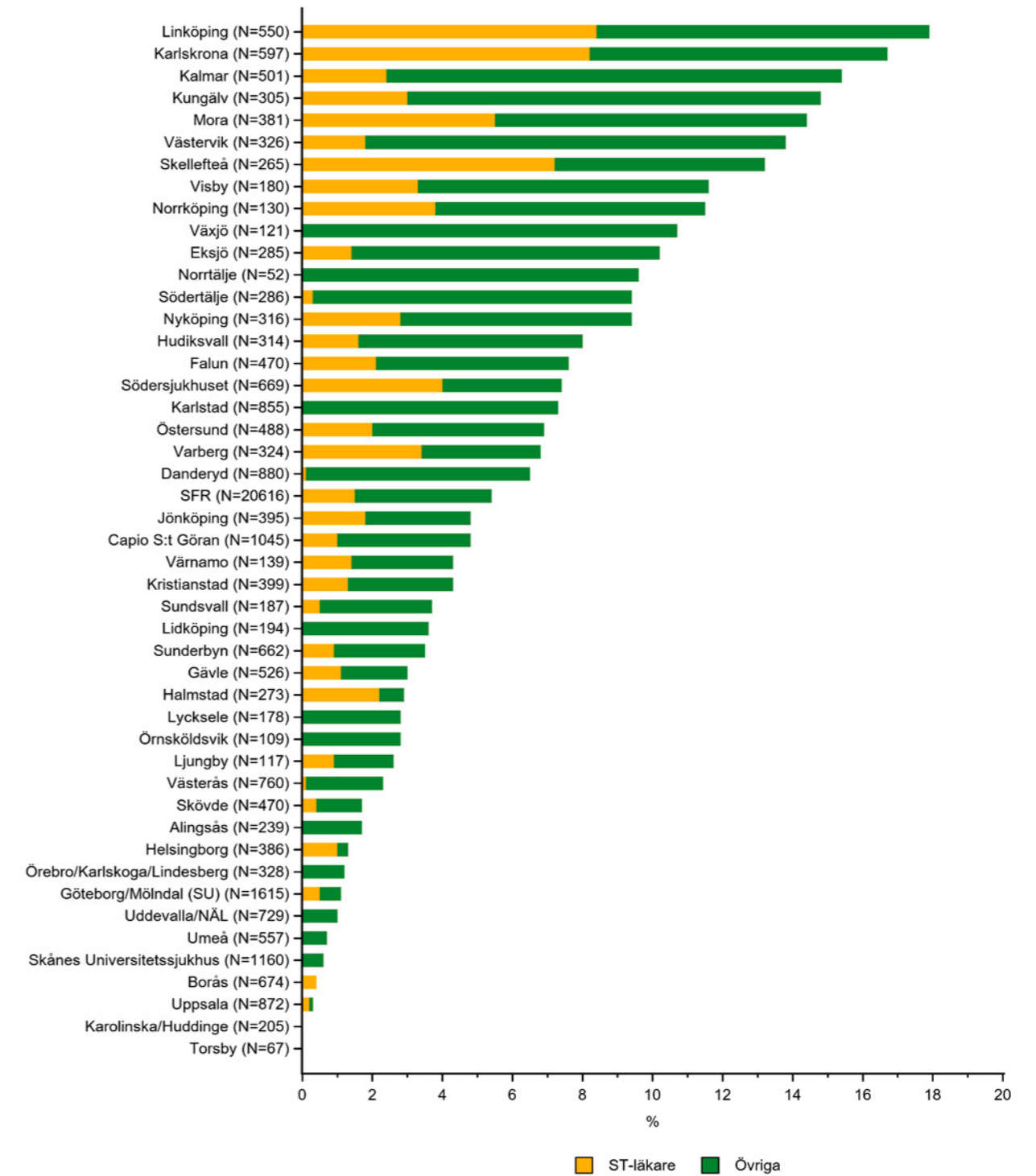
### Operationer på natten – hur många och med vilken kompetens?

Det finns ett mycket tunt vetenskapligt underlag kring för- och nackdelar med nattliga operationer av höftfrakturer. Frågan är om det ens är ett alternativ i andra länder. När man läser internationella studier om "Out-of-hours surgery" handlar det om bara kvälls- och helgtimmarna. Det visar sig att de svenska sjukhusen opererar nattetid i mycket varierande utsträckning (figur 16). De nio sjukhus som gör störst andel nattetid har också hög andel opererade inom 24 respektive 36 timmar. Representanter från sjukhus med stor nattlig aktivitet berättar om bristande operationsresurser dagtid, vilket leder till att man känner sig tvingad att arbeta under natten. Detta känns olustigt eftersom

man befärrar att kvaliteten försämras. Coronapandemin har ytterligare försämrat situationen. Men det finns – på enstaka enheter – även svagt positiva tankar kring att det är ett tillfälle för yngre kollegor att operera och att nattlagen på operationsavdelningen är inställda på att avlasta dagverksamheten. Oavsett orsak till nattoperationer understryker de tillfrågade klinikerna att bakjourerna är tillgängliga när det behövs.

Det finns alltså få jämförelser gjorda av nattliga akuta frakturoperationer jämfört med sådana som sker dagtid, och det vore intressant om någon klinik som opererar mycket på natten kunde göra ett (ST-)kvalitetsprojekt! Frakturregistrets styrgrupp kan ge stöd och information vid behov.

**Figur 13.** Höftfrakturer 2019–2020. Andel som opereras nattetid (opstart 22–08) uppdelat på ST-läkare (inkl med assistans) samt övriga.





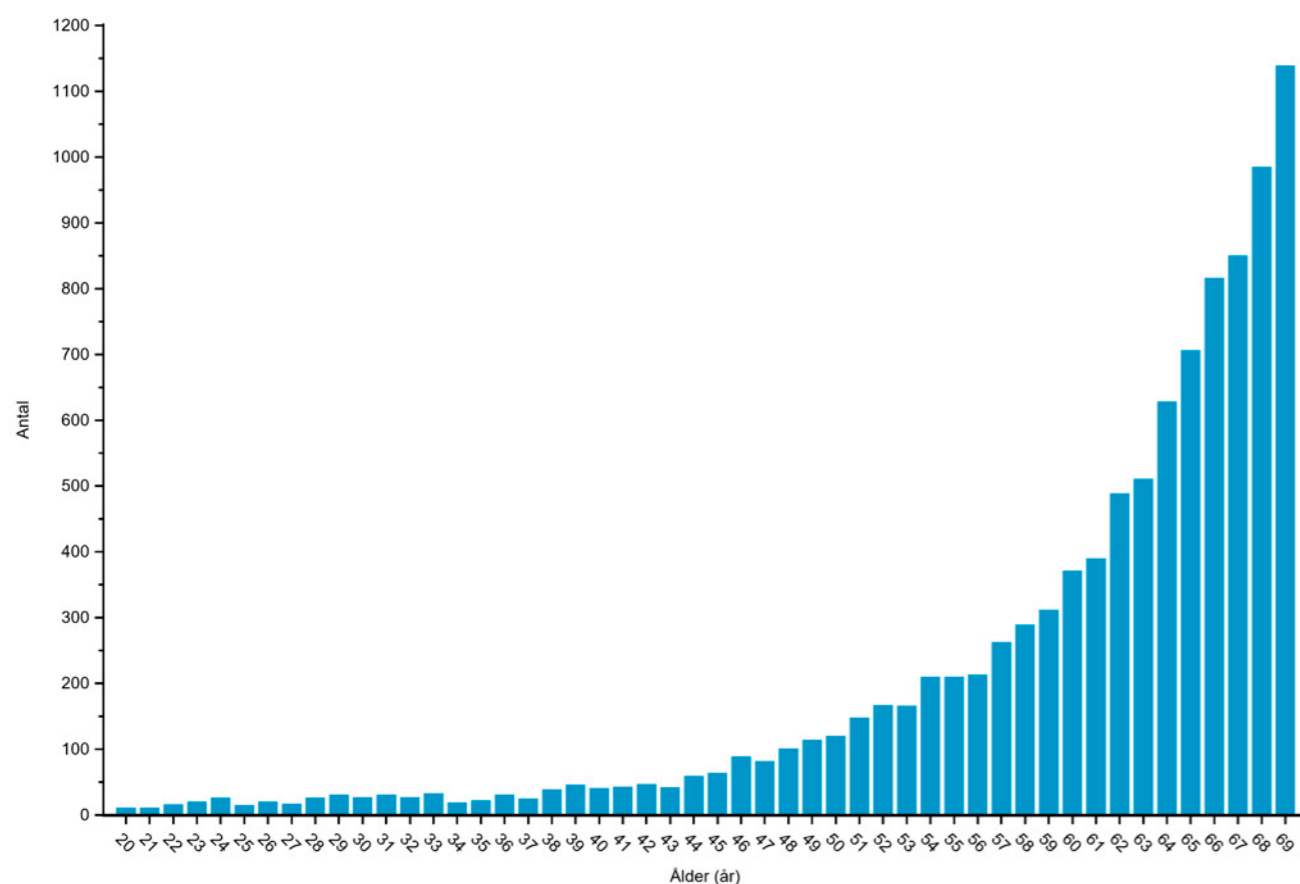
Att operera höftfrakturer gör ST-läkare i ortopedi relativt tidigt i sin ortopedkirurgiska utveckling, inledningsvis med handledning av specialist. Förutom att lära sig bemästra kirurgin, så är det minst lika viktigt att lära sig att se skillnaden på vilka höftfrakturer som är enklare respektive svårare att operera. Att operera under natten kan möjliggöra mer kirurgisk utveckling för ST-läkaren, men också att han/hon står helt ensam, och tvingas att ringa bakjouren för att få hjälp när en operation kärvar. Tröskeln är förmodligen högre att tillkalla en kollega på natten än när erfarna kirurger finns i närheten på kliniken dagtid. Att resultatet av operationer utförda på natten kan ge sämre utfall än dem utförda dagtid kan, utöver kirurgens skicklighet, bero på patientfaktorer eller operationskapacitet. Man kan finna olika anledningar till varför andelen operationer utförda av ST-läkare varierar på olika kliniker. Vilken tradition respektive klinik har avseende val av operationsmetod (osteosyntes/

ledprotes) kan också påverka möjligheten för ST-läkare att operera. Även huruvida kliniker anammat tanken att "ge-kniven-vidare" (princip som yngre ortopeders förening, Epiphysen, drivit för att göra ST-läkare med handledning till självständiga operatörer) kan bidragit till andelen höftfrakturer som opereras av ST-läkare.

#### Höftfraktur hos dem mellan 20 och 69 år

Medelåldern för att få en höftfraktur är drygt 80 år, och de stora patientgrupperna finns bland våra pensionärer. I årets rapport fokuserar vi dock på "unga" med höftfraktur och deras hälsorelaterade livskvalitet efter skadan. I intervallet 20 till 45 år sker få höftfrakturer, upp till 50 per årsgrupp och år (figur 14). Här är också männen överrepresenterade. Efter 45 sker en stadig ökning, och efter 60 blir kurvan ännu brantare. Ju äldre grupp, desto större andel är kvinnor.

Figur 14. Antal höftfrakturer per åldersår i gruppen 20–69 år, 2012–2020.



Hela vårdkedjan är inriktad på att återföra individen till det liv hon/han hade före frakturen. Trots detta upplever de flesta en långvarig eller bestående påverkan av sin höftfraktur. Är detta lika allvarligt för de yngsta som de i äldre grupper? Vi har jämfört skillnaden mellan det pre-frakturvärde som patienterna själv angivit och

patientrapporterade 1-årsresultat, avseende hälsorelaterad livskvalitet mätt med EQ5D-frågorna. Frågorna återspeglar rörlighet, dagliga sysslor, skötsel av hygien, smärta och oro, och är ett validerat frågeinstrument. Svaret vägs samman till en kvot, där 1 motsvarar frihet från problem i samtliga fem avseenden.

Tabell 6. Patientrapporterat resultat avseende hälsorelaterad livskvalitet före och efter höftfrakturer.

Åldersgrupp	Svarsfrekvens (%)	Antal kompletta svar	EQ5D index dag 0, medelvärde (sd)	EQ5D index år 1, medelvärde (sd)	Förändring i EQ5D index, medelvärde (sd)
20–44	25,8	103	0.85 (0.27)	0.68 (0.29)	-0.17 (0.33)
45–59	31,8	442	0.78 (0.34)	0.66 (0.31)	-0.12 (0.33)
60–69	35,7	1431	0.76 (0.32)	0.67 (0.30)	-0.09 (0.31)

De yngsta startar på ett högre EQ5D-värde, och förlorar också mest. Nivån efter 1 år är påfallande lika oavsett ålder. Det kvarstår en signifikant större förlust hos dem i gruppen 20–44 år, jämfört med dem 60–69 år, efter justering för kön. Resultaten får betraktas med reservation för den låga svarsfrekvensen. Men en tolkning, där vi också sneglar på pågående klinisk forskning, är att de yngre inte kan viftas bort med att deras ålder och förmodade aktiva livsstil kommer att fixa återhämtningen. De behöver troligen en uppföljning och rehabilitering som skiljer sig från den traditionella, geriatriska präglade efter höftfraktur. Som i så många andra situationer, är ett personcentrerat förhållningssätt viktigt.

#### Referenser:

1. Leer-Salvesen et al. Does time from fracture to surgery affect mortality and intraoperative medical complications for hip fracture patients? An observational study of 73 557 patients reported to the Norwegian Hip Fracture Register. *Bone Joint J* 2019, 101(9), 1129-1137.
2. Greve et al. No association between waiting time to surgery and mortality for healthier patients with hip fracture: a nationwide Swedish cohort of 59 675 patients. *Acta Orthop* 2020, 91, 396-400.
3. Borges et al. Accelerated surgery versus standard care in hip fracture (HIP ATTACK): an international, randomised, controlled trial. *Lancet* 2020, 395(10225), 698-708.
4. Wolf et al. How deadly is a fracture distal to the hip in the elderly? An observational cohort study of 11,799 femoral fractures in the Swedish Fracture Register. *Acta Orthop* 2020, DOI: 10.1080/17453674.2020.1831236.

# Frakturöversikt

Liksom i tidigare årsrapporter presenterar vi på de följande sju sidorna en översikt över samtliga registrerade frakturer, nu från 2011-01-01–2020-12-31. Dagsaktuella siffror av samma slag kan varje inloggad användare själv ta fram ur statistikmodulerna på hemsidan.

Tabell 7 visar frakturer i handskelettet, tabell 8 visar övriga frakturer hos vuxna och tabell 9 visar data för barn upp till 16 år. Ryggfrakturerna är inkluderade under samlingskoderna T08 (se fotnot under tabell 8) då de angivna segmenten i Frakturregistrets klassifikation inte har unika ICD-koder. Likaså inkluderas bäckenfrakturer under samlingskoden S32.8 av samma av skäl.



Tabell 7. Frakturöversikt, handfrakturer. Vuxna 16 år och äldre, 2011–2020.

ICD10-kod	Antal patienter	Antal frakturer	Medel-ålder	Antal icke-kirurgiska behandlingar	Antal op efter icke-kirurgiska behandlingar övergivits	Antal op som första behandlingsval	Antal planerade följdingrepp	Antal re-operationer	Antal hög-energi-skador	Antal låg-energi-skador	AO/OTA A (%)	AO/OTA B (%)	AO/OTA C (%)	Antal AO-klass A	Antal AO-klass B	Antal AO-klass C	AO - Ej klassad
S62.00	4332	4373	38,6	3934	19	215	6	53	530	3129	100	0	0	4277	0	0	84
S62.01	12	12	39,1	3	1	7	0	0	7	4	100	0	0	11	0	0	1
S62.10.A	98	99	43,7	77	0	10	0	0	13	62	87,5	12,5	0	70	10	0	19
S62.10.B	2106	2121	52,7	2060	1	7	0	0	112	1731	95,9	4,1	0	1918	82	0	121
S62.10.C	203	205	45,5	196	0	0	0	0	15	160	79,3	20,7	0	161	42	0	2
S62.10.D	313	315	48,3	287	0	14	0	0	33	220	85,3	14,7	0	255	44	0	16
S62.10.E	60	60	41,5	55	1	2	0	0	12	38	81,5	18,5	0	44	10	0	6
S62.10.F	126	126	39,8	110	1	6	0	1	15	93	90,7	9,3	0	107	11	0	8
S62.10.G	422	423	34,3	284	5	90	2	2	45	302	80,1	19,9	0	310	77	0	35
S62.11.A	2	2	40	0	0	2	0	0	1	0	50	50	0	1	1	0	0
S62.11.C	2	2	51	0	0	1	0	0	1	1	100	0	0	1	0	0	1
S62.11.D	8	8	33,4	2	0	5	1	0	5	0	37,5	62,5	0	3	5	0	0
S62.11.E	4	4	30,5	2	0	2	1	0	2	0	25	75	0	1	3	0	0
S62.11.F	6	6	43,5	0	0	3	0	0	5	0	40	60	0	2	3	0	1
S62.11.G	3	3	51,3	0	0	2	0	0	3	0	33,3	66,7	0	1	2	0	0
S62.20.T	2493	2509	43,5	1327	76	955	19	26	290	1775	51,6	36,6	11,8	1231	873	282	117
S62.21.T	69	69	51	16	0	30	0	2	27	22	50,8	28,6	20,6	32	18	13	6
S62.30.L	15041	15392	40,6	12203	402	2176	74	56	918	12036	71,7	24,2	4	10928	3688	616	145
S62.30.M	2012	2022	42,1	1622	48	256	5	9	198	1523	72,9	19,6	7,5	1451	390	150	30
S62.30.N	1592	1602	41	1197	42	280	9	10	219	1125	64,8	21,7	13,4	1008	338	209	45
S62.30.R	4837	4894	42,5	3658	117	858	19	19	364	3745	76,5	18,9	4,6	3703	914	224	50
S62.31.L	169	169	49,6	70	4	76	2	5	35	98	62	11	27	101	18	44	6
S62.31.M	69	70	47,3	22	0	36	0	1	25	26	52,9	7,4	39,7	36	5	27	2
S62.31.N	111	112	46,5	41	2	52	0	0	50	37	61,4	8,9	29,7	62	9	30	11
S62.31.R	76	76	50,6	33	2	29	1	1	24	39	56,2	12,3	31,5	41	9	23	3
S62.50.T1	1931	1947	44,4	1479	39	316	3	7	164	1445	15,5	66	18,5	272	1155	324	180
S62.50.T2	2320	2327	48,4	2161	13	78	1	2	192	1714	81	0	19	1600	0	375	351
S62.51.T1	194	194	49,8	41	2	119	7	2	81	78	26	26,5	47,5	47	48	86	13
S62.51.T2	717	719	52,4	489	4	193	1	3	238	307	55,4	0	44,6	350	0	282	87
S62.60.L1	4609	4636	49,5	3702	113	603	11	9	232	3695	67,7	18	14,3	3033	809	641	145
S62.60.L2	1425	1432	44	1173	14	157	2	9	89	1120	21,4	58,8	19,8	290	795	268	76
S62.60.L3	1645	1649	41,1	1422	9	145	1	2	130	1230	90,8	0	9,2	1442	0	146	59
S62.60.M1	1024	1027	48,8	824	22	125	4	4	71	780	52,4	33,1	14,6	496	313	138	70
S62.60.M2	1022	1030	40,5	897	14	68	1	1	62	781	28,1	62,7	9,2	271	606	89	62
S62.60.M3	1606	1615	42,4	1475	7	55	1	3	199	1098	69,7	0	30,3	1057	0	460	96
S62.60.N1	937	940	43,1	767	18	109	1	1	103	671	50,1	32,4	17,5	446	288	156	47
S62.60.N2	497	498	37,6	426	1	39	0	3	53	353	24,2	62,5	13,3	114	295	63	23
S62.60.N3	991	991	43,1	922	5	27	4	1	133	650	73,5	0	26,5	684	0	247	59
S62.60.R1	2040	2049	51,2	1560	44	327	6	7	112	1598	61,4	22,9	15,8	1188	443	305	108
S62.60.R2	1492	1501	42,9	1260	14	157	2	2	75	1169	29	57,4	13,6	419	831	197	53
S62.60.R3	1866	1876	41,1	1683	9	104	4	2	182	1323	76,5	0	23,5	1377	0	424	73
S62.61.L1	215	215	52,8	72	3	108	3	1	65	95	53,6	8,2	38,2	111	17	79	8
S62.61.L2	146	146	53,2	60	0	63	1	1	36	77	36,5	22,6	40,9	50	31	56	9
S62.61.L3	436	436	49,5	313	1	99	4	3	85	252	58,8	0	41,2	243	0	170	23
S62.61.M1	113	113	54	28	2	63	2	3	51	43	47,2	9,4	43,4	50	10	46	7
S62.61.M2	193	193	50,3	68	2	96	1	0	95	57	36,7	24,1	39,2	61	40	65	27
S62.61.M3	810	811	48,4	595	3	172	0	2	215	413	54,4	0	45,6	415	0	348	48
S62.61.N1	213	213	51,5	60	2	107	3	4	98	65	42,6	16,2	41,1	84	32	81	16
S62.61.N2	224	226	49,6	67	0	125	1	4	89	81	30,6	19,9	49,5	63	41	102	20
S62.61.N3	749	750	49,6	561	4	152	4	6	219	354	55,4	0	44,6	387	0	312	51
S62.61.R1	106	106	51,3	40	1	50	2	3	36	51	47,4	9,3	43,3	46	9	42	9
S62.61.R2	128	128	50,2	38	2	64	1	0	60	46	32,2	14,4	53,4	38	17	63	10
S62.61.R3	629	630	49,2	471	3	120	2	1	173	309	50	0	50	298	0	298	34

Tabell 8. Frakturöversikt. Vuxna 16 år och äldre, 2011–2020.

ICD10-kod	Antal patienter	Antal frakturer	Medelålder	Antal icke-kirurgiska behandlingar	Antal op efter icke-kirurgiska behandlingar övergivits	Antal op som första behandlingsval	Antal plane-rade följdingrepp	Antal re-operationer	Antal hög-energis-kador	Antal låg-energis-kador	AO/OTA A (%)	AO/OTA B (%)	AO/OTA C (%)	Antal AO-klass A	Antal AO-klass B	Antal AO-klass C	AO - Ej klas-sad
S32.40	2601	2642	70,6	1768	20	693	41	59	625	1636	61,9	29	9,1	1456	681	215	227
S32.41	5	5	45,8	2	0	3	0	0	4	0	75	0	25	3	0	1	1
S32.70	2077	2087	66,3	1524	21	402	25	45	736	1034	35,2	53,3	11,5	533	808	175	562
S32.71	14	14	39,1	6	1	5	0	1	12	1	7,7	76,9	15,4	1	10	2	1
S32.80	11622	11839	76,7	11349	7	57	0	23	619	9488	99,5	0,5	0,1	11514	55	6	198
S32.81	27	27	42	15	0	12	1	0	15	7	100	0	0	25	0	0	2
S42.00	15434	15694	49,1	12657	708	1868	94	532	3089	9923							71
S42.01	62	62	44,8	31	2	26	1	4	27	25							0
S42.10	4565	4615	57,6	3699	68	636	7	49	994	2853							154
S42.11	9	9	32	3	0	6	0	1	4	3							1
S42.20	35459	36253	68,9	27977	1130	6063	72	803	1292	30275	50,7	36,8	12,5	18184	13217	4475	304
S42.21	57	57	66,8	27	0	27	0	3	13	39	53,6	30,4	16,1	30	17	9	1
S42.30	4868	4964	63,5	3535	318	920	11	375	399	3602	61,6	20,4	18,1	2967	981	872	40
S42.31	123	124	59	37	12	74	12	16	46	59	49,2	25,8	25	59	31	30	1
S42.40	3388	3437	65,8	1285	67	1924	16	222	200	2780	46,8	20,8	32,4	1540	686	1065	118
S42.41	247	248	60,8	18	2	212	39	46	80	136	13,8	6,5	79,8	34	16	197	1
S52.00	5521	5595	59,3	2031	80	3251	23	331	413	4410							2
S52.01	216	216	58	29	2	171	7	22	67	129							0
S52.10	10909	11172	46,3	10289	37	624	7	60	624	8861							2
S52.11	5	5	57,2	2	0	3	1	0	1	3							0
S52.20	1515	1530	53,3	978	73	432	1	66	208	1057	85,7	14,3	0	1296	217	0	6
S52.21	61	61	47	17	2	40	3	5	23	25	59,6	40,4	0	34	23	0	4
S52.30	721	732	46,5	172	20	503	9	19	165	432	77,3	22,7	0	540	159	0	11
S52.31	59	59	52	9	0	47	7	1	29	27	59,6	40,4	0	34	23	0	2
S52.40	639	642	44,1	56	11	547	16	33	208	344	49,8	21,6	28,7	300	130	173	3
S52.41	278	282	52,4	7	4	260	19	26	96	146	40,5	21,5	38	111	59	104	2
S52.50	67543	69658	60,8	46601	4636	16279	160	914	3378	57530	63,2	12,9	23,8	43393	8882	16332	343
S52.51	379	383	63,4	55	19	275	32	11	79	261	42	8,7	49,3	159	33	187	3
S52.60	5508	5561	66,7	2758	357	2162	32	120	284	4543	61,3	9,4	29,3	3273	500	1567	64
S52.61	604	608	72,6	103	13	469	58	37	68	475	50,7	5,7	43,7	304	34	262	8
S52.70	1503	1512	55,5	562	28	841	28	87	134	1133							14
S52.71	62	62	53,5	0	0	59	17	8	32	23							0
S52.80	1525	1532	56,5	1345	33	114	2	15	118	1142	100	0	0	1383	0	0	120
S52.81	21	21	51,5	4	0	12	0	1	7	13	100	0	0	20	0	0	1
S72.00	40575	42279	80,3	290	26	40729	25	1847	497	35781	0	99,8	0,2	0	40764	71	45
S72.01	31	31	78,1	0	0	30	0	1	2	25	0	100	0	0	31	0	0
S72.10	27861	28875	82,5	1618	44	26302	15	827	314	25708	100	0	0	27962	0	0	430
S72.11	16	16	67,3	3	1	12	0	0	3	10	100	0	0	15	0	0	1
S72.20	7374	7429	80,7	118	13	7019	38	405	191	6481	100	0	0	6747	0	0	56
S72.21	14	14	56,3	1	0	13	2	2	4	6	100	0	0	13	0	0	1
S72.30	3904	4032	71,3	124	29	3695	137	263	550	2769	67,7	19,7	12,6	2284	664	424	71
S72.31	140	143	39,7	1	1	133	60	46	122	13	34,3	29,3	36,4	48	41	51	0
S72.40	3550	3661	73,7	880	33	2572	49	191	167	2987	60,5	23,8	15,7	1751	688	453	142
S72.41	138	144	51,3	6	0	133	52	27	96	39	28,4	10,4	61,2	38	14	82	3
S82.00	5417	5495	62,6	3722	25	1558	17	220	266	4426	16,4	27,2	56,4	877	1458	3020	102
S82.01	119	121	46	32	0	85	5	21	64	46	6,8	20,5	72,6	8	24	85	3
S82.10	9759	9921	56,2	5174	74	4163	451	467	1546	6855	12,2	68,5	19,3	1145	6431	1810	411
S82.11	123	127	51,4	20	3	96	47	21	79	37	22	22,9	55,1	26	27	65	5
S82.20	3967	4020	50,9	857	62	2916	157	490	720	2661	61,2	26,2	12,6	2405	1031	494	45
S82.21	822	829	50,2	30	3	766	253	192	387	348	41,2	29,4	29,4	333	238	238	9
S82.30	3095	3155	51,8	1175	44	1795	415	299	602	2026	37,5	33,2	29,4	1092	966	855	241

Tabell 8. Frakturöversikt. Vuxna 16 år och äldre, 2011–2020.

ICD10-kod	Antal patienter	Antal frakturer	Medelålder	Antal icke-kirurgiska behandlingar	Antal op efter icke-kirurgiska behandlingar övergivits	Antal op som första behandlingsval	Antal plane-rade följdingrepp	Antal re-operationer	Antal hög-energis-kador	Antal låg-energis-kador	AO/OTA A (%)	AO/OTA B (%)	AO/OTA C (%)	Antal AO-klass A	Antal AO-klass B	Antal AO-klass C	AO - Ej klas-sad
S82.30.X	87	88	16,2	35	4	47	3	6	15	61							4
S82.31	271	275	52,9	11	1	254	178	89	151	90	39,6	11,6	48,9	106	31	131	7
S82.31.X	4	4	16,3	0	0	4	4	1	3	1							0
S82.40	2450	2467	53,3	2221	11	148	10	8	227	1786							45
S82.41	30	30	43,4	16	0	11	0	0	16	7							2
S82.50	2773	2797	47,3	1580	31	1077	19	63	395	1989	100	0	0	2494	0	0	303
S82.51	35	35	46,5	13	1	20	3	3	16	14	100	0	0	29	0	0	6
S82.60	25036	25287	54,5	18465	282	5889	230	366	726	21246	30,6	69,4	0	7693	17438	0	156
S82.61	147	147	60,1	30	0	114	34	30	27	101	17,2	82,8	0	25	120	0	2
S82.80	16900	17042	56,9	2479	173	13632	1361	1041	940	14021	6	62,6	31,4	1007	10581	5308	146
S82.81	647	647	63,4	15	5	597	182	88	133	447	5,3	71,3	23,4	34	457	150	6
S92.00	2902	3043	47,5	2262	20	620	23	92	926	1586	34,8	25,8	39,4	985	729	1116	213
S92.01	81	84	40,4	22	3	51	14	15	71	7	16,4	17,8	65,8	12	13	48	11
S92.10	1492	1522	39,1	1059	11	374	42	44	503	765	50,7	23	26,3	703	319	365	133
S92.11	67	67	40,9	11	1	52	23	11	54	9	25	43,3	31,7	15	26	19	7
S92.20.W	958	963	39,9	797	5	119	25	13	191	578	72,2	27,8	0	636	245	0	82
S92.20.X	821	826	42,5	702	3	93	22	8	154	516	64,3	35,7	0	434	241	0	151
S92.20.Y	697	700	43,1	545	6	106	25	4	145	427	51	24,7	24,4	341	165	163	31
S92.21.W	17	17	45,4	8	0	8	0	0	15	2	38,5	61,5	0	5	8	0	4
S92.21.X	15	15	36,8	6	0	8	0	2	13	2	21,4	78,6	0	3	11	0	1
S92.21.Y	12	13	33,1	9	0	2	2	0	12	0	30,8	61,5	7,7	4	8	1	0
S92.30.A	989	996	48,3	871	5	80	7	10	150	651	100	0	0	984	0	0	12
S92.30.B	6059	6143	49,6	5655	27	241	18	18	600	3869	0	100	0	0	6121	0	19
S92.30.Y	1220	1225	45,4	687	13	464	135	44	247	780	0	0	100	0	0	1220	5
S92.30.Z	12378	12518	48,3	11929	58	228	6	95	332	10054	0	0	100	0	0	12506	11
S92.31.A	52	52	42,5	24	1	25	3	10	27	13	100	0	0	52	0	0	0
S92.31.B	91	92	43,2	56	1	33	3	9	48	29	0	100	0	0	92	0	0
S92.31.Y	23	23	43,5	6	0	17	8	4	19	4	0	0	100	0	0	22	1
S92.31.Z	42	42	45,6	24	0	17	2	3	21	13	0	0	100	0	0	42	0
S92.40	5684	5716	43,8	5298	22	161	5	8	419	4349	100	0	0	5703	0	0	9
S92.41	417	419	49,3	323	1	79	0	12	112	232	100	0	0	419	0	0	0
S92.50.A	6716	6763	46,8	6525	4	31	1	1	215	5558	0	100					

Tabell 9. Frakturöversikt. Barn upp till 16 år, 2015– 2020.

ICD10-kod	Antal patienter	Antal frakturer	Medel-ålder	Antal icke-kirurgiska behandlingar	Antal op efter icke-kirurgiska behandlingar övergivits	Antal op som första behandlingsval	Antal plane-rade följdingrepp	Antal re-operationer	Antal hög-energi-skador	Antal låg-energi-skador	AO/OTA A (%)	AO/OTA B (%)	AO/OTA C (%)	Antal AO-klass A	Antal AO-klass B	Antal AO-klass C	AO - Ej klas-sad
S32.40	13	13	14,1	9	0	3	0	0	7	1	50	50	0	4	4	0	0
S32.70	19	19	13,4	13	0	5	0	0	14	2	21,4	57,1	21,4	3	8	3	4
S32.80	104	104	12,2	97	0	1	0	1	27	54	100	0	0	104	0	0	0
S42.00	3819	3869	8,4	3701	12	42	6	7	249	2843							17
S42.01	2	2	11	2	0	0	0	0	1	1							0
S42.10	51	52	13,4	45	0	3	0	0	18	28							4
S42.20	2270	2297	9,5	2104	25	122	21	2	235	1596	96,9	3,1	0	62	2	0	25
S42.21	3	3	13	2	0	1	0	0	0	2	100	0	0	1	0	0	0
S42.30	401	408	8,6	329	12	52	10	3	46	240	78,8	12,1	9,1	26	4	3	9
S42.31	4	4	12,5	1	0	3	0	0	3	1	100	0	0	2	0	0	1
S42.40	7757	7869	6,5	3890	126	3618	352	114	646	5720	68,9	17,9	13,2	104	27	20	309
S42.41	25	25	7,9	1	0	23	3	1	8	10	0	0	100	0	0	1	2
S52.00	747	752	7,8	532	8	192	15	14	49	563							0
S52.01	4	4	12	1	0	3	0	0	1	3							0
S52.10	1631	1640	9,6	1348	10	239	27	13	78	1218							0
S52.20	574	580	7,4	370	7	183	17	6	38	428	100	0	0	13	0	0	0
S52.21	12	12	6,8	1	0	11	1	0	1	8							0
S52.30	1044	1072	8,8	574	62	402	43	24	59	800	100	0	0	23	0	0	1
S52.31	1	1	10	0	0	1	1	0	0	0							0
S52.40	3724	3871	7,8	826	198	2706	319	159	311	2840	76,7	13,3	10	46	8	6	42
S52.41	231	232	10,3	6	4	214	23	7	43	147	57,1	14,3	28,6	4	1	2	0
S52.50	19057	19766	10	17704	223	1501	50	61	841	15289	90,5	5,2	4,3	526	30	25	21
S52.51	8	8	10,6	5	0	3	0	0	1	5							0
S52.60	7768	7906	8,8	5364	176	2148	121	107	580	5773	95,2	2,4	2,4	40	1	1	243
S52.61	53	55	10,8	5	1	45	6	1	17	29	100	0	0	3	0	0	1
S52.70	266	266	7,3	157	4	99	12	4	22	187							1
S52.80	316	316	10,8	292	0	12	0	0	14	235	100	0	0	16	0	0	2
S62.00	445	448	12,9	418	1	8	1	2	38	316	100	0	0	375	0	0	9
S62.10.A	2	2	14,5	2	0	0	0	0	0	1	100	0	0	1	0	0	1
S62.10.B	24	24	13,2	22	0	0	0	0	2	12	95,2	4,8	0	20	1	0	1
S62.10.C	6	6	14,3	6	0	0	0	0	1	5	83,3	16,7	0	5	1	0	0
S62.10.D	5	5	12,4	3	0	0	0	0	1	4	80	20	0	4	1	0	0
S62.10.F	11	11	13,1	8	0	0	0	0	2	6	80	20	0	8	2	0	0
S62.10.G	3	3	13,3	1	0	1	0	0	0	2	100	0	0	1	0	0	2
S62.11.D	1	1	15	0	0	1	0	0	1	0	100	0	0	1	0	0	0
S62.20.T	501	502	12	413	9	60	3	0	55	350	87,8	11,1	1,1	237	30	3	22
S62.21.T	1	1	4	1	0	0	0	0	0	0							0
S62.30.L	1133	1145	12,4	1013	11	66	5	1	55	856	77,7	20,5	1,8	637	168	15	24
S62.30.M	236	236	11,3	220	2	5	0	0	17	167	78,9	18,9	2,3	138	33	4	4
S62.30.N	247	247	11,3	213	6	16	0	0	17	189	71,7	25,7	2,6	109	39	4	2
S62.30.R	216	218	12,4	177	4	19	1	1	16	156	82,2	16	1,8	139	27	3	4
S62.31.L	2	2	11,5	2	0	0	0	0	0	2	50	50	0	1	1	0	0
S62.31.R	2	2	13	1	0	1	0	0	1	1	50	50	0	1	1	0	0
S62.50.T1	698	703	10,8	638	6	40	2	0	27	564	32,8	61,7	5,5	66	124	11	79
S62.50.T2	263	264	9,8	255	0	2	0	0	14	200	91,6	0	8,4	76	0	7	39
S62.51.T1	2	2	5,5	1	0	1	0	0	0	2	100	0	0	1	0	0	0
S62.51.T2	30	30	6,3	23	0	6	0	0	2	18	52,9	0	47,1	9	0	8	4
S62.60.L1	1466	1482	10,6	1315	10	103	2	2	50	1173	84,6	13,7	1,7	532	86	11	49
S62.60.L2	323	324	10,5	298	4	9	0	0	9	251	33,6	61,1	5,3	44	80	7	37
S62.60.L3	90	90	10,2	83	0	4	0	0	3	68	83,9	0	16,1	47	0	9	7

Tabell 9. Frakturöversikt. Barn upp till 16 år, 2015– 2020.

ICD10-kod	Antal patienter	Antal frakturer	Medel-ålder	Antal icke-kirurgiska behandlingar	Antal op efter icke-kirurgiska behandlingar övergivits	Antal op som första behandlingsval	Antal plane-rade följdingrepp	Antal re-operationer	Antal hög-energi-skador	Antal låg-energi-skador	AO/OTA A (%)	AO/OTA B (%)	AO/OTA C (%)	Antal AO-klass A	Antal AO-klass B	Antal AO-klass C	AO - Ej klas-sad
S62.60.M1	300	300	11	269	4	17	0	1	7	239	75,3	22,7	2,1	73	22	2	22
S62.60.M2	167	167	11,3	146	1	9	0	0	9	128	20,7	70,1	9,2	18	61	8	17
S62.60.M3	179	179	9,8	162	1	10	1	1	15	133	84,2	0	15,8	85	0	16	18
S62.60.N1	273	275	10,6	242	3	12	0	0	15	206	67,5	28,2	4,3	79	33	5	12
S62.60.N2	157	157	10,4	144	1	5	1	0	8	111	28	57,3	14,7	21	43	11	11
S62.60.N3	82	82	10,2	75	1	2	0	1	2	58	90,7	0	9,3	39	0	4	8
S62.60.R1	360	360	10,8	315	7	26	0	2	7	292	72,9	26,4	0,7	105	38	1	19
S62.60.R2	178	178	11,9	160	1	10	1	0	7	132	34	55,7	10,3	33	54	10	18
S62.60.R3	142	143	9	133	0	5	0	0	7	96	72,9	0	27,1	62	0	23	17
S62.61.L1	3	3	9,7	0	0	3	0	0	0	1	50	0	50	1	0	1	0
S62.61.L2	8	8	5,8	3	0	5	0	0	0	6	100	0	0	4	0	0	0
S62.61.L3	25	25	5,5	15	0	9	1	0	5	14	60	0	40	9	0	6	0
S62.61.M1	3	3	10	1	0	2	0	0	1	1	100	0	0	1	0	0	0
S62.61.M2	12	12	8,6	4	1	5	0	0	3	7	50	25	25	4	2	2	1
S62.61.M3	63	63	7,9	47	0	16	0	0	6	44	67,6	0	32,4	25	0	12	7
S62.61.N1	3	3	9,3	0	0	1	0	0	1	2	33,3	0	66,7	1	0	2	0
S62.61.N2	10	10	10,8	5	1	3	0	0	0	8	20	40	40	1	2	2	0
S62.61.N3	38	38	8,5	25	0	12	0	0	3	26	69	0	31	20	0	9	1
S62.61.R1	2	2	8,5	0	0	1	0	0	0	2	100	0	0	2	0	0	0
S62.61.R2	5	5	9	1	0	2	0	0	2	3	50	0	50	2	0	2	0
S62.61.R3	42	42	8	27	2	11	0	0	2	29	61,9	0	38,1	13	0	8	1
S72.00	66	68	11,6	4	0	54	5	5	15	33	0	77,8	22,2	0	7	2	0
S72.10	58	58	8	28	0	27	5	2	11	29	100	0	0	1	0	0	4
S72.20	1	1	15	0	0	1	0	0	0	0	100	0	0	1	0	0	0
S72.30	780	794	6,5	146	8	607	126	60	192	446	79,4	14,7	5,9	27	5	2	12
S72.31	13	13	12	0	0	12	6	1	11	1	0	66,7	33,3	0	2	1	0
S72.40	337	345	7,8	230	2	98	26	9	55	202	35,7	28,6	35,7	5	4	5	26
S72.41	5	5	14	1	0	4	2	0	2	2	0	100	0	0	1	0	0
S82.00	206	208	12,2	158	1	41	2	2	18	151	54,4	27,2	18,4	68	34	23	14
S82.01	4	4	11,5	2	0	1	0	0	2	2	50	0	50	2	0	2	0
S82.10	1522	1534	7,1	1184	20	277	26	17	105	1081	50	47,6	2,4	21	20	1	39
S82.11	1	1	14	0	0	0	0	0	1	0							1
S82.20	3216	3261	6,1	2847	45	302	34	21	229	2295	64,6	26,8	8,5	53	22	7	63
S82.21	65	65	11,5	6	1	56	32	10	39	17	50	25	25	4	2	2	0
S82.30	66	66	12,1	37	1	25	3	1	8	45	46,7	44,4	8,9	21	20	4	21
S82.30.X	2646	2672	9,3	1799	35	754	50	26	242	1960							106
S82.31.X	22	22	11,5	2	0	20	6	1	11	10							0
S82.40	1570	1584	9,6	1528	1	29	1	1	60	1243							51
S82.41	4	4	9,8	3	0	1	1	0	1	3							1
S82.50	77	79	14,4														

Tabell 9. Frakturöversikt. Barn upp till 16 år, 2015– 2020.

ICD10-kod	Antal patienter	Antal frakturer	Medelålder	Antal icke-kirurgiska behandlingar	Antal op efter icke-kirurgiska behandlingar övergivits	Antal op som första behandlingsval	Antal planerade följdingrepp	Antal reoperationer	Antal hög-energisskador	Antal låg-energisskador	AO/OTA A (%)	AO/OTA B (%)	AO/OTA C (%)	Antal AO-klass A	Antal AO-klass B	Antal AO-klass C	AO - Ej klassad
S92.20.X	39	39	11,1	36	0	2	1	0	8	26	84,2	15,8	0	16	3	0	2
S92.20.Y	40	40	10,2	38	0	1	0	0	8	27	87,5	9,4	3,1	28	3	1	1
S92.30.A	432	433	6,6	410	1	11	0	0	24	342	100	0	0	233	0	0	1
S92.30.B	790	795	9,3	746	1	19	0	2	62	574	0	100	0	0	554	0	1
S92.30.Y	18	18	13,8	10	0	7	3	0	4	9	0	0	100	0	0	18	0
S92.30.Z	758	763	11,5	736	0	9	0	0	17	610	0	0	100	0	0	577	1
S92.31.A	2	2	10	0	0	2	0	0	1	0	100	0	0	2	0	0	0
S92.31.B	6	6	10,8	1	0	5	0	0	3	2	0	100	0	0	6	0	0
S92.31.Z	4	4	11,5	1	0	3	0	0	2	0	0	0	100	0	0	4	0
S92.40	715	719	10,9	673	0	24	0	2	37	555	100	0	0	508	0	0	1
S92.41	22	22	8,9	19	0	3	0	0	3	14	100	0	0	15	0	0	0
S92.50.A	817	820	10,7	787	0	5	0	0	20	644	0	100	0	0	573	0	1
S92.50.B	80	80	10,8	76	0	2	0	0	5	55	0	0	100	0	0	60	0
S92.51.A	15	15	9,5	12	0	3	1	0	4	5	0	100	0	0	14	0	0
S92.51.B	1	1	15	1	0	0	0	0	0	1	0	0	100	0	0	1	0
S93.20.Y	4	4	14	2	0	1	0	0	0	2	0	0	100	0	0	4	0
T08.90.N1	7	7	11,3	7	0	0	0	0	4	0							0
T08.90.N2	36	36	11,9	30	0	3	0	0	19	9							1
T08.90.N3	77	77	12,1	70	0	2	0	0	37	24							6
T08.90.N4	84	84	12,4	76	0	7	0	3	33	35							21



# Hipsther och Duality – r-RCT:er i Frakturregistret

Författare: Olle Wolf, Nils Hailer och Sebastian Mukka

Med Frakturregistret som bas för både screening och inklusion startades två registerbaserade randomiserade studier på äldre patienter med höftfrakturer: Hipsther och Duality!

Hipsther startade i september 2019 med målsättningen att pröva om protesförsörjning leder till en minskad omoperationsfrekvens och fördelaktigt resultat i jämförelse med osteosyntes. Patienter 75 år och äldre med en icke felställd lårbenshalsfraktur (Garden 1 eller 2) inkluderas och randomiseras till antingen osteosyntes (spikar/skruvar eller glidskruv och platta) eller höftprotes (total eller halvprotes).

Duality startade i januari 2020 mot bakgrunden att upp till 9% av patienterna drabbas av protesluxationer efter operation med helprotes på grund av en felställd lårbenshalsfraktur. Med den dubbelartikulerande ledskålen hoppas man på att minska luxationsfrekvensen. Därför ska Duality-studien undersöka om dubbelcupen är överlägsen standardcupen i denna patientgrupp. Patienter 65 år och äldre med en felställd lårbenshalsfraktur lämplig för en total höftprotes inkluderas och randomiseras mellan dubbelartikulerande ledskål (Dual mobility cup) och konventionell ledskål.

Studieprotokoll för båda studier har publicerats (1, 2), och studierna har trots Covid-19 haft en bra aktivitet under 2020. Till Hipsther har nu 27 enheter anslutit sig, medan 17 enheter deltar i Duality.

Tabell 10. Aktiva enheter.

Hipsther	Duality
Borås	Borås
Danderyd	Danderyd
Eksjö	Eksjö
Gävle	Gävle
Kalmar	Kalmar
Karlskrona	Karlskrona
Linköping	Linköping
Malmö	Lund
Mölnadal	Mölnadal
Nyköping	Nyköping
Skellefteå	Skellefteå
Sunderbyn	Sunderbyn
Umeå	Umeå
Uppsala	Uppsala
Alingsås	
Falun	
Jönköping	
Karlstad	
Kungälv	
Lycksele	
Mora	
Skövde	
Sundsvall	
Södersjukhuset	
Trollhättan	
Visby	
Västerås	
	Halmstad
	Lidköping
	Ljungby
	Östersund

En del enheter har meddelat att de p.g.a resursbrist pausar inklusioner under Covid-perioden, och vi miss-tänker att andra också mer eller mindre dragit ner på sina forskningsaktiviteter, vilket naturligtvis också drabbat de båda registerbaserade studierna. Trots detta så har vi under 2020 tillsammans inkluderat 208 patienter i Hipstherstudien, och i mitten av maj 2021 är vi uppe i 358 patienter. Otroligt bra jobbat med tanke på att en del enheter aktiverades först senare under 2020, och att Covidpandemin gjorde vad den kunde för att bromsa studien. Duality startade i januari 2020, och 186 patienter inkluderades under det första året. Till mitten av maj har 295 patienter inkluderats. Sammanlagt har nu alltså cirka 650 patienter rekryteras till de båda studierna. En fantastisk bedrift av alla deltagande enheter under en pågående pandemi!

Den tekniska lösningen har visat sig fungera bra, med Frakturregistrets plattform som känner av inklusionskriterier. Vi ser att olika enheter är olika lyckosamma med de olika studierna – och det är väntat med så många ”studiesites”. Dessa nationella studier kommer verkligen att visa på svensk ortopedis styrka att genomföra bra studier tillsammans i ett modernt register. Både små och stora sjukhus kan delta då ingen av studierna innebär planerade studieåterbesök eller att man är beroende av tidigare forskningserfarenhet eller forskningssköterskor. Med ett intresse av att med öppet sinne utvärdera våra behandlingsmetoder är det möjligt för alla anknutna sjukhus att delta.

Ni kan själva följa antalet screenade och inkluderade patienter på screeningloggen för respektive studie under Forskningsfliken på Frakturregistrets hemsida. Den monitorering vi planerat för 2020 gick inte att genomföra på plats. De studieansvariga har istället kontrollerat inlagda behandlingar och sparade samtyckesblanketter – det enda i pappersform i denna annars digitala studie. Vi hoppas att under kommande år kunna genomföra lokala studiebesök för att framför allt uppmuntra enheterna för det fantastiska arbete man gör.

Under våren 2021 har vi haft ett andra digitalt studiemöte för de studieansvariga. Under hösten planerar vi för ett fysiskt studiemöte för att träffa alla lokalt studieansvariga så snart det är möjligt.

Tabell 11. Inklusions- och exklusionskriterier.

	Hipsther	Duality
<b>Inklusion</b>	Ålder 75 eller äldre Garden I-II Informerat samtycke	Ålder 65 eller äldre Garden III-IV Informerat samtycke
<b>Exklusion</b>	Patient samtycker ej till randomisering Implantatnära fraktur som påverkar behandlingsval Patologisk fraktur Tidigare inkluderad kontralateral höftfraktur	Patient samtycker ej till randomisering Ej lämplig för helprotes
<b>Intervention</b>	Hel- eller halvprotes	Dubbelartikulerande cup
<b>Kontroll</b>	Osteosyntes	Standard cup
<b>Primärt utfall</b>	Kompositvariabel mortalitet + reoperation 1 år	Sluten eller öppen reposition inom 1 år
<b>Sekundära utfall</b>	Reoperationer Mortalitet Hälsoekonomi	Andra reoperationer Mortalitet Hälsoekonomi

Den tekniska lösningen vi byggt kommer att användas för flera registerbaserade studier. Den nästa, en studie på burstfrakturer – SunBurst – som leds av Paul Gerdhem, har likt Hipsther och Duality fått omfattande stöd från Vetenskapsrådet. Ett antal andra idéer är på väg mot realiseringsstadiet. Bland annat en klusterrandomiserad studie vid namn DAICY, där sjukhus randomiseras att använda bencement med olika antibiotikainnehåll (gentamicin + klindamycin vs endast gentamicin), vid operation med halvprotes för en felställd lårbenshalsfraktur.

#### Referenser:

1. Wolf O, Mukka S, Notini M, Möller M, Hailer NP, Duality G. Study protocol: The DUALITY trial – a register-based, randomized controlled trial to investigate dual mobility cups in hip fracture patients. Acta Orthop. 2020;1-8. Doi:10.1080/17453674.2020.1780059.
2. Wolf O, Sjöholm P, Hailer NP, Moller M, Mukka S. Study protocol: HipSTHeR – a register-based randomized controlled trial – hip screws or (total) hip replacement for undisplaced femoral neck fractures in older patients. BMC geriatrics. 2020;20(1):19. doi:10.1186/s12877-020-1418-2.

# SUNBURST

## Den första registerbaserade randomiserade studien på frakturer i kotpelaren

Författare: Simon Blixt, Peter Försth, Sebastian Mukka, Olof Westin, Paul Gerdhem

Sedan 2015 har kotfrakturer registrerats i Frakturregistret. Nu är det dags att starta den första registerbaserade randomiserade kontrollerade studien på kotfrakturer med hjälp av Frakturregistret.

Med SUNBURST ska vi ta reda på om icke-operativ eller operativ behandling är bäst för patienter som drabbats av burstfrakturer i bröst-ländryggsövergången.

För lekmannen följer här en kort beskrivning av kotpelarens anatomi. Kotpelarens uppgift är att hålla kroppen upprätt, bära upp och överföra kroppens vikt vid rörelser och att skydda nervsystemet. Kotpelaren brukar delas in i halsrygg, bröstrygg och ländrygg. Kotkroppen förbinds med intilliggande kotor med en disk, som dock saknas mellan första och andra halskotan. Kotans bakre strukturer utgörs av kotbågen, tvärtluskotten (ett på var sida) och tagguskottet. I kotbågens övre och nedre del finns på var sida facetter. Disk och facettleder medger rörlighet mellan närliggande kotor. I bröstryggen ledar även kotorna mot revben via de kostotransversala och kostovertebrala lederna, vilket gör att denna del av ryggen är mindre rörlig i framåtböjning (flexion) och bakåtböjning (extension). Framtill och baktill på kotkropparna finns ligament (främre och bakre ligamenten). I de bakre delarna av kotorna bidrar facettledskapslar och ligament mellan tvärtluskott, kotbågar och tagguskott till stabilitet. Ryggmärgen löper i spinalkanalerna ned till cirka första ländkotan, varefter nervrötter som kallas cauda equina (latin för hästsvans) tar vid och skyddas av omgivande ben och ligament. (1)

Om ett trauma medför större våld än kotpelaren klarar att motstå uppstår en fraktur (eller ibland enbart en ligamentskada). Frakturer i övergången mellan bröst- och ländrygg tillhör de vanligaste frakturerna i kotpelaren. Detta område är extra känsligt eftersom bröstryggen som är relativt orörlig övergår i den mer rörliga ländryggen. Här skapas en hävarm-effekt som ger stor mekanisk belastning när kotpelaren utsätts för axiell belastning och flexion. (2)

Frakturer i denna nivå ses i alla åldrar med toppar kring 30-årsåldern och 80-årsåldern. Hos yngre personer är skadorna ofta orsakade av högenergitrauma, som till exempel trafikolyckor eller fall från en byggnad, medan det hos de äldre ofta räcker med ett lågenergitrauma

eftersom osteoporos gör skelettet skört. Oavsett orsak så kan kotfrakturer medföra en långvarig eller permanent funktionsnedsättning. (3,4)

En vanlig frakturtyp kallas burstfraktur efter engelska ordet burst med betydelsen spränga. Frakturen innebär att kotan blir isärspänd av för stor axiell belastning. Burstfrakturerna utgör knappt hälften av frakturerna i övergången mellan bröst och ländrygg. Det är viktigt att patienter med burstfraktur utreds adekvat med datortomografi och magnetkamera för att kartlägga skelett- och ligamentskadornas omfattning. (5,6)

Vid ryggmärgsskada opereras patienterna nästan alltid. När den neurologiska funktionen är oskadad står valet mellan operativ eller icke-operativ behandling. Om de bakre ligamentstrukturerna tydligt är avopereras patienten oftast. I de fall där de bakre ligamentstrukturerna är intakta, eller bara delvis skadade, är det oklart vilken behandling som är lämpligast. Några få mindre randomiserade kontrollerade studier har genomförts på burstfrakturer och jämfört korsettbehandling med operation utan säkerställd skillnad mellan behandlingarna. Val av behandling varierar därför mellan kliniker. (5, 7, 8)

### SUNBURST

SUNBURST (StUdy oN Burst fractures) planeras starta i september 2021. Studien är finansierad av Vetenskapsrådet. Samtliga universitetssjukhus i Sverige är delaktiga. Vi planerar att inkludera 202 patienter i studien.

Inklusionskriterierna är i korthet personer som är 18–66 år med en burstfraktur (A3 eller A4 enligt AO-klassifikationen) mellan tionde bröstkotan och tredje ländkotan utan samtidig ryggmärgsskada. Efter samtycke lottas studiedeltagaren till icke-operativ behandling eller operation. Studien blir den första som jämför operation med icke-operation där korsett inte rutinmässigt erbjuds. Vid lottning till icke-operativ behandling får dock behandlande läkare och patient i samråd besluta om korsettbehandling ändå ska göras.

Personer som kan vara aktuella i studien kommer att identifieras med hjälp av Frakturregistret. När personer som uppfyller inklusionskriterierna registreras i Frakturregistret meddelas detta på skärmen. Närmaste universitetssjukhus ryggenhet ska då kontaktas och inklusions- och exklusionskriterier kontrolleras igen. Vår förhoppning är att även de fall där patienten inte registreras i Frakturregistret i akutskedet kommer att kunna identifieras eftersom ryggjour ofta kontaktas för rådgivning om behandling. Information och samtyckesformulär kommer kunna skrivas ut från Frakturregistrets hemsida. Vid lottning till operation kommer patienten att behandlas med bakre fixation enligt lokala rutiner.

Frågeformulärdata, sjukskrivningsinformation, läkemedels- och sjukvårdskonsumtion och radiologi kommer att samlas in 4 och 12 månader efter skadetillfället. Ett av de viktigaste utfallsmåtten utgörs av ett mått på ryggfunktion, Oswestry Disability Index, som patienterna får besvara vid skadetillfället och vid uppföljningarna. Andra viktiga mått är livskvalitet, längd av sjukskrivning, läkemedelskonsumtion och kostnaden för de olika behandlingarna. Vi kommer också att kunna titta på graden av felställning (kyfosering) i det skadade området, eventuell degeneration i omgivande diskar och dessa faktorer inverkan på patientens besvär.

Eftersom studien utgår från det numera heltäckande Frakturregistret och alla universitetssjukhus är engagerade kan vi förhoppningsvis samla in samtliga studiedeltagare under kommande fyraårsperiod. Förutom universitetssjukhusen behöver alla sjukhus som behandlar patienter med kotfrakturer involveras på ett eller annat sätt. Det är viktigt att behandlande läkare informerar om att vi i dagsläget inte kan avgöra vilken behandling som är bäst och att det därför pågår en studie för att utröna detta.

### Sammanfattning

SUNBURST är den första nationella registerbaserade randomiserade kontrollerade studien på kotfrakturer med hjälp av Frakturregistret. Studieupplägget ökar möjligheten att på en relativt kort tid samla in så stor studiepopulation att vi kan besvara den huvudsakliga frågeställningen: vilken behandling är bäst för patienten med burstfraktur i bröst-ländryggsövergången? Studien är naturligtvis mycket viktig för patienterna då kotfrakturer innebär långvarigt lidande med smärtor och sjukskrivningar. Studien kommer även vara viktig för vårdgivaren och samhället som har möjlighet att få bättre kunskap om effekterna, riskerna och kostnaderna för de olika behandlingarna.

### Referenser:

1. Drake Richard L. PhD FAAA, V. A. (n.d.). Gray's Anatomy for Students (Fourth Edition), edited by Drake Richard L. PhD FAAA, Vogl A. Wayne PhD FAAA, Mitchell Adam W.M. MB BS FRCS FRCR, 2020, Pages 49-122.e2, ISBN 978-0-323-39304-1, <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-323-39304-1.00002-6>.
2. Wood KB, L. W. (n.d.). Management of thoracolumbar spine fractures. *Spine J.* 2014 Jan;14(1):145-64. doi: 10.1016/j.spinee.2012.10.041. Erratum in: *Spine J.* 2014 Aug 1;14(8):A18. Lebl, Darren S [corrected to Lebl, Darren R]. PMID: 24332321.
3. Hu R, M. C. (n.d.). Epidemiology of incident spinal fracture in a complete population. *Spine (Phila Pa 1976).* 1996 Feb 15;21(4):492-9. doi: 10.1097/00007632-199602150-00016. PMID: 8658254.
4. Gerdhem, P. (2013). Osteoporosis and fragility fractures: Vertebral fractures. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2013 Dec;27(6):743-55. doi: 10.1016/j.berh.2014.01.002. Erratum in: *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2014 Jun;28(3):535. PMID: 24836333. *Best Pract Res Clin Rheumatol.*
5. Shamji, M. F., Roffey, D. M., Young, D. K., Reindl, R. M., & Wai, E. K. (2014). A Pilot Evaluation of the Role of Bracing in Stable Thoracolumbar Burst Fractures Without Neurological Deficit. *Journal of Spinal Disorders and Techniques.*
6. LJ., B. (2006). Imaging of spinal trauma. *Radiol Clin North Am.* 2006 Jan;44(1):1-12, vii. doi: 10.1016/j.rcl.2005.08.004. PMID: 16297679. *Radiol Clin North Am.*
7. Kim BG, D. J. (2015). Treatment of thoracolumbar fracture. *Asian Spine J.* 2015 Feb;9(1):133-46. doi: 10.4184/asj.2015.9.1.133. Epub 2015 Feb 13. PMID: 25705347; PMCID: PMC4330209. *Asian Spine J.*
8. Wallace N, M. M. (2019). Effects of Bracing on Clinical and Radiographic Outcomes Following Thoracolumbar Burst Fractures in Neurologically Intact Patients: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *JBJS Rev.* 2019 Sep;7(9):e9. doi: 1. *JBJS Rev.*

Bild 6. Hals-Bröst- och Ländkota.

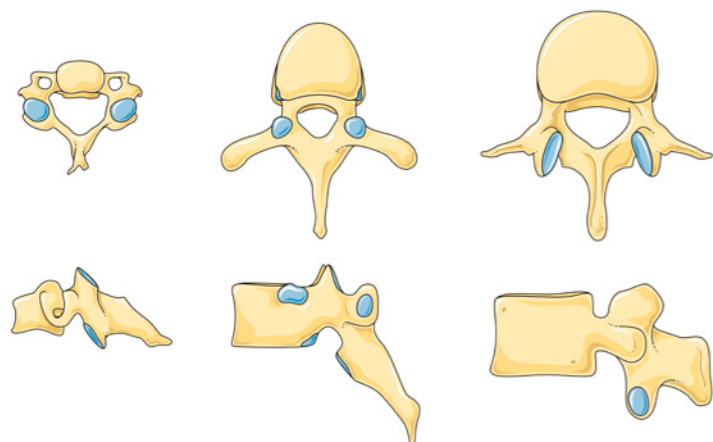


Bild 7. Ländrygg.

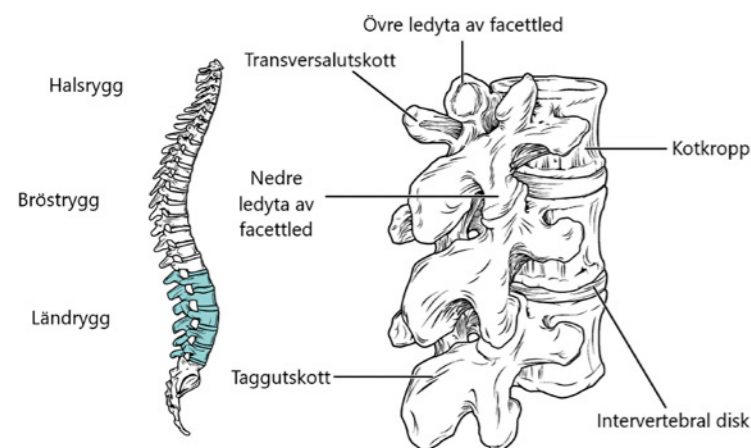
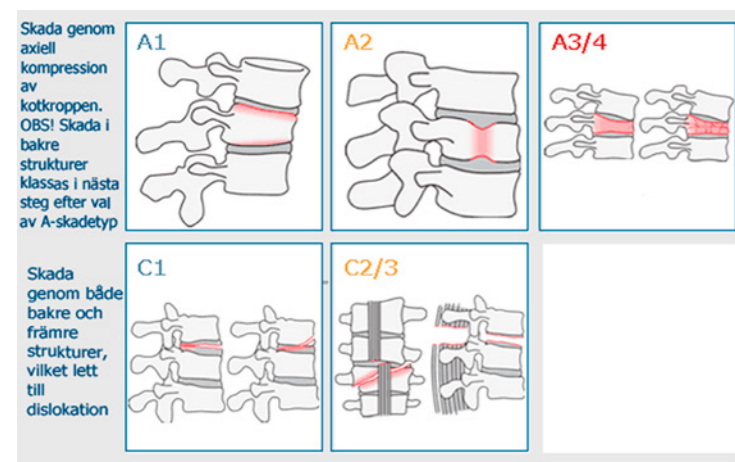


Bild 8. Kotfrakturer. Burstfrakturer ses under A3/4.



Patienter med burstfrakturer mellan Th10 och L3 kommer att inkluderas i studien. Bild hämtad från Frakturregistrets hemsida.

## Fracture fragility trial (FFT)

FFT är en planerad multicenterstudie i Sverige för att studera effekten av zoledronate hos äldre personer med en tidigare fraktur

Författare: Peter Nordström

Risken att drabbas av en fraktur ökar med åldern, delvis på grund av att skelettet blir svagare. Framför allt höftfrakturer, som nästan uteslutande drabbar äldre, är relaterade till ett ökat beroende av andra människor och en kraftigt ökad risk för tidig död, då 25% av patienterna dör inom ett år. Det är idag farligare att drabbas av en höftfraktur, sett till överlevnad, än både hjärtinfarkt och stroke. Även kotfrakturer ökar risken för tidig död. Många som drabbas får dessutom kroniska smärttillstånd som påverkar livskvaliteten avsevärt.

Det har länge varit känt att personer som drabbas av en fraktur löper hög risk att drabbas av fler frakturer. Det här sambandet skulle kunna utnyttjas av hälso- och sjukvården genom att göra riktade interventioner till äldre människor som drabbats av fraktur, för att på så sätt minska deras risk för nya frakturer. Det här görs inte idag, och mindre än 10% av de äldre som drabbas av fraktur förskrivs någon form av benstärkande behandling. En viktig bakomliggande orsak är sannolikt att de läkemedel som finns främst har utvärderats på äldre kvinnor med benskörhet och/eller kvinnor med tidigare kotfrakturer.

Benskörhet ökar visserligen risken för fraktur, men benskörhet är en diagnos som ställs genom mätning av bentäthet, och låg bentäthet ger inte symptom om inte patienten söker vård efter en fraktur. Dessutom mäts bentäthet vanligtvis inte på samma klinik där frakturen handläggs, och slutligen har primärvården ofta ansvaret för att bedöma ifall benstärkande behandling ska ges. Fallerar något i denna frakturkedja kommer alltså inte patienten att få någon bedömning eller behandling. Därutöver förekommer benskörhet endast hos 20% av de äldre personer som drabbas av fraktur. Ett alternativ skulle kunna vara att behandla personer med fraktur utan att först mäta bentätheten. Det saknas dock helt kunskap om sådan behandling är effektiv, med undantag för personer med höftfraktur och kotfraktur, som drabbar en minoritet. Till sist saknas i stort sett vetenskapligt belägg för att behandla män med tidigare frakturer, trots att 25% av alla frakturer drabbar män.

Att studera effekten av benstärkande behandling bland både kvinnor och män som drabbats av andra frakturer än kotfrakturer och höftfrakturer skulle alltså vara av intresse ur många aspekter. Frakturer som drabbar arm, underben och bäcken utgör majoriteten av de frakturer som drabbar äldre. Då de här frakturerna dessutom inträffar vid en lägre ålder än kotfrakturer och höftfrakturer skulle en effektiv behandling kunna minska risken för dessa allvarligare frakturer senare i livet. Enligt svenska nationella register får idag endast 8% av alla kvinnor och 2% av alla män med frakturer i arm eller underben någon form av benspecifik behandling.

Utifrån detta avser vi att rekrytera 2 900 män och kvinnor, minst 65 år gamla, med en nyligen genomgången fraktur (förutom patienter med höft- eller kotfraktur, eftersom dessa bör få behandling enligt nuvarande riktlinjer). Deltagarna kommer att lottas till att antingen få zoledronsyra, ett beprövat benstärkande läkemedel, eller placebo (en saltlösning utan effekt på hälsan). Syftet är att undersöka om zoledronsyra minskar risken för nya frakturer. Frakturregistret kommer att nyttjas som huvudsaklig bas för att rekrytera patienter till studien. Då man i Frakturregistret lätt kan söka fram patienter som nyligen genomgått en misstänkt osteoporosrelaterad fraktur kan dom också erbjudas att delta i studien.

Frakturer är både kostsamma för vården och orsakar lidande och tidig död bland befolkningen. Eftersom det saknas studier på benstärkande behandling efter de flesta typer av frakturer skulle resultaten av den här studien, oavsett om de visar att behandlingen är effektiv eller inte, kunna tillämpas direkt på de äldre personer som årligen drabbas av fraktur i Sverige.



# Nationellt vårdprogram för distala radiusfrakturer

Författare: Cecilia Mellstrand Navarro

Sveriges Kommuner och Regioner (SKR) och Nationellt Programområde (NPO) rörelseorganens sjukdomar utsåg distal radiusfraktur till den diagnos som skulle bli först ut i den nationella kunskapsstyrningens plan att skapa nationella riktlinjer för en rad vanliga diagnoser. Men hur gör man när man skriver en behandlingsriktlinje för en diagnos med divergerande vetenskapligt stöd och där varje ortoped har starka personliga åsikter om behandlingen?

I september 2019 påbörjades arbetet med det nationella vårdprogrammet för behandling av distala radiusfrakturer med syftet att patienter ska diagnostiseras, behandlas och rehabiliteras baserat på bästa tillgängliga evidens med en minskning av den variation som nu råder, till stor del beroende på var i Sverige man vistas. I april 2021 stod arbetet klart och finns att läsa i sin helhet på [hemsidan för Nationellt kliniskt kunskapsstöd](#).

Gruppen som tog fram vårdprogrammet bestod av en tvärprofessionell arbetsgrupp med representanter från alla regioner. I gruppen fanns ortopedier, varav några med kompetens inom handkirurgi, fysioterapeut, arbetsterapeuter, gipstekniker och patientrepresentanter. Kvaliteten på vårdprogrammet höjdes ytterligare tack vare stöd från hälsoekonomisk expertis från Göteborgs universitet, litteratursökning av bibliotekarie från Medicinska Biblioteken Sahlgrenska Universitetssjukhuset samt en mycket kunnig och driven processledare från Västra Götalandsregionen.

Metoden för att ta fram vårdprogrammet fanns beskrivet i det så kallade generiska ramverk som tillhandahölls som metodologiskt stöd från SKR. Arbetet startade med att kartlägga vilka viktiga händelser som en patient med handledsfraktur passerar i vården och rehabiliteringen efter skadan. Det blev uppenbart för arbetsgruppen att det är ett oändligt antal beslut som fattas i samband med behandling av en fraktur. Om hänsyn tas till alla aspekter av akutbesöket, röntgenundersökningen, gipsningen, operationsförloppet, sjukskrivningsprocessen, rehabiliteringen och så vidare kan ett vårdprogram bli precis hur omfattande som helst. Gruppen fick därför värdera delprocesserna utifrån vilka perspektiv där vården bedömdes ha störst behov av riktlinjer samt prioritera vilka områden som skulle ingå i vårdprogrammet.

Därefter kontaktades ortopedier och rehabiliteringsenheter över hela landet för att finna lokala, regionala och eventuella nationella befintliga vårdprogram. Vi sökte på internet för att finna internationella motsvarigheter, och ordförande tog mejlkontakt med ortopediska föreningar i våra nordiska grannländer för ytterligare input. Expertgruppen delades in i par och samtliga identifierade vårdprogram lästes och kvalitetsbedömdes av minst två personer. För att identifiera eventuell nypublicerad vetenskaplig litteratur genomfördes en litteratursökning under sommaren 2020 med hjälp av en bibliotekarie. Sedan sammanställdes de behandlingsriktlinjer som presenteras i det nationella vårdprogrammet med ledning av de identifierade vårdprogrammen, befintlig litteratur och beprövad erfarenhet. Varje rekommendation bedömdes som stark eller svag grundat på en helhetsbedömning som tog hänsyn till för- och nackdelar med behandlingen, vetenskapligt stöd, patientperspektiv samt hälsoekonomiska aspekter. När höggradig vetenskaplig evidens saknades fick behandlingsriktlinjerna istället grundas på klinisk erfarenhet i den tvärprofessionella arbetsgruppen. En internreview genomfördes systematiskt under utformningen av vårdprogrammet, och alla avsnitt blev granskade av representant från både rehabilitering och läkargrupp. Patientrepresentanterna deltog i alla arbetsmöten och har löpande bidragit till utformningen av vårdprogrammet. En konsekvensbeskrivning av möjliga ekonomiska eller etiskt problematiska effekter för patient och sjukvård har tagits fram av ordföranden i samarbete med hälsoekonomisk expertis vid Göteborgs Universitet. Synpunkter på vårdprogrammet har inhämtats via två remissrundor.

Den stora nyheten med vårdprogrammet är att kronologisk åldersnivå helt skrotas som grund för beslut om behandling. Behandlingsrekommendationerna utgår istället från patientens fysiska funktionsnivå. Med ett

schematiserat flödesschema uppmärksammar vårdprogrammet också vissa frakturmönster som riskerar att läka i ett dåligt läge. Ökad kunskap om dessa röntgenparametrar som kan upptäckas redan vid första röntgenundersökningen gör att patienter som behöver opereras kan identifieras direkt på akuten och därmed slippa onödig väntan på ett uppföljande besök med röntgen. Troligen minskar detta snabbspår till operation icke motiverad fördröjning av kirurgi och minimerar förekomsten av sent upptäckta felläkta frakturer. Vårdprogrammet lyfter också vikten av att rehabilitering bör inledas tidigt i förloppet. Det är inte självklart att alla läkare har god kunskap om hur rehabiliteringen bör gå till, och inte alla rehabiliteringsutövare har specialkunskaper om handledsfrakturer. Det betonas därför i vårdprogrammet att det bör finnas ett bra och ömsesidigt samarbete mellan patientens läkare och rehabiliteringsinstans med målen att förebygga komplikationer och identifiera patienter som uppvisar riskfaktorer för dålig prognos. Det uppmuntras också att släppa patienter till egen träning i de fall där prognosen bedöms som god.

Hur vårdprogrammet kommer att användas av ortopedier och rehabiliteringsenheter i Sverige är det ingen som vet. Därför föreslås i vårdprogrammet en plan för kartläggning och uppföljning av behandlingspraxis, vilken i första hand kommer att ske via Svenska Frakturregistret. Ett problem med uppföljningen av just denna patientgrupp är dock att somliga spiller över till handkirurgisk vård och följs då upp via HAKIR, handkirurgiskt kvalitetsregister. Ett kanske ännu större problem är att det inte finns någon uppföljningsmetod för rehabiliteringen. Det är en stor brist, särskilt för uppföljning av vård av handskador där rehabiliteringen är en viktig del av behandlingen. Slutligen är täckningsgraden av registrering av

handledsskador bristfällig i vissa regioner vilket delvis förklaras av lokal sjukvårdsorganisation. En stor andel patienter uppmanas att söka till primärvården eller närakuter och faller därmed utanför de nät för informationsinsamling som Frakturregistret disponerar. En översiktlig uppföljning kan i dessa fall göras via Patientregistret, men önskvärt vore en förbättrad registreringsgrad i Frakturregistret med hjälp av utveckling av automatiserad inhämtning av data.

Bland de lärdomar som dras efter det enorma arbete som tillkomsten av detta vårdprogram inneburit är att arbete i multiprofessionellt team med närvaro av patientrepresentanter är en stor utmaning med omätbart värde. Vi har haft ett väldigt kreativt sammanhang där små och stora frågor kring vården av en patient med distal radiusfraktur granskats, hyllats eller ifrågasatts. Somliga frågor ansågs viktiga endast för läkargruppen, medan andra frågor som var viktiga ur patientperspektivet var närmast okända för övriga deltagare i arbetsgruppen. Att det finns tydlig ledning och stöd från beställaren av dokumentet visade sig vara kritiskt för att lyckas med formalia och organisation kring skapandet och presentationen av vårdprogrammet. Slutligen var återkopplingen från de båda remissrundorna en ovärderlig källa till konstruktiv kritik som i stor omfattning bidragit till att snäppa upp kvaliteten och relevansen av detta vårdprogram till en nivå som arbetsgruppen själv ej var förmögen att åstadkomma.

Förhoppningen är att detta nationella vårdprogram kan bidra till att stärka kvaliteten och jämlikheten av behandling av framtida patienter med distal radiusfraktur i Sverige, oavsett var patient eller behandlare befinner sig.

## Publikationer 2020

Fracture incidence in adults in relation to age and gender: A study of 27,169 fractures in the Swedish Fracture Register in a well-defined catchment area Camilla Bergh, David Wennergren, Michael Möller, Helena Brisby. *Plos One*, 2020 Dec 21, doi.org/10.1371/journal.pone.0244291.

Epidemiology of pediatric femur fractures in children: the Swedish Fracture Register Zandra Engström, Olof Wolf, Yasmin D Hailer. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 2020 Dec 1;21(1):796. doi: 10.1186/s12891-020-03796-z.

How deadly is a fracture distal to the hip in the elderly? An observational study on 11,799 femoral fractures in the Swedish Fracture Register Olof Wolf, Sebastian Mukka, Jan Ekelund, Michael Möller, Nils P. Hailer *ACTA Orthopaedica*, doi.org/10.1080/17453674.2020.1831236.

Mortality after a proximal humeral fracture – data on 18,452 patients from the Swedish Fracture Register Carl Bergdahl, David Wennergren, Jan Ekelund, Michael Möller *Bone and Joint Journal*, doi.org/10.1302/0301-620X.102B9.BJJ-2020-0627.

Treatment and re operation rates in one thousand and three hundred tibial fractures from the Swedish Fracture Register. David Wennergren 1,2 · Carl Bergdahl 1,2 · Amanda Selse 1 · Jan Ekelund 3 · Mikael Sundfeldt 2 · Michael Möller 1,2. *European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology* doi.org/10.1007/s00590-020-02751-x.

Classification and treatment of lateral malleolar fractures – a single-center analysis of 439 ankle fractures using the Swedish Fracture Register Emilia Moller Rydberg, Tina Zorko, Mikael Sundfeldt, Michael Moller, David Wennergren *BMC Musculoskeletal Disorders*, BMSD-D-20-01273R1, 12891\_2020\_3542.

Displaced femoral neck fractures in patients 60–69 years old – prospective data on treatment methods and patient reported outcome in a register cohort Johan Lagergren, Michael Möller, Cecilia Rogmark *Injury*, doi.org/10.1016/j.injury.2020.08.004.

Study protocol: The DUALITY trial – a registerbased, randomized controlled trial to investigate dual mobility cups in hip fracture patients. *Acta Orthopaedica*, DOI: 10.1080/17453674.2020.1780059, Published online: 22 Jun 2020. Olof Wolf, Sebastian Mukka, Maja Notini, Michael Möller, Nils P Hailer & the DUALITY GROUP.

Mapping fractures from traffic accidents in Sweden: How do cyclists compare to other road users? *Traffic Injury Prevention*, https://doi.org/10.1080/15389588.2020.1724979. Lauren Meredith, Jordanka Kovaceva, Andras Balint.

Association Between Recurrent Fracture Risk and Implementation of Fracture Liaison Services in Four Swedish Hospitals: A Cohort Study Kristian Axelsson, Helena Johansson, Dan Lundh, Michael Möller, Mattias Lorentzon. *Journal of Bone and Mineral Research* 2020-02-25.

Epidemiology, classification, treatment and mortality of distal radius fractures in adults: an observational study of 23,394 fractures from the national Swedish fracture register *BMC Musculoskeletal Disorders* (2020) 21:88 https://doi.org/10.1186/s12891-020-3097-8 Johanna Rundgren, Alicja Bojan, Cecilia Mellstrand Navarro and Anders Enocson.

Study protocol: HipSTHeR – a register-based randomized controlled trial – hip screws or (total) hip replacement for undisplaced femoral neck fractures in older patients- *BMC Geriatrics* (2020) 20:19, https://doi.org/10.1186/s12877-020-1418-2, Wolf, Sjöholm, Hailer, Möller, Mukka.

## Frakturregistrets utveckling under 2020

### Dubblettrensning

Under 2020 genomfördes ett omfattande arbete för att rensa de cirka 1500 dubblettregistreringar som krävt manuellt arbete för att justeras. Under Frakturregistrets tidiga år kunde man inte se en påbörjad registrering från annan vårdgivare. Detta innebar att samma fraktur kunde registreras på flera kliniker ovetande om varandra ifall patienten flyttats mellan sjukhus. Under 2021 slutförs detta arbete och dubletter kommer därefter inte att finnas och några nya kan inte skapas i nu använt system.

### Implementering

Som framgår av ett separat avsnitt i årsrapporten så kunde implementeringen av Frakturregistret på landets ortopedkliniker slutföras under 2020. Tio år av arbete har lett till att vi nu 2021 har ett världsunikt frakturregister med komplett nationell täckning. De handkirurgiska klinikernas väg in i Frakturregistret har också fortsatt med Umeåkliniken som registrerande under 2020.

### Forskning

Aktiviteten har varit fortsatt hög och antalet publikationer med data från Frakturregistret dubblerades från 12 i början av 2020 till 24 i slutet av 2020. Korta sam-

manfattningar av publicerade registerstudier finns på [www.frakturregistret.se](http://www.frakturregistret.se). Antalet gjorda datauttag från Frakturregistret var 2020 bland de högsta av alla kvalitetsregister. Datautlämnande gjordes 22 gånger framförallt till forskningsprojekt. Duality var den andra randomiserade studien på Frakturregistrets plattform och där inkluderades de första patienterna i januari 2020. Under 2020 beviljades ytterligare två studier stora anslag från Vetenskapsrådet för frakturforskning med sin utgångspunkt i Frakturregistret. SunBurst-studien kommer att studera kotfrakturer och FFT (Fragility Fracture Trial) kommer att studera effekterna av sekundärprevention med läkemedel efter en första osteoporosfraktur. Mer om dessa studier finns att läsa på annat håll i årsrapporten.

### Frakturregistrets variabler och statistik

Variabler och utfall fortsatte att utvecklas med tillägg för fler typer av kirurgiska metoder, specificering av skadeorsaker m m. Variabeln med angivande av tidpunkt för röntgenundersökning och operationsstart vid lårbensfraktur gjordes obligatorisk under senare delen av året. Databasen kan filtreras på ett mycket stort antal sätt och data uppvisas i många specificerade statistikmoduler. Även där skedde en vidareutveckling.





## Kliniks specifika halvårsrapporter

Frakturregistret kommunicerar med sin årsrapport och ett flertal nyhetsbrev varje år. Utöver detta startade vi en ny typ av kommunikation av viktiga data från Frakturregistret under 2020. En halvårsrapport unik för varje deltagande klinik producerades. Den första distribuerades till kvalitetsansvarig läkare och verksamhetschef på respektive klinik i september 2020. Den andra kom i februari 2021 och planen är att fortsätta att förse klinikerna med färsk data. Höstens rapport avspeglar händelser under tiden 1/1 – 30/6 och vårens rapport visar händelser 1/7 – 31/12.

Rapporterna mejlas och består av tio grafer med tillhörande förklarings-texter. Även förklarings-texternas sifferkomponenter är kliniks specifika och genereras ur registrets databas specifikt för varje klinik två gånger per år. Förhoppningen är att dessa data blir underlag för diskussion på klinikmöten och kan användas i förbättrings- och uppföljningsarbete.

Den data som distribueras går att nå genom egna utsökningar i statistikmodulen för alla inloggade användare. Vi bidrar enbart med att paketera och distribuera graferna så att man på kliniken inte själv behöver göra jobbet med utsökningar. I statistikmodulen på hemsidan kan mängder av annan statistik också sökas fram och sparas som grafer.

Dessa data ingår i halvårsrapporten:

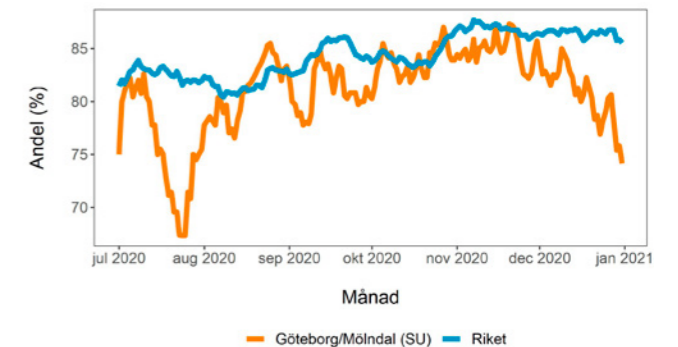
- Operation av höftfraktur inom 24 timmar
- Operation av höft- eller lårbensfraktur inom 36 timmar efter röntgen
- Operation av höftfraktur under natt
- 1-årsmortalitet efter höftfraktur
- Antal registrerade frakturer/månad
- Antal dagar från skada till operation av handledsfraktur
- Andel handledsfrakturer som opereras efter att icke-kirurgisk behandling tidigt övergivits
- Andel höftfrakturer där värden för röntgentidpunkt och operationsstart registrerats
- Andel kirurgiska frakturbehandlingar där huvudoperatörskategori registrerats
- Andel skadetillfällen där minst en fraktur registrerats inom 30 dagar

Här nedan visas ett exempel på en graf med text för Sahlgrenska Universitetssjukhuset/Mölndal för hösten 2020.

### Operation av höft- eller lårbensfrakturer inom 36 timmar efter röntgen

En del patienter tros vara betjänta av en något längre förberedelse-tid inför operation men i flertalet algoritmer i världen anses i varje fall att operation inom 36 timmar ska eftersträvas. Här har vi studerat tidpunkten för operationsstart för frakturer i hela femur då det finns evidens som tyder på att frakturernas påverkan på bl a dödlighet är densamma hos en äldre individ oavsett var i femur den sitter.

**Figur 15.** Andel höft- eller lårbensfrakturer där operationsstart skett inom 36 timmar efter att diagnosen ställts med röntgenundersökning.



Antal femurfrakturer (S72.0- S72.4) med registrerad operationsstart, hos personer 16 år och äldre, under redovisat halvår var 401 i Göteborg/Mölndal (SU) och i Riket (inkl Göteborg/Mölndal (SU)) totalt 6188.

Vid dessa beräkningar har operationer som enligt data skett efter 30 dagar eller senare ränsats bort som felaktiga.

Det totala antalet registrerade femurfrakturer i Göteborg/Mölndal (SU) var 420 och i Riket 6386.

Andelen som opererats inom 36 timmar under redovisat halvår var i genomsnitt 81,8% i Göteborg/Mölndal (SU) och 84,6% i Riket (inkl Göteborg/Mölndal (SU)).

En nyskapad utsökning av mortalitets-siffror vid 30 dagar och 365 dagar tillkom som registrets tredje utfallsmått (jämfört PROM och reoperationsfrekvens). Data om dödsdatum hämtas automatiskt från Folkbokföringen (Navet) till Frakturregistrets databas. PROM-svarsfrekvenser beräknas numera på faktiskt gjorda utskick vilket loggas elektroniskt och utgör grund för beräkningen i statistikmodulen. Patienter med fler än en fraktur vid samma skadetillfälle kan nu sökas fram och en åldersuppdelning i kategorier har lagts till i utsökningen för olika variabler.

### Samarbeten

Frakturregistret har samverkat med Nationella Programområdet (NPO) Rörelseorganens sjukdomar. I den Nationella arbetsgruppen (NAG) Vårdprogram för handledsfrakturer har Frakturregistret medverkat och varit remissinstans. Mer om detta arbete kan man läsa på annat håll i årsrapporten. Samverkan med NPO har även skett i principiella frågor och inför införandet av system för beslutsfeedback i Frakturregistret.

### Halvårsrapporter

Som beskrivs på annat håll i årsrapporten har en stor insats genomförts i syfte att förbättra kommunikationen av data från Frakturregistret till användarna på klinikerna och inte minst verksamhetscheferna. Halvårsrapporter

har utarbetats som en automatiserad funktion som genereras två gånger per år till samtliga deltagande kliniker som underlag för diskussion och kvalitetsarbete på respektive klinik. Halvårsrapporten beskrivs även den i detalj på annat håll i årsrapporten.

### Behandlingsfeedback fotledsfrakturer

Vid registrering av fotledsfraktur, dess klassifikation och den behandling som väljs ges nu registreraren information i realtid som kan hjälpa till att korrekt klassificera och ge adekvat information om rekommenderad behandling samt tidigare given behandling vid samma skadetyper. Projektet har utvärderades under 2019 och infördes nationellt hösten 2020. Införandet beskrivs i en kommande vetenskaplig publikation.

### Ekonomi

Frakturregistret har överlevt och fortsatt utvecklats till en del på stora mängder oavlönat arbete av många och till en del genom att kunna utnyttja synergieffekter med forskningsmedel för de stora registerrandomiserade studierna. De av SKR beviljade medlen för drift var även för 2020 1 550 000 kronor vilket gör att Frakturregistret kan fortsatt ha en god drift hos Registercentrum i Västra Götaland och en heltidsanställd koordinator. Utifrån dessa villkor är ekonomin i balans.

## Första Frakturregisteravhandlingen blev årets bästa avhandling

Som tidigare nämnts i Frakturregistrets nyhetsbrev fick David Wennergren i november 2020 Svensk Ortopedisk Förenings pris för bästa avhandling året innan. Vi gratulerar David för hans avhandling om Tibifrakturet med data från Svenska Frakturregistret.

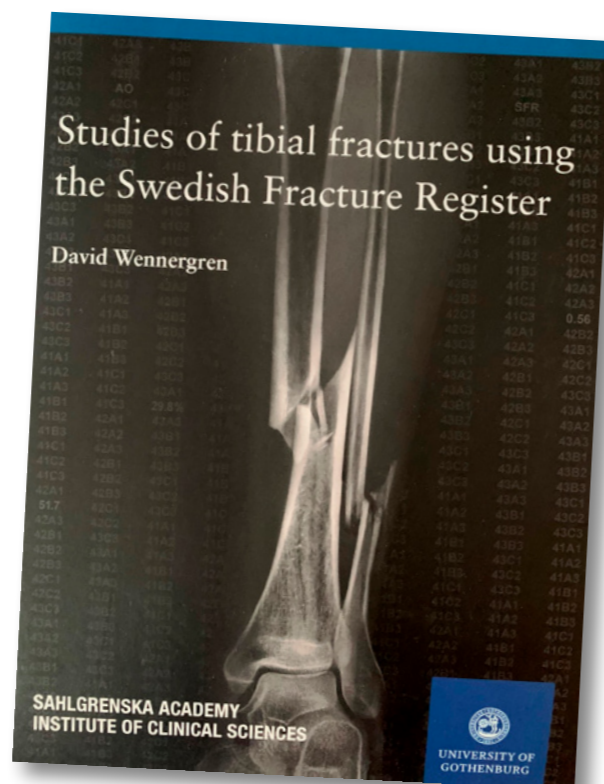
I ”Studies of tibial fractures using the Swedish Fracture Register” ingår dessa delarbeten:

The Swedish fracture register: 103,000 fractures registered. BMC Musculoskelet Disord. 2015 Nov 6;16:338. doi: 10.1186/s12891-015-0795-8. Wennergren D, Ekholm C, Sandelin A, Möller M.

High reliability in classification of tibia fractures in the Swedish Fracture Register. Injury. 2016 Feb;47(2):478-82. doi: 10.1016/j.injury.2015.11.002. Epub 2015 Nov 10. Wennergren D, Ekholm C, Sundfeldt M, Karlsson J, Bhandari M, Möller M.

Epidemiology and incidence of tibia fractures in the Swedish Fracture Register. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2018.09.008> Wennergren D, Bergdahl C, Ekelund J, Juto H, Sundfeldt M, Möller M.

Treatment and re-operation rates in one thousand and three hundred tibial fractures from the Swedish Fracture Register. European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology. doi.org/10.1007/s00590-020-02751-x. David Wennergren, Carl Bergdahl, Amanda Selse, Jan Ekelund, Mikael Sundfeldt, Michael Möller.



## Så påverkade Covid-19 oss under 2020

Författare: Mikael Sundfeldt

I skrivandets stund är det nu drygt ett år sedan vi fick de första allvarliga fallen av covid-19-infektion i Sverige. Jag liksom många andra hade läst om ett virusutbrott i Kina i dagspressen redan i januari men föga anade vi konsekvenserna av det vi läste. Det kan uppfattas som navelskåderi att diskutera covid-19 och Frakturregistret men faktum är att vi i ortopedsvrige, som Frakturregistret i högsta grad är en del av, fått ändra vårt sätt att arbeta radikalt det sista året.

Det första som de flesta ortopedkliniker märkte av var att operationskapaciteten reducerades till ett minimum eftersom operationspersonalen behövdes på de uppskalade intensivvårdsavdelningarna överallt på sjukhusen i Sverige. Det innebar att det i princip bara gick att utföra akut vård och att all planerad vård fick stå tillbaka. Det andra var att många kolleger fick en snabbkurs i intensivvård och infektionsvård för att kunna stötta med extra händer. Dessa kollegor försvann från sina ortopedkliniker under kortare eller längre tid. Det tredje var att vi fick lära oss att operera patienter sjuka i en smittsam virussjukdom. Vi har också fått lära oss det nya ordet vårdskuld, ett lite underligt ord men som uppenbarligen accepterats på alla nivåer i samhället. Eftersom den elektiva ortopediska kirurgin till stor del är värkkirurgi har den ställts in och jag tror att många patienter som lider av värk har haft och har stor förståelse för det. Det innebär dock inte att deras behov av ortopedisk elektiv kirurgi har minskat.

Vi som arbetar inom den akuta ortopedin har inte märkt en lika stor skillnad på våra arbetsuppgifter som de ortopedkollegor som har lejonparten av sin verksamhet inom den elektiva ortopediska vården. Det som många av oss såg och fortfarande ser, ibland anekdotiskt, men också dokumenterat i tydliga siffror, var att det akuta inflödet minskade. Var och är detta en effekt av att vi stannar hemma och undviker att utsätta oss för faror i form av tex fotbollsmatcher, gymträning och allmänt socialt umgänge, tänker närmast på bar- och restaurangbesök? Eller är det bara ett ”normalt” hack i en epidemiologisk kurva? De frågorna hoppas vi kunna få svar på och Emilia Möller Rydberg och medförfattare har redan publicerat en första artikel i ämnet vilket även beskrivs på annat håll i årsrapporten. Fler lär följa och vi hoppas att Frakturregistret ska vara en bra kunskapsbank för att kunna djupdyka i ämnet. Förhoppningsvis kan publikationer från Frakturregistret ge oss kunskap om hur samhället anpassar sig vid en nedstängning.

Sverige har inte gjort en lika omfattande nedstängning som många andra länder har gjort. Men nedstängning är nog ändå rätt ord att använda. En annan effekt av pandemin har varit att vi alla på gott och ont fått ställa om fysiska möten till digitala. Inom ortopedin har det inneburit att alla nationella och internationella möten satts på paus. För Frakturregistrets del innebar det att det fysiska årsmötet som vi haft i flera år i januari och där mycket utvecklingsarbete redovisas och planeras fick ställas in och istället ersättas av ett kort digitalt årsmöte. Till hösten 2021 har ett flertal möten annonserats ut men allt är avhängigt hur det kommer att gå med vaccineringen. I nuläget, när vi dagligen får information om förseningar, biverkningar och andra tillkortakommanden, ser det tyvärr mindre ljus ut. Men betänk att vi för ett år sedan drabbades av en helt okänd sjukdom och nio månader senare rullade vaccinerna ut på löpande band. En imponerande prestation av all världens vaccinforskare!

Frakturregistret har fortsatt sin verksamhet utan avbrott och kanske har pandemin frigjort lite extra tid för kolleger så att alla hinner med både primärregistreringar och efterregistreringar. Frakturregistret har och kommer att användas som ett verktyg för att i efterförloppet analysera effekten av pandemin på fraktur förekomsten och på så sätt bidra med ytterligare kunskap som vi kan använda i vår ortopediska vardag. Jag tror inte att vardagen efter pandemin kommer se ut som vardagen innan pandemin. Man kan bara hoppas att Frakturregistret kan bidra med kunskap för att optimera samhällets vårdutnyttjande. Pandemin har på ett obehagligt sätt visat att det är en ändlig resurs.

# Incidensen av fotledsfrakturer minskade under Covid-19 pandemin

Författare: Emilia Möller Rydberg

Från flera håll i världen rapporterades om minskningar av antalet frakturer under Covid-19 pandemins första våg våren 2020. Sveriges strategi under pandemins inledningsfas skiljde sig något från de flesta andra länders mer strikta nedstängningar. Ändå var upplevelsen att vi även här såg en minskning av antalet frakturer. Givet att befolkningen följde Folkhälsomyndighetens rekommendationer om minskad aktivitet och ökat hemarbete skulle detta kanske återspeglas i en minskad incidens av en frakturtyp som drabbar alla åldrar och oftast beror på ett fall i samma plan, nämligen fotledsfrakturer.

I början av pandemin rapporterade Haskel et al en 77% minskning av antalet fotledsfrakturer i New York (1). I vårt grannland Finland visade Kuitunen et al en betydande minskning av antalet akutbesök för ortopediska skador överlag under den lockdown som rådde i landet (2). I Sverige höll Folkhälsomyndigheten sin första presskonferens den 26 februari 2020 och uppmanade under resten av året till minskad aktivitet och rörelse i samhället, med specifika uppmaningar till riskgrupper och de över 70 år.

För att utreda om upplevelsen av en minskad incidens av fotledsfrakturer stämde även i Sverige beslutade vi oss för att göra en stickprovsanalys baserad på data ur Svenska Frakturregistret.

Vi valde ut ett antal ortopedkliniker i Sverige med dokumenterat hög completeness (över 70% senaste 3 åren (2016–2018)) samt stor andel registrerade frakturer inom 30 dagar. De utvalda klinikerna som uppfyllde båda kriterierna var Varberg, NÄL, Göteborg, Borås, Falun, Gävle och Östersund.

Syftet med studien var att analysera om incidensen av fotledsfrakturer förändrades under den första vågen av Covid-19 pandemin våren 2020 jämfört med samma tidsperiod de tre föregående åren. Datauttag från Frakturregistret gjordes för alla fotledsfrakturer under perioden 15 mars till 15 juni 2020 samt motsvarande tidsperiod åren 2017–2019 på ovan nämnda kliniker. Förekomsten av fraktur analyserades och subgrupperades för kön och åldersgrupper.

Resultaten av studien, som är publicerad i Acta Orthopaedica, visar att antalet fotledsfrakturer/månad minskade med 14% 2020 jämfört med samma tidsperiod 2017–2019[3]. För kvinnor var minskningen 16% och personer över 70 år hade en minskning med 29%. Analyserat månad för månad sågs största minskningen på 26% under den första 30-dagarsperioden (15 mars till 15 april).

I enlighet med tidigare studier av bland andra Haskel et al visar studien en minskning av antalet fotledsfrakturer under Covid-19 pandemin. Djupare analys visar att minskningen skett i gruppen över 70 år och bland kvinnorna. Minskningen i incidensen av fotledsfrakturer kan tolkas som att följsamheten till Folkhälsomyndighetens råd och minskad aktivitet samt social distansering efterföljdes mest i början av pandemin, bland kvinnor och av de äldre. Att registreringarna i Frakturregistret sker prospektivt i realtid och att flertalet enheter registrerar likartat och med hög "completeness" ger en möjlighet att på ett enkelt sätt snabbt kunna jämföra förekomsten av frakturer över tid.

Tabell 12. Antalet fotledsfrakturer 15 mars – 15 juni, 2017–2019 och 2020.

	Observed number of fractures 2020	Monthly rate of fractures 2020	Observed number of fractures 2017–2019	Monthly rate of fractures 2017–2019	Estimated difference in monthly rate	95% confidence interval	Change in rate from 2017–2019 (%)
Total	417	139	1446	161	-22	-37 – -6	-14
Sex							
Male	173	58	574	64	-6	-16 – 4	-10
Female	244	81	872	97	-16	-28 – -4	-16
Age group							
< 30	68	23	251	28	-5	-12 – 1	-19
30–49	108	36	302	34	2	-5 – 10	7
50–69	153	51	524	58	-7	-17 – 2	-12
70+	88	29	369	41	-12	-19 – -4	-29

Tabellen är hämtad från studien.

Tabell 13. Antalet fotledsfrakturer 2017–2019 och 2020 uppdelar på tre 30-dagars perioder.

Period	Observed number of fractures 2020	Observed number of fractures 2017–2019	Monthly rate of fractures 2017–2019	Estimated difference in monthly rate	95% confidence interval	Change in rate from 2017–2019 (%)
March 15–April 14	129	523	174	-45	-72 – -19	-26
April 15–May 15	144	431	144	0.3	-27 – 28	0.2
May 16–June 15	144	492	164	-20	-48 – 8	-12

Tabellen är hämtad från studien.

## Artikeln i helhet:

Emilia Möller Rydberg, Michael Möller, Jan Ekelund, Olof Wolf & David Wennergren (2021) Does the Covid-19 pandemic affect ankle fracture incidence? Moderate decrease in Sweden, Acta Orthopaedica, DOI: 10.1080/17453674.2021.1907517

## Referenser:

- Haskel, J.D., et al., Hip Fracture Volume Does Not Change at a New York City Level 1 Trauma Center During a Period of Social Distancing. Geriatric Orthopaedic Surgery & Rehabilitation, 2020. 11.
- Kuitunen, I., et al., The effect of national lockdown due to COVID-19 on emergency department visits. Scand J Trauma Resusc Emerg Med, 2020. 28(1): p. 114.
- Rydberg, E.M., et al., Does the Covid-19 pandemic affect ankle fracture incidence? Moderate decrease in Sweden. Acta Orthop, 2021: p. 1–4.

# Tre nya nationella riktlinjer för osteoporos-behandling och frakturprevention

– stora förbättringar i vården att vänta

Författare: Mattias Lorentzon

Under det senaste året har betydelsefulla riktlinjer om osteoporos och frakturprevention presenterats av två svenska myndigheter samt SKR, vilka särskilt betonar vikten och betydelsen av frakturprevention med så kallade frakturkedjor som den enskilt viktigast åtgärden för att kunna åstadkomma bättre frakturprevention i Sverige. I en nyligen publicerad studie (2020) baserad på data från Västra Götalandsregionen, var risken för ny fraktur efter en första fraktur lägre hos patienter som vårdats vid sjukhus med frakturkedja jämfört med historiska kontroller eller med patienter som vårdats på sjukhus utan frakturkedjor, talades för en positiv effekt av vårdrutinen i sig.

Förutom hög ålder är tidigare fraktur en av de starkaste riskfaktorerna för ny fraktur. I Sverige förekommer årligen cirka 85 000 osteoporosrelaterade frakturer hos män och kvinnor 50 år eller äldre. En tidigare fraktur i kota, höft, bäcken, över- eller underarm fördubblar risken för ny fraktur, och risken är som högst de två första åren efter en fraktur, varför det är som mest angeläget att vidta förebyggande åtgärder så fort som möjligt efter en fraktur. I dagsläget utreds och behandlas bara en bråkdel av dessa patienter, ofta beroende på otillräcklig kunskap hos patienter och vårdpersonal men framför allt på bristfällig organisation hos vårdgivarna. Ansvars fördelningen har varit oklar och det råder tvivel om vilken specialitet som ska initiera utredning och sätta in förebyggande åtgärder. Primärvården förväntas sköta den största delen av uppgiften, men får sällan vetskap om att deras patient haft en fraktur. En utmaning har varit rent administrativ, d v s hur identifierar vi patienterna som får osteoporosrelaterade frakturer? En lösning på detta problem kan vara Frakturregistret, som med fördel används för att regelbundet söka ut patienter som bör kallas, ingå, utredas och behandlas i dessa frakturkedjor.

Chansen att bli utredd och få behandling varierar också kraftigt i landet då det råder stora ojämlikheter i omhändertagandet. I många regioner finns inga eller få aktiva och välfungerande frakturkedjor, medan det i andra regioner finns flera.

I nya riktlinjer från Socialstyrelsen, Läkemedelsverket och Statens Kommuner och Regioner (SKR) belyses vikten att utreda äldre frakturpatienter för att identifiera

osteoporos, hög fall- och frakturrisik, för att kunna sätta in förebyggande åtgärder. De viktiga nya riktlinjerna är:

- **Socialstyrelsen (2020). Riktlinjer om rörelseorganens sjukdomar.** I dessa riktlinjer ges högsta möjliga prioritet (1 av 10) för systematisk riskvärdering, utredning och behandling (frakturkedja med koordinator) av personer med benskörhetsfraktur vid svenska sjukhus. Mycket hög prioritet ges dessutom för beräkning av frakturrisik (FRAX), utredning med bentäthetsmätning (DXA) och behandling med osteoporosläkemedel av dem med hög frakturrisik. Dessutom prioriteras åtgärder så som fysisk träning och patientutbildning till patienter med hög frakturrisik. Socialstyrelsen bedömer att sjukvården sannolikt måste avsätta mer resurser för läkemedelsbehandling av patienter som har allra högst risk för benskörhetsfrakturer.
- **Läkemedelsverket (2020). Läkemedel vid osteoporos för att förhindra benskörhetsfrakturer – behandlingsrekommendation.** Läkemedelsverkets huvudbudskap är att postmenopausala kvinnor och män över 50 år ska utredas för osteoporos och benspecifik läkemedelsbehandling ska alltid övervägas efter en benskörhetsfraktur (frakturkedja). Dessutom framhävs att genomgång av riskfaktorer och icke-farmakologisk behandling ska erbjudas till alla. I första hand rekommenderas bisfosfonat, med årlig infusion zoledronsyra eller veckotablett alendronat vid behandling av osteoporos, men för dem med allra högst risk bör man överväga att inleda behandlingen med teriparatid under maximalt 2 år, innan bisfosfonaten ges.

- **Statens Kommuner och Regioner (2021). Personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp Osteoporos – sekundärprevention efter fraktur.** Vårdförloppet (frakturkedja) omfattar både slut- och öppenvård, och inkluderar både män och kvinnor äldre än 50 år med osteoporosrelaterad fraktur. Målsättningen är att dessa patienter ska identifieras systematiskt, utredas för osteoporos, fall- och frakturrisik, få personanpassade åtgärder i form av läkemedel mot osteoporos och fallprevention. Identifiering av patienter kan med fördel ske med hjälp av Frakturregistret.

Tack vare dessa tre nya och betydelsefulla nationella riktlinjer som alla ger kraftfulla rekommendationer om att hälso- och sjukvården ska införa frakturkedjor finns stora förhoppningar att vårdkvaliteten kommer att öka markant och att sjukvården blir mer jämlik över landet. I och med storskaligt införande av frakturkedjor kan vi se fram emot många förhindrade frakturer resulterande i sparade pengar och minskat lidande. Frakturregistret har en nyckelroll i denna process och kan bidra till en effektiv identifiering av patienter som ska ingå i dessa vårdkedjor.

## Referenser

Axelsson K.F., Johansson H., Lundh D., Möller M. and Lorentzon M. (2020), Association Between Recurrent Fracture Risk and Implementation of Fracture Liaison Services in Four Swedish Hospitals: A Cohort Study. *J Bone Miner Res*, 35: 1216-1223. <https://doi.org/10.1002/jbmr.3990>.

Nationella riktlinjer för rörelseorganens sjukdomar. Reumatoid artrit, axial spondylartrit, psoriasisartrit, artros och osteoporos. Stöd för styrning och ledning. 2020. Socialstyrelsen.

Läkemedel vid osteoporos för att förhindra benskörhetsfrakturer – behandlingsrekommendation. 2020. Läkemedelsverket.

Personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp Osteoporos – sekundärprevention efter Fraktur. 2021. Nationellt system för kunskapsstyrning. Hälso- och sjukvård. Sveriges regioner i samverkan.



## Vad är en atypisk femurfraktur?

Författare: Hans-Peter Bögl

Atypiska femurfrakturer (AFF) är mycket sällsynta utmattningsfrakturer av lårbensskافتet med en stark koppling till bisfosfonatbehandling. AFF beskrevs 2005 då man uppmärksammade ovanliga frakturer med utseende som stressfraktur på lårbensskافتet hos patienter med långvarig bisfosfonatbehandling (1). Trots intensiva försök att belysa orsakerna bakom dessa frakturer är etiologin okänd.

Stora epidemiologiska studier styrker dock sambandet mellan bisfosfonatbehandling och risken för AFF (2). Incidensen uppskattas vara cirka 2–10/10 000 personer och år. Personer med bisfosfonatbehandling har en cirka 55 gånger så hög risk att drabbas av AFF än personer utan behandling (åldersjusterad relativ risk). Då detta samband är beroende av både behandlingens längd och dosering, rekommenderas idag ett behandlingsuppehåll efter cirka 5 år, varefter risken gradvis minskar. Risken att få en AFF påverkas även av andra predisponerande faktorer. Idag vet man t ex att geometrin av lårbenet har betydelse. En minskad CCD vinkel (varushöft) och en ökad lateral böjning av låret (lateral femoral bow) påverkar både risken för, men också lokaliseringen av AFF (bild 10). Frakturerna förekommer endast i femurskافتet; subtrochantärt eller diafysärt. I Sverige är diafysär förekomst vanligast. Man diskuterar även genetiska faktorer som underliggande riskfaktorer för atypisk fraktur. Etnicitet har en stor betydelse, då exempelvis personer med asiatisk härkomst har en mycket högre risk att drabbas än personer med kaukasiskt påbrå (3). Generellt är kvinnor betydligt oftare drabbade än män.

AFF kännetecknas av ett enkelt frakturmönster med en tämligen tvärgående frakturlinje som börjar där dragkrafterna är som störst, i lårbenets laterala kortex. Skadan debuterar med en sk inkomplett AFF, alltså en odislocerad stressfraktur i det laterala kortex (bild 10). Patienterna beskriver ofta en belastningssmärta i låret

(prodromalsymtom). Obehandlad finns det stor risk att frakturen sedermera progredierar medialt och blir en komplett fraktur. Då går benet av spontant eller vid ett minimalt trauma. På röntgen ser man då en snedgående frakturlinje medialt, eventuellt även ett medialt butterflyfragment. AFF är dock aldrig komminuta. Vid registrering i Frakturregistret är det viktigt att komma ihåg att förekomst av tidigare implantat i samma ben (proteser, osteosyntesmaterial) eller patologiska frakturer (metastaser, Paget sjukdom, osteogenesis imperfecta, mm) utesluter AFF-diagnosen även om frakturen uppvisar alla radiologiska kännetecken.

Sedan 2015 finns det möjlighet att registrera AFF i Frakturregistret vid subtrochantära och diafysära lågenergetiska femurfrakturer. Är man osäker på om en fraktur är en AFF så finns det nu även möjlighet att titta på en minutlång [instruktionsfilm om AFF i Frakturregistret](#).

AFF behandlas med fördel med antegrad lång mörkspik med låsning i lårbenshalsen (cephalomedulär eller sk rekonstruktionsmörkspik) (4). Det är viktigt att repositionen är anatomisk med god benkontakt (5). På det sättet kan man minska risken för den mest fruktade komplikationen, en sen ipsilateral höftfraktur. Samtidig minskar man även risken för stora reoperationer överlag.

Bild 10. Kvinnlig patient med en mittdiafysär inkomplett AFF.

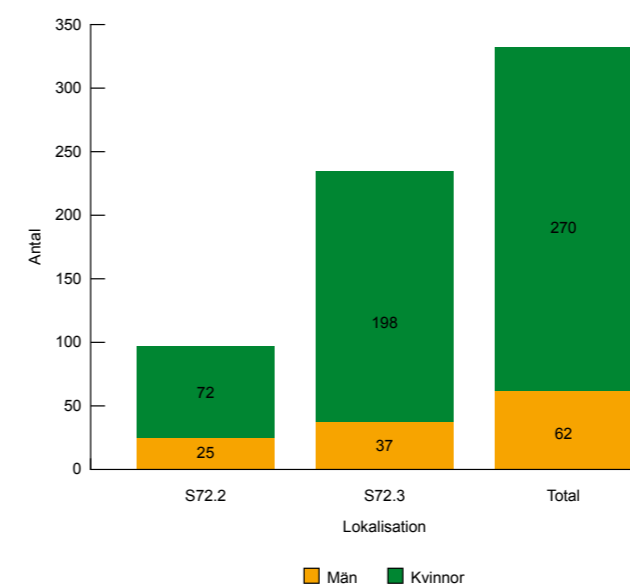


Observera den kraftiga varusvinkeln i höften och den uttalade laterala bow. Förstoring av frakturområdet visar tydlig endostal kallus. Det föreligger en stor risk för progrediering till en komplett fraktur.

### Referenser:

1. Odvina, C. V., Zerwekh, J. E., Rao, D. S., Maalouf, N., Gottschalk, F. A. & Pak, C. Y. 2005. Severely suppressed bone turnover: a potential complication of alendronate therapy. *J Clin Endocrinol Metab*, 90, 1294-301.
2. Schilcher, J., Koeppen, V., Aspenberg, P. & Michaelsson, K. 2015. Risk of atypical femoral fracture during and after bisphosphonate use. *Acta Orthop*, 86, 100-7.
3. Black, D. M., Geiger, E. J., Eastell, R., Vittinghoff, E., Li, B. H., Ryan, D. S., Dell, R. M. & Adams, A. L. 2020. Atypical Femur Fracture Risk versus Fragility Fracture Prevention with Bisphosphonates. *N Engl J Med*, 383, 743-753.
4. Bögl, H. P., Zdolsek, G., Michaelsson, K., Hoijer, J. & Schilcher, J. 2020. Reduced Risk of Reoperation Using Intramedullary Nailing with Femoral Neck Protection in Low-Energy Femoral Shaft Fractures. *J Bone Joint Surg Am*, 102, 1486-1494.
5. EgoL, K. A., Park, J. H., Rosenberg, Z. S., Peck, V. & Tejwani, N. C. 2014. Healing delayed but generally reliable after bisphosphonate-associated complete femur fractures treated with IM nails. *Clin Orthop Relat Res*, 472, 2728-34.

Figur 16. Atypiska frakturer, fördelning efter kön och lokalisering (2015–2020).



## Frakturregistret i Norrland

Författare: Sebastian Mukka och Jonas Sundkvist

Från starten av Svenska Frakturregistret i januari 2011 så har det tagit tio år att nå de norrländska ortopedklinikerna från Gällivare i norr till Sundsvall i söder. Under 2020 så har de sista enheterna tagit klivet över tröskeln och in i registervärmen.

Jämtland representeras av Östersund, en ortopedklinik med stor erfarenhet av traumaortopedi i skuggan av fjällvärlden. Östersund har länge varit ett registermässigt föredöme sedan de startade i början av 2013 och har 2019 en god täckningsgrad på 85,1%.

Västernorrland som innefattar sjukhusen i Sundsvall, Örnsköldsvik och Sollefteå, har länge valt att avvakta registrets utveckling, men bestämde sig under 2019 att starta under 2020. Denna uppstart har skett successivt där länsjukhuset i Sundsvall påbörjade registreringen av höft och handledsfrakturer under första delen av året för att sedan expandera segmenten. Örnsköldsvik har i dagsläget påbörjat en implementering. Organisationen i länet gör att Sollefteå inte tar del i hela frakturkedjan och skickar patienter för operativ och inläggande vård till Örnsköldsvik.

I Västerbotten finner vi regionsjukhuset i Umeå samt länsdelssjukhusen i Skellefteå och Lycksele. Norrlands universitetssjukhus startade sin registrering 2016 då intresset väckts via SOTS, men har haft svårt att implementera en fungerande struktur. Genom att dels eftersöka hur andra enheter implementerat registret samt inventera patientflödet kunde ett mer robust fångstnät för efterregistrering skapas. Detta nät tar hänsyn till lokala flöden och att akutmottagningen bemannas av akutläkare som i Umeå inte rutinmässigt registrerar frakturerna.

Från 2019 har täckningsgraden successivt kommit upp till en acceptabel nivå (2019: 75,9%) och förväntas förbättras ytterligare då handkirurgiska kliniken i Umeå startar i januari 2021. Länsdelssjukhusen i Lycksele och Skellefteå tog beslutet att gå in i registret 2019 med uppstart under 2020. Att Umeå hade erfarenhet av en lång uppstartssträcka, kom väl till pass när Skellefteå och Lycksele gick in i registret i slutet av 2019. Hur dessa två sjukhus tagit sig an uppgiften är imponerande. Båda enheterna deltar förtjänstfullt i de registerbaserade randomiserade studierna där Lycksele har en imponerande rekrytering av patienter i Hipsther-studien.

Det är med stor glädje vi välkomnar den handkirurgiska kliniken i Umeå in i registret. Uppstart genomfördes i januari 2021 men efterregistreringen av 2020 är nu klar. Att nu den handkirurgiska expertisen kommer registret till nytta är viktigt både utifrån ett komplett frakturpanorama, men även att det ofta är handkirurger som utför sekundära åtgärder efter en primär frakturbehandling av t ex handledsfrakturer.

Sveriges till ytan största län och region återfinns i Norrbotten (25% av landets yta) och består på frakturkartan av länsjukhuset i Sunderbyn och länsdelssjukhuset i Gällivare. Sunderbyn är tillsammans med Östersund Norrlands mest anrika bidrag till Frakturregistret (start 2012) och stoltserar med fin täckningsgrad (2019: 80,7%). Gällivare har haft en av och på relation med registret. Sedan uppstart 2016 med uppehåll och nystart 2019 så är täckningsgraden förhoppningsvis på väg uppåt (2019: 6,5%).

Utmaningen nu när samtliga enheter deltar i registret blir att jobba på att nå en täckningsgrad på över 80%. En hög täckningsgrad ger verksamheten en bra återkoppling på vilket frakturpanorama och hur det handläggs, hur dessa skiljer sig mot övriga enheter och till sist – hur det går för patienterna. Först då kan analyser och förbättringsarbeten ta vid. Om vi inte vet vad vi gör – hur ska vi då kunna förbättra oss?

*”När man går med alltför stora steg pojk.  
Är det inte dumt att vända sig om.  
Man kan aldrig veta vart man är på väg pojk.  
Om man inte fattar varifrån man kom.”*

Euskefeurat

## Implementeringen på ortopedkliniker är genomförd

Coverage 100%

Författare: Michael Möller

Implementeringen av Frakturregistret på Ortopedkliniker i Sverige tog tio år att genomföra. Vi har erbjudit möjligheten att registrera de frakturer som behandlas för att bättre kunna veta hur verksamheten ser ut. Klinikerna har kanske lockats av möjligheten att på ett enkelt sätt ta del av data för såväl de egna frakturerna som de från övriga landet. Många kliniker som anslöt tidigt har säkert också drivits av en önskan att bidra och utveckla vården för patienter med fraktur. Mot slutet kan det snarare ha varit så att det blivit svårt att inte ansluta sig och bli en av få kliniker som ställt sig utanför.

Under 2011 och fram till april 2012 användes Frakturregistret av enbart en klinik; Sahlgrenska Universitetssjukhuset i Göteborg och Mölndal. Fler kliniker erbjöds efter hand att delta och från april 2012 anslöt en mindre grupp. Frakturregistret erbjöd ett uppstartsbesök under en halv – hel dag på plats på kliniken. En dialog skedde först via mejl och telefon och därefter gjordes klinikbesöket. Detta uppdelades i en längre del involverande klinikledning, och sekretariatsledning samt kvalitetsansvarig läkare och sekreterare för Frakturregistret. Som avslutning hölls ett informations- och motivationsmöte för klinikkens läkare. Som mest kunde ett tiotal kliniker anslutas per år. Under de senaste två åren har inte Frakturregistret tagit kontakt i någon större utsträckning utan avvaktat kontakt från de kliniker som ännu inte registrerat.

Nu betraktar vi att täckningen över landet i form av ”coverage” från 1/1 2021 är 100%. Det finns en gråzon med små sjukhus/kliniker där enbart icke-kirurgisk frakturbehandling görs, vilka inte är med. De frakturpatienter som behöver kirurgisk behandling slussas vidare till större enheter vilka är med och registrerar. I framtiden kan vi förhoppningsvis hitta former där även små enheter kan delta och i bästa fall även stora vårdcentraler som på skidorter där många frakturer handläggs primärt. På annat håll i denna årsrapport beskrivs täckningsgradsiffror i form av ”completeness” och även när frakturer registreras på landets kliniker. Beträktat tillsammans ger dessa två typer av information en bild av på vilka kliniker frakturregistrerandet blivit en naturlig del av den kliniska vardagen, ungefär som att diktera en journalanteckning.

Företrädare för andra äldre ortopediska kvalitetsregister har deklarerat att det brukar ta tio år att uppnå hel täckning över landet. Det var precis så även för Frakturregistret. Det tog exakt tio år från första registrering till att sista klinik anslöt sig. Vi är å frakturpatienternas vägnar mycket glada över att se denna goda uppslutning och arbetar nu fortsatt ihärdigt på att förbättra arbetssätt i registreringen så att allt högre andel av frakturerna registreras.





## Tänk på att...

### ...kontrollera på vilken enhet du är inloggad som användare!

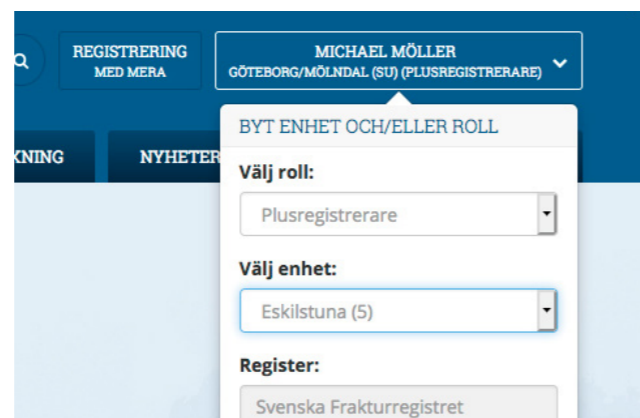
Om du byter arbetsplats måste du kontrollera så att du fått en behörighet för den nya enhet du flyttat till. Du ser detta uppe i högra hörnet på startsidan. Om rätt enhet visas så behöver du inget göra.



Om du ska ändra enhet så byter du själv genom att scrolla i rullisten under "Välj enhet" och där aktivera den enhet du nu ska registrera på. Den aktiverade enheten ligger sedan kvar tills du gör ett annat val. Om din nya enhet inte finns valbar för dig, kontakta kvalitetsansvarig läkare eller sekreterare på kliniken.



När du hittat den enhet du ska registrera på så välj denna och klicka "Byt".



Du ser sedan i rutan i högra hörnet vilken enhet du registrerar på. Om enheten som anges där är korrekt så behöver du inget göra förrän du byter arbetsplats nästa gång.



Om man i efterhand upptäcker att registreringar hamnat på fel enhet under en tid kontakta Frakturregistrets koordinator för hjälp med att lösa situationen så att registreringarna hamnar rätt.

### ...inte registrera en tillfällig icke-kirurgisk behandling

En icke-kirurgisk behandling ska enbart registreras då detta är den planerade definitiva behandlingen.

- Vid en distal radiusfraktur där du inleder gipsbehandling som planerad definitiv behandling ska du välja icke-kirurgisk behandling.
- Vid en distal radiusfraktur där du gipsar i väntan på en operation som ska utföras närmsta dagarna väljer du ingen behandling. Kirurgisk behandling väljs av operatören efter att operationen är utförd.
- Vid en distal radiusfraktur där man inlett planerad gipsbehandling har den registrerats som icke-kirurgisk behandling. Om frakturläget försämras vid vecko-kontroll med röntgen kanske man väljer att operera patienten. Efter att operationen utförts registrerar operatören då operation efter att icke-kirurgisk behandling tidigt övergetts.

### ...du kan och ska ibland registrera flera behandlingar på en fraktur vid samma tillfälle

- Vid t ex ett planerat följdingrepp där du byter en extern fixation mot en plattfixation kan du registrera en behandling med extraktion av extern fixation och direkt efteråt välja en behandling till och då registrera den typ av plattfixation du gjort.
- Vid t ex en plattfixation samtidigt som det görs en fri lambå eller en fasciotomi så ska såväl plattfixationen som det andra ingreppet registreras med varsin behandling på samma dag.

### ... du bör registrera skada och fraktur så snart som möjligt efter att du träffat patienten.

#### Tre goda skäl till detta är att:

- Patienten kan vara aktuell för en pågående studie i registret och kan screenas och randomiseras om registreringen görs direkt på akutmottagningen.
- Patienter över 50 års ålder med misstänkt osteoporosrelaterad fraktur kan kallas för benthetsmätning och osteoporosbehandling om dom registrerats i Frakturregistret
- Patienten kan erbjudas att besvara patientenkäter (PROM) ifall vi hinner skicka en inbjudan inom fyra veckor.

## Frakturregistrets framtidsutsikter 2021–2022

Frakturregistret står väl rustat för den nära framtiden. Ekonomin är i balans. Alla ortopedkliniker som behandlar frakturer i någon större grad deltar nu med registreringar. Den nära framtiden kommer att innebära fortsatt fokus på hög registreringsgrad och fortsatt genomförande och uppstart av randomiserade studier i Frakturregistret.

Många forskningsprojekt pågår och av dessa har flertalet direkta kliniska frågeställningar. Genom forskning på stora mängder registerdata kan Frakturregistret bidra med värdefullt underlag för diskussion kring hur frakturvården ska förbättras. God forskning ger möjlighet att såväl beskriva förändringar i behandlingsmönster som att studera effekter av gjorda förändringar.

Möjligheten att registrera insatta implantat i Frakturregistret undersöks nu våren 2021. Sedan flera år har vi önskat vidareutveckla Frakturregistret i denna riktning. Då spårbarhet av implantat är lagstadgat sedan 2021 finns ett stort behov från inte minst implantatindustrin

att följa hur det går vid användning av implantat. Frågan är stor och komplex. Vår förhoppning är dock nu att skapa en nära nog automatiserad överföring av uppgifter om insatta implantat till registrerad operation i Frakturregistret. Med hjälp av en dagligen uppdaterad internationell produktkatalog och scanning eller annan direktinmatning är förhoppningen att data ska kunna föras från operationssalsmiljö direkt till rätt plats i Frakturregistret. Om denna plan kan implementeras ser vi framför oss hur många intressanta frågeställningar kan besvaras och nyttan med ett stort och unikt nationellt frakturregister bli än större.



## Registrerande enheter

Tabell 14. Enheter som registrerade under 2020.

Enheter	
Alingsås	Ljungby
Arvika	Lycksele
Astrid Lindgrens Barnsjukhus	Mora
Bollnäs	Norrköping
Borås	Norrälje
Capio S:t Göran	Nyköping
Danderyd	Skellefteå
Drottning Silvias barnsjukhus, SU	Skånes Universitetssjukhus
Eksjö	Skövde
Eskilstuna	Sollefteå
Falun	Sunderbyn
Gällivare	Sundsvall
Gävle	Södersjukhuset
Göteborg/Mölndal SU	Södertälje
Halmstad	Torsby
Handkirurgen SU	Uddevalla/NÄL
Handkirurgen Umeå	Umeå
Helsingborg	Uppsala
Hudiksvall	Varberg
Jönköping	Visby
Kalmar	Värnamo
Karlskrona	Västervik
Karlstad	Västerås
Karolinska/Huddinge	Växjö
Karolinska/Solna	Ystad
Kristianstad	Örebro/Karlskoga/Lindesberg*
Kungälv	Örnsköldsvik
Lidköping	Östersund
Linköping	

\* För 2020 enbart Örebro.

## Verkställande utskott

Tabell 15. Verkställande utskott.

Namn	Titel	Enhet	Mejladress
Karin Pettersson	Registerkoordinator	Svenska Frakturregistret	karin.mar.pettersson@vgregion.se
Michael Möller	Docent, Överläkare	Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Mölndal	michael.moller@vgregion.se
Mikael Sundfeldt	Med dr, Överläkare	Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Mölndal	mikael.sundfeldt@vgregion.se
Monica Sjöholm	Leg sjuksköterska	Svenska Frakturregistret	monica.sjoholm@surgsci.uu.se
Olof Wolf	Med dr, Överläkare	Ortopedkliniken, Akademiska sjukhuset, Uppsala	olof.wolf@akademiska.se
Peter Ström	Överläkare	Ortopedkliniken, Akademiska sjukhuset, Uppsala	peter.strom@akademiska.se

Fotnot: Monica Sjöholm adjungerad

## Vetenskapligt råd

Tabell 16. Vetenskapligt råd.

Namn	Titel	Enhet	Mejladress
Carl Ekholm	Docent, Överläkare	Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Mölndal	carl.ekholm@vgregion.se
Michael Möller	Docent, Överläkare	Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Mölndal	michael.moller@vgregion.se
Cecilia Rogmark	Docent, Överläkare	Ortopediska kliniken, Skånes Universitetssjukhus, Malmö	cecilia.rogmark@skane.se
Olof Wolf	Med dr, Överläkare	Ortopedkliniken, Akademiska sjukhuset, Uppsala	olof.wolf@akademiska.se
David Wennergren	Med dr, Överläkare	Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Mölndal	david.wennergren@vgregion.se
Monica Sjöholm	Leg sjuksköterska	Svenska Frakturregistret	monica.sjoholm@surgsci.uu.se

## Styrgrupp för registerrandomiserade studier

Tabell 17. Styrgrupp för registerrandomiserade studier.

Namn	Titel	Enhet	Mejladress
Cecilia Rogmark	Docent, Överläkare	Ortopediska kliniken, Skånes Universitetssjukhus	cecilia.rogmark@skane.se
Jörg Schilcher	Bitr. Professor, Överläkare	Ortopedkliniken, Universitetssjukhuset i Linköping	jorg.schilcher@liu.se
Michael Möller	Docent, Överläkare	Ortopedkliniken, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Mölndal	michael.moller@vgregion.se
Monica Sjöholm	Forskningsjuksköterska	Svenska Frakturregistret	monica.sjoholm@surgsci.uu.se
Nils Hailer	Professor, Överläkare	Ortopedkliniken, Akademiska sjukhuset, Uppsala	nils.hailer@surgsci.uu.se
Ola Rolfsson	Professor, Överläkare	Ortopedkliniken, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Mölndal	ola.rolfson@vgregion.se
Olof Sköldenberg	Docent, Överläkare	Ortopedkliniken, Danderyds sjukhus, Stockholm	olof.skoldenberg@sll.se
Olof Wolf	Med Dr, Överläkare	Ortopedkliniken, Akademiska sjukhuset, Uppsala	olof.wolf@akademiska.se
Paul Gerdhem	Docent, Överläkare	Ortopediska kliniken, Karolinska Universitetssjukhuset	paul.gerdhem@sll.se
Per Morberg	Docent, Överläkare	Ortopedkliniken, Sunderby sjukhus	per_morberg@hotmail.com
Sebastian Mukka	Docent, Överläkare	Ortopediska kliniken, Norrlands Universitetssjukhus, Umeå	sebastian.mukka@regionvasterbotten.se



# Styrgrupp

Tabell 18. Styrgrupp.

Namn	Titel	Enhet	Mejladress
Annette Erichsen Andersson	Med Dr, Leg Sjuksköterska	Operation, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Mölndal	annette.erichsen.andersson@gu.se
Carl Ekholm	Docent, Överläkare	Ortopedkliniken, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Mölndal	carl.ekholm@vgregion.se
Carl-Johan Hedbeck	Med Dr, Överläkare	Ortopediska kliniken, Danderyds sjukhus	carl-johan.hedbeck@sll.se
Cecilia Rogmark	Docent, Överläkare	Ortopediska kliniken, Skånes Universitetssjukhus	cecilia.rogmark@skane.se
Hans Peter Bögl	Överläkare	Ortopedkliniken, Gävle sjukhus	hans.peter.bogl@regiongavleborg.se
Johan Lagergren	Specialistläkare	Ortopedkliniken, Alingsås lasarett	johan.lagergren@vgregion.se
Karin Pettersson	Registerkoordinator	Svenska Frakturregistret	karin.mar.pettersson@vgregion.se
Maria Liljeros	Leg Fysioterapeut	Ortopedkliniken, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Mölndal	maria.liljeros@vgregion.se
Mats Andersson	Överläkare	Ortopedkliniken, Centralsjukhuset Karlstad	mats.andersson@liv.se
Mattias Lorentzon	Professor, överläkare	Geriatriska kliniken, Sahlgrenska Universitetssjukhuset	mattias.lorentzon@vgregion.se
Michael Möller	Docent, Överläkare	Ortopedkliniken, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Mölndal	michael.moller@vgregion.se
Mikael Sundfeldt	Med Dr, Överläkare	Ortopedkliniken, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Mölndal	mikael.sundfeldt@vgregion.se
Monica Sjöholm	Leg Sjuksköterska	Svenska Frakturregistret	monica.sjoholm@sursci.uu.se
My von Friesendorff	Med Dr, Överläkare	Ortopediska kliniken, Skånes Universitetssjukhus	my.vonfriesendorff@skane.se
Mårten Magnusson	Bitr Överläkare	Ortopedkliniken, Capio St Görans sjukhus	marten.magnusson@capiostgoran.se
Olof Wolf	Med Dr, Överläkare	Ortopedkliniken, Akademiska sjukhuset, Uppsala	olof.wolf@akademiska.se
Paul Gerdhem	Docent, Överläkare	Ortopediska kliniken, Karolinska Universitetssjukhuset	paul.gerdhem@sll.se
Per Morberg	Docent, Överläkare	Ortopedkliniken, Sunderby sjukhus	per_morberg@hotmail.com
Peter Ström	Överläkare	Ortopedkliniken, Akademiska sjukhuset, Uppsala	peter.strom@akademiska.se
Sebastian Mukka	Docent, Överläkare	Ortopediska kliniken, Norrlands Universitetssjukhus, Umeå	sebastian.mukka@regionvasterbotten.se
Torsten Backteman	Överläkare	Drottning Silvias barn- och ungdomssjukhus, Göteborg	torsten.backteman@vgregion.se

# Kvalitetsansvarig läkare

Tabell 19. Kvalitetsansvarig läkare.

Enhet	Region	Kvalitetsansvarig läkare	Mejladress
Alingsås	Västra Götaland	Michael Ågren	michael.agren@vgregion.se
Arvika	Värmland	Ardalan Rahimi	ardalanrahimi@hotmail.com
Astrid Lindgrens Barnsjukhus	Stockholm	Jean Kawas	jean.kawas@sll.se
Bollnäs	Gävleborg	Peter Hammarström	peter.hammarstrom@regiongavleborg.se
Borås	Västra Götaland	Jens Dalman	jens.dalman@vgregion.se
Capio St Görans	Stockholm	Mårten Magnusson	marten.magnusson@capiostgoran.se
Danderyd	Stockholm	Carl-Johan Hedbeck	carl-johan.hedbeck@sll.se
Drottning Silvias barnsjukhus, SU	Västra Götaland	Sofia Amilon	sofia.amilon@vgregion.se
Eksjö	Jönköpings län	Lina Krantz	lina.krantz@rjl.se
Eskilstuna	Sörmland	Magdalena Madison	magdalena.madison@regionsormland.se
Falun	Dalarna	Jens Ole Andersen	jens-ole.andersen@regiondalarna.se
Gällivare	Norrbottnen	Vakant	
Gävle	Gävleborg	Hans Peter Bögl	hans.peter.bogl@regiongavleborg.se
Göteborg/Mölndal SU	Västra Götaland	Mikael Sundfeldt	mikael.sundfeldt@vgregion.se

Enhet	Region	Kvalitetsansvarig läkare	Mejladress
Halmstad	Halland	Woitech Jedrycha, Jenny Bäckman	wojciech.jedrycha@regionhalland.se, jenny.backman@regionhalland.se
Handkirurgen SU	Västra Götaland	Vakant	
Handkirurgen Umeå	Västerbotten	Camilla Andersson	camilla.a.andersson@regionvasterbotten.se
Helsingborg	Skåne	Jörg Bankert	jorg.bankert@skane.se
Hudiksvall	Gävleborg	Marc Maschauer	marc.maschauer@regiongavleborg.se
Jönköping	Jönköpings län	Johannes Eriksson	johannes.eriksson@rjl.se
Kalmar	Kalmar län	Emil Ohlsén	emil.ohlsen@regionkalmar.se
Karlskrona	Blekinge	Anna Servin, Pähr Engström	anna.servin@regionblekinge.se, pahr.engstrom@regionblekinge.se
Karlstad	Värmland	Mats Andersson, Per Fischer	mats.andersson@regionvarmland.se, per.fischer@regionvarmland.se
Karolinska/Huddinge	Stockholm	Malin Heijkenskjöld	malin.heijkenskjold@sll.se
Karolinska/Solna	Stockholm	Paul Gerdhem, Lotta Thur	paul.gerdhem@sll.se, charlotte.karlsson-thur@sll.se
Kristianstad	Skåne	Sorin Jumatate	sorin.jumatate@skane.se
Kungälv	Västra Götaland	André Zanganeh	andre.zanganeh@vgregion.se
Lidköping	Västra Götaland	Moa Liljebäck	moa.liljeback@vgregion.se
Linköping	Östergötland	Johan Scheer	johan.scheer@regionostergotland.se
Ljungby	Kronoberg	Oscar Sjölin	oscar.sjolin@kronoberg.se
Lycksele	Västerbotten	Algirdas Petrauskas	algirdas.petrauskas@regionvasterbotten.se
Mora	Dalarna	Kristina Johnson Sofia Ahrnbom Lagerstedt	kristina.johnson@regiondalarna.se sofia.lagerstedt@regiondalarna.se
Norrköping	Östergötland	Jonas Werner	jonas.werner@regionostergotland.se
Norrköping	Stockholm	Per Anton Svensson	perantonsvensson@gmail.com
Nyköping	Sörmland	Narine Hakopian	narine.hakopian@regionsormland.se
Skellefteå	Västerbotten	Niklas Werkmäster	niklas.werkmaster@regionvasterbotten.se
Skånes Universitetssjukhus	Skåne	My von Friesendorff	my.vonfriesendorff@skane.se
Skövde	Västra Götaland	Bengt Karlsson	bengt.m.karlsson@vgregion.se
Sollefteå	Västernorrland	Danyal Baytoon	danyal.rawand.polus.baytoon@rvn.se
Sunderbyn	Norrbottnen	Per Morberg	per_morberg@hotmail.com
Sundsvall	Västernorrland	Mats Wadsten, Johan Dahlén	mats.wadsten@rvn.se, johan.dalen@rvn.se
Södersjukhuset	Stockholm	Piotr Kasina	piotr.kasina@sll.se
Södertälje	Stockholm	Alexander Oxblom	alexander.oxblom@sll.se
Torsby	Värmland	Maja Lähdesmäki, Jan Claussen	maja.lahdesmaki@regionvarmland.se, jan.claussen@regionvarmland.se
Uddevalla/NÄL	Västra Götaland	Ada Holm-Adielsson	ada.holm@vgregion.se
Umeå	Västerbotten	Mats Lundmark, Jonas Sundkvist	mats.lundmark@regionvasterbotten.se jonas.sundkvist@regionvasterbotten.se
Uppsala	Uppsala	Maria Mannberg	maria.mannberg@akademiska.se
Varberg	Halland	Karim Hashemzahie	karim.hashemzahie@regionhalland.se
Visby	Gotland	Roland Ullmark	roland.ullmark@gotland.se
Värnamo	Jönköpings län	Sven Eckardt	sven.eckardt@rjl.se
Västervik	Kalmar län	Örjan Öst	orjan.ost@regionkalmar.se
Västerås	Västmanland	Thomas Eklund	thomas eklund@regionvastmanland.se
Växjö	Kronoberg	Torben Neergaard-Richardt	torben.neergaard-richardt@kronoberg.se
Ystad	Skåne	Vakant	
Örebro/Karlskoga/Lindesberg	Örebro län	Johan Edfeldt	johan.edfeldt@regionorebrolan.se
Örnsköldsvik	Västernorrland	Thomas Stålar	thomas.stalarm@rvn.se
Östersund	Jämtland Härjedalen	Simon Östling	simon.ostling@regionjh.se

# Kvalitetsansvarig sekreterare

Tabell 20. Kvalitetsansvarig sekreterare.

Enhet	Region	Kvalitetsansvarig sekreterare	Mejladress
Alingsås	Västra Götaland	Peter Andersson, Jessika Edvardsson	peter.nils.andersson@vgregion.se, jessica.edvardsson@vgregion.se
Arvika	Värmland	Kristian Johansson	kristian.a.johansson@regionvarmland.se
Astrid Lindgrens Barnsjukhus	Stockholm	Katarina Arnald	katarina.arnald@sll.se
Bollnäs	Gävleborg	Lina Wetterqvist Olovsson, Lina Lindberg, Johanna Tallberg	lina.wetterqvist.lovsson@regiongavleborg.se lina.v.lindberg@regiongavleborg.se johanna.tallberg@regiongavleborg.se
Borås	Västra Götaland	Anna Gren	anna.gren@vgregion.se
Capio St Görän	Stockholm	Ana Milosevic	ana.milosevic@capiostgoran.se
Danderyd	Stockholm	Monica Öhlin, Åsa Hugo Eriksson	monica.ohlin@sll.se, asa.hugo-eriksson@sll.se
Drottning Silvias barnsjukhus, SU	Västra Götaland	Carina Andersson	carina.l.eklund@vgregion.se
Eksjö	Jönköpings län	Anette Dolk, Catherine Karlsson	anette.dolk@rjl.se, catherine.karlsson@rjl.se
Eskilstuna	Sörmland	Britta Bäverud, Elisabeth Bäckman, Elisabeth Johansson	britta.baverud@regionsormland.se, elisabeth.s.backman@regionsormland.se elisabeth.k.johansson@regionsormland.se
Falun	Dalarna	Carola Lindqvist, Caroline Hed	carola.lindqvist@regiondalarna.se, caroline.hed@regiondalarna.se
Gällivare	Norrbottnen	Vakant	
Gävle	Gävleborg	Bella Inan, Therese Burefjord	bella.inan@regiongavleborg.se, therese.burefjord@regiongavleborg.se
Göteborg/Mölndal SU	Västra Götaland	Linda Stolpe	linda.stolpe@vgregion.se
Halmstad	Halland	Alice Ragnarsson	alice.ragnarsson@regionhalland.se
Handkirurgen SU	Västra Götaland	Kristina Larin	kristina.larin@vgregion.se
Handkirurgen Umeå	Västerbotten	Merit Nyström	merit.nystrom@regionvasterbotten.se
Helsingborg	Skåne	Hanna Kullenberg	hanna.kullenberg@skane.se
Hudiksvall	Gävleborg	Madeleine Johansson, Elinor Styrman, Linn Trosell	madeleine.m.johansson@regiongavleborg.se elinor.styrman@regiongavleborg.se, linn.trosell@regiongavleborg.se
Jönköping	Jönköpings län	Heléne Schelin	helene.schelin@rjl.se
Kalmar	Kalmar län	Maria Salmi Andersson, Catharina Lindgren	maria.salmi.andersson@regionkalmar.se catharina.lindgren@regionkalmar.se
Karlskrona	Blekinge	Caroline Andersson	caroline-a.andersson@regionblekinge.se
Karlstad	Värmland	Susanne Ljung Denqvist, Lisbet Persson	susanne.ljung.denqvist@regionvarmland.se lisbet.persson@regionvarmland.se
Karolinska/Huddinge	Stockholm	Eva Andersson	eva.e.andersson@sll.se
Karolinska/Solna	Stockholm	Kristina Johansson, Eva Andersson	kristina.d.johansson@sll.se, eva.e.andersson@sll.se
Kristianstad	Skåne	Anne Lindvall	anne.lindvall@skane.se
Kungälv	Västra Götaland	Camilla Eklund Lindström, Anita Klasson	camilla.eklund.lindstrom@vgregion.se, anita.b.klasson@vgregion.se
Lidköping	Västra Götaland	Annica Klahr, Helen Hellgren	annica.klahr@vgregion.se, helen.hellgren@vgregion.se
Linköping	Östergötland	Elin Höglund	elin.hoglund@regionostergotland.se
Ljungby	Kronoberg	Maria E Andersson	maria.e.andersson@kronoberg.se
Lycksele	Västerbotten	Cecilia Sandström	cecilia.s.sandstrom@regionvasterbotten.se
Mora	Dalarna	Elina Lindström Skogman, Marie Stöa	elina.skogman@regiondalarna.se, marie.stoa@regiondalarna.se
Norrköping	Östergötland	Annelie Nilsson	annelie.nilsson@regionostergotland.se
Norrköping	Stockholm	Kim Björn	kim.bjorn@tiohundra.se
Nyköping	Sörmland	Louise Hellman	louise.hellman@regionsormland.se
Skellefteå	Västerbotten	Erika Eriksson	erika.eriksson@regionvasterbotten.se
Skånes Universitetssjukhus	Skåne	Anette Johansson (Malmö), Krisztina Löfgren (Lund)	anette.johansson@skane.se, krisztina.lofgren@skane.se
Skövde	Västra Götaland	Hanna Lundvall	hanna.lundvall@vgregion.se
Sollefteå	Västernorrland	Ann-Christin Sörlin	ann-christin.sorlin@rvn.se
Sunderbyn	Norrbottnen	Linnea Vikberg, Linda Larsson	linnea.vikberg@norrbottnen.se, linda.larsson@norrbottnen.se
Sundsvall	Västernorrland	Malin Fjell, Linda Lodin	malin.fjell@rvn.se, linda.lodin@rvn.se
Södersjukhuset	Stockholm	Viveca Dahlström	viveca.dahlstrom@sll.se
Södertälje	Stockholm	Susanne Isik	susanne.isik@sll.se
Torsby	Värmland	Gunilla Olsson	gunilla.olsson@regionvarmland.se

Enhet	Region	Kvalitetsansvarig sekreterare	Mejladress
Uddevalla/NÄL	Västra Götaland	Anita Norrblom, Helene Fredriksson	anita.norrblom@vgregion.se, helen.fredriksson@vgregion.se
Umeå	Västerbotten	Theresa Rågefjord, Marie Älvebrandt	theresa.ragefjord@regionvasterbotten.se marie.alvebrant@regionvasterbotten.se
Uppsala	Uppsala	Liselott Finell, Mari Nilsson	liselott.finell@akademiska.se, mari.nilsson@akademiska.se
Varberg	Halland	Charina Andersen	charina.andersen@regionhalland.se
Visby	Gotland	Inger Larsson, Veronica Nilsson	inger.larsson02@gotland.se, veronica.nilsson@gotland.se
Värnamo	Jönköpings län	Helena Petersson	helena.a.petersson@rjl.se
Västervik	Kalmar län	Ewa Bergqvist, Ann Edström	eva.bergqvist@regionkalmar.se, ann.edstrom@regionkalmar.se
Västerås	Västmanland	Petra Silverberg Tejne	petra.silverberg.tejne@regionvastmanland.se
Växjö	Kronoberg	Emelie Granlund	emelie.granlund@kronoberg.se
Ystad	Skåne	Vakant	
Örebro/Karlskoga/Lindesberg	Örebro län	Lena Delleväg, Ulla Laursen	lena.dellevag@regionorebrolan.se, ulla.laursen@regionorebrolan.se
Örnsköldsvik	Västernorrland	Lena Gustafsson	lena.gustafsson@rvn.se
Östersund	Jämtland Härjedalen	Carina Hermansson-Wahl, Katharina Brink	carina.hermansson-wahl@regionjh.se, katharina.brink@regionjh.se



# Tack

Tack till hela ortopedsverige för att ni alla nu är med och bidrar till Frakturregistrets framgång. Tack för att ni bidrar med registreringar och till den forskning som bedrivs via registret. Tillsammans samlar vi ihop till ovärderlig kunskap inom frakturområdet.



**Svenska Frakturregistret – SFR** är ett nationellt kvalitetsregister i vilket kroppens samtliga ortopediska frakturer registreras. I registret finns information om skada, skadeorsak samt behandling. Både kirurgisk och icke-kirurgisk behandling registreras. Resultatdata består av reoperationsfrekvens, mortalitet samt patientrapporterade utfallsmått.

[www.frakturregistret.se](http://www.frakturregistret.se)