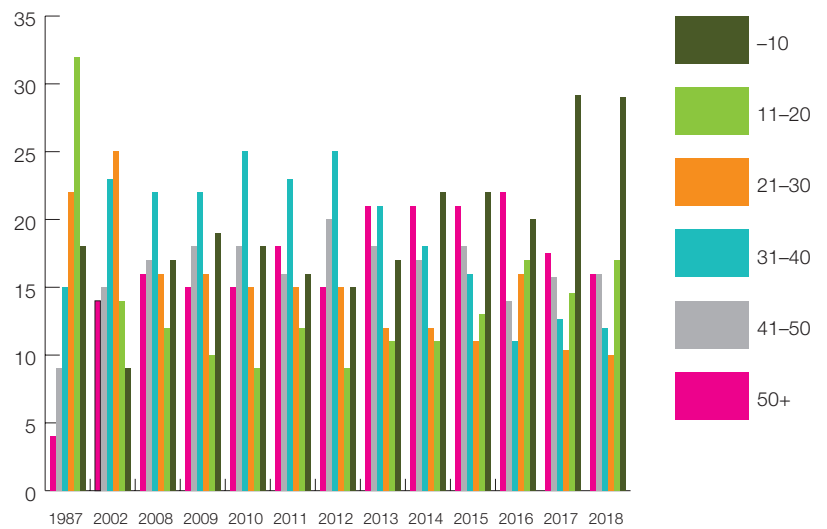


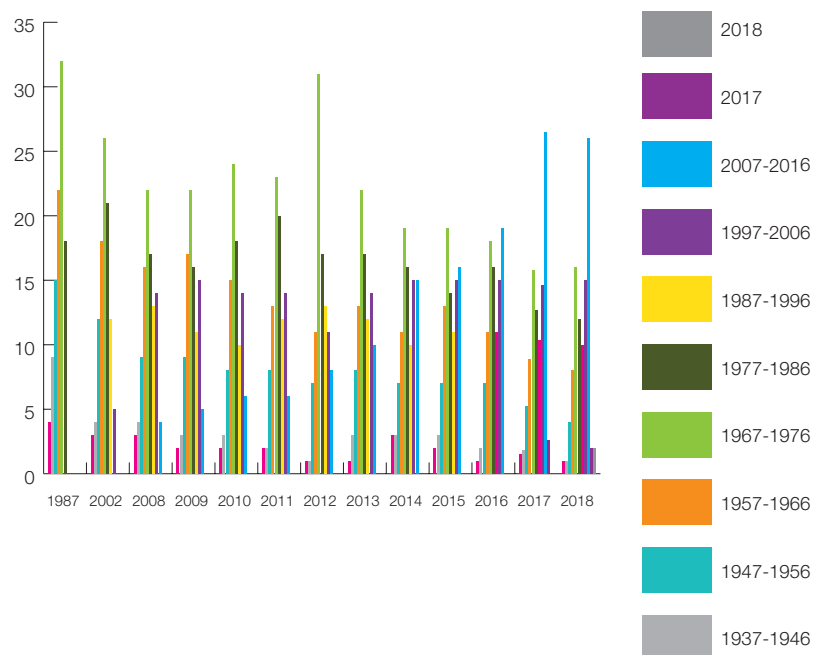
Ledningssystem

Totalt inrapporterades det drygt 13 800 skador orsakade av oberäknad utströmning från ledningssystem för vatten, värme och avlopp. Andelen uppgår till 62 % av alla inrapporterade skador.

Antal skador orsakade av läckage från ledningssystem fördelade efter installationens ålder uppdelat i åldersgrupper om 10 år i procentandelar. Jämförelse mellan undersökningarna 1987, 2002 och 2008–2018.

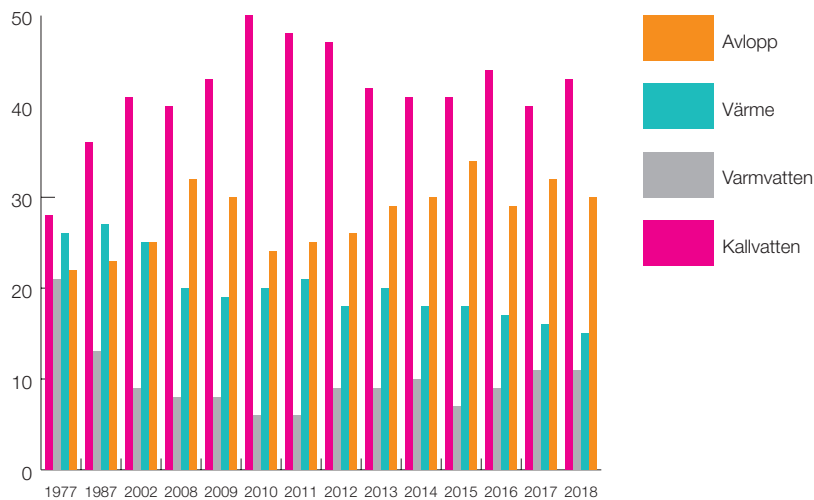


Antal skador fördelade efter installationsår i tioårsperioder i procentandelar. Jämförelse mellan undersökningarna 1987, 2002 och 2008–2018.



System	Procent
Kallvatten	43
Varmvatten	11
Värme	15
Avlopp	30
Vattenburen golvvärme	1

Skador orsakade av olika system



Jämförelse mellan undersökningarna 1987, 2002 och 2008-2018.

Åldersfördelning av ledningssystem i procentandelar för respektive system

Ledningssystem	Ålder (år)						Total %
	0-10	11-20	21-30	31-40	41-50	+50	
Kallvatten	32	18	11	12	17	10	100
Varmvatten	31	17	14	11	14	13	100
Värme	20	14	7	15	19	25	100
Avlopp	26	16	9	10	17	22	100
Vattenburen golvvärme	52	30	11	0	0	7	100

Skadeorsaker

Inför rapportering 2016 togs skadeorsaken ”Annat” bort för att förbättra statistiken.

Skadeorsak	Procent
Korrosion	54
Ålder/Slitage	14
Materialfel	4
Utförandefel	11
Frysning	17

Skadeorsak, andel %	Ålder						Total %
	-10	11-20	21-30	31-40	41-50	50-	
Korrosion	11	10	11	13	21	34	100
Ålder/Slitage	38	21	10	10	15	6	100
Materialfel	60	19	6	2	10	3	100
Utförandefel	69	17	4	6	2	2	100
Frysning	31	19	11	15	15	9	100

Ledningssystem och skadeorsaker

Skadeorsak, andel %	Kallvatten	Varmvatten	Värme	Avlopp	Vattenburen golvvärme	Totalt
Korrosion	19	7	13	15	0	54
Ålder/Slitage	6	2	2	4	0	14
Materialfel	2	1	0	1	0	4
Utförandefel	4	2	1	4	0	11
Frysning	13	2	2	0	0	17
Total	44	14	18	24	0	100

Skadeorsak, andel %	Ålder						Total%
	-10	11-20	21-30	31-40	41-50	50-	
Korrosion	12	13	15	17	24	19	100
Ålder/Slitage	36	23	10	10	15	6	100
Materialfel	65	16	6	0	10	3	100
Utförandefel	77	11	5	3	3	1	100
Frysning	32	20	11	15	15	7	100

Åldersfördelning av de vanligaste skadeorsakerna på **kallvattensystem** i procentandelar för respektive skadeorsak.

Skadeorsak, andel %	Ålder						Total%
	-10	11-20	21-30	31-40	41-50	50-	
Korrosion	18	15	15	14	22	16	100
Ålder/Slitage	43	23	17	0	4	13	100
Materialfel	50	0	12	13	12	13	100
Utförandefel	72	20	0	8	0	0	100
Frysning	36	15	13	13	13	10	100

Åldersfördelning av de vanligaste skadeorsakerna på **varmvattensystem** i procentandelar för respektive skadeorsak.

Skadeorsak, andel %	Ålder						Total%
	-10	11-20	21-30	31-40	41-50	50-	
Korrosion	11	9	9	16	20	35	100
Ålder/Slitage	24	19	8	19	22	8	100
Materialfel	50	37	0	0	13	0	100
Utförandefel	59	9	5	9	5	13	100
Frysning	10	15	5	10	15	45	100

Åldersfördelning av de vanligaste skadeorsakerna på **värmsystem** i procentandelar för respektive skadeorsak.

Skadeorsak, andel %	Ålder						Total%
	-10	11-20	21-30	31-40	41-50	50-	
Stopp/baktryck	27	0	9	9	18	37	100
Korrosion	9	5	6	5	17	58	100
Ålder/Slitage	38	18	10	12	18	4	100
Materialfel	64	22	7	0	7	0	100
Utförandefel	56	28	6	8	2	0	100
Frysning	33	33	8	16	8	0	100

Åldersfördelning av de vanligaste skadeorsakerna på **avloppssystem** i procentandelar för respektive skadeorsak.

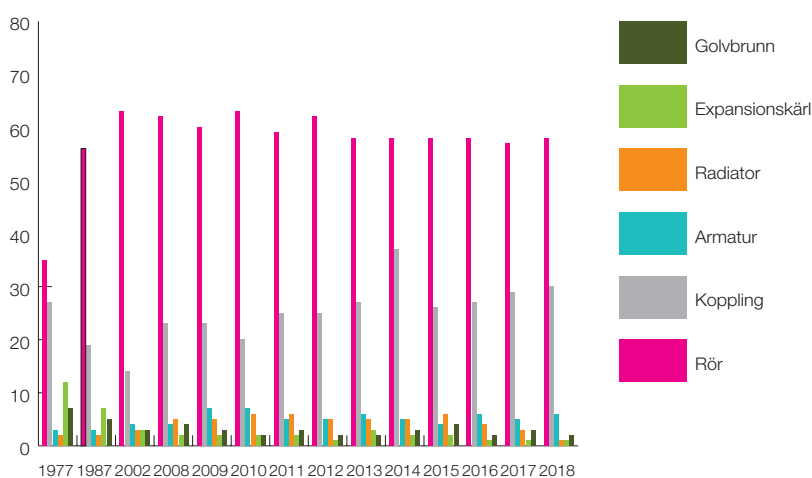
Skadade detaljer

I denna redovisning avses med läckage genom golvbrunn, korrosion, sprickor och dylikt. Läckage vid anslutning mellan golvbrunn och tätskikt i våtrum redovisas i kapitel "Tätskikt i våtrum".

Några detaljers andelar av skadorna på ledningssystem, andelar i procent. Jämförelse mellan undersökningarna 1977, 1987 och 2008-2018.

Skadade detaljer

Detalj, utströmning	Procent
Rör	58
Armatyr/ventil	6
Radiatorventil	1
Radiator	2
Golvbrunn	2
Förhöjningsring	0
Expansionskärl	1
Koppling	30



Fördelning av antal skador från olika fog- och kopplingsmetoder.

Fog/kopplingsmetod

Fog/kopplingsmetod	Procent
Mekanisk koppling	75
Presskoppling	4
Lödning	2
Svets	0
Limning	2
Annat	17

Fog/kopplingsmetod, andel %

Fog/kopplingsmetod, andel %	Dold	Ej dold
Mekanisk koppling	26	74
Presskoppling	30	70
Lödning	49	51
Svets	33	67
Limning	79	21
Annat	50	50

Fog/kopplingsmetod, andel %	Ålder						Total%
	-10	11-20	21-30	31-40	41-50	50-	
Mekanisk koppling	39	19	10	13	11	8	100
Presskoppling	47	17	6	6	15	9	100
Lödning	0	14	14	15	43	14	100
Svets	0	33	33	34	0	0	100
Limning	21	0	0	22	57	0	100
Annat	41	20	11	9	12	7	100

Åldersfördelning av de vanligaste fog- och kopplingsmetoderna i procentandelar för respektive metod.

Skadeorsak, andel %	Koppar	Plast-överdragen koppar	Material						Total %
			Stål	Plast	Gjutjärn	Rostfritt stål	Mässing	Annat	
Korrosion	14	5	16	2	20	1	2	2	61
Ålder/Slitage	2	1	1	5	0	1	1	1	11
Materialfel	1	0	0	1	0	0	0	0	3
Utförandefel	1	0	0	4	0	0	0	0	7
Frysning	10	1	2	2	0	1	1	1	18
Annat	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	28	7	19	15	21	2	4	4	100

Skadat material och skadeorsaker

Detalj	Andel %	Vanliga skadeorsaker	Andel %
Rör	58	Ålder/Slitage	10
		Korrosion	63
		Frysning	19
		Utförandefel	6
		Materialfel	2
Fog/Koppling	30	Ålder/Slitage	23
		Materialfel	5
		Utförandefel	20
		Frysning	16
		Korrosion	36
Armatyr/Ventil	6	Frysning	35
		Ålder/Slitage	16
		Utförandefel	9
		Materialfel	8
		Korrosion	32
Radiator/Radiatorventil	4	Korrosion	67
		Ålder/Slitage	14
		Utförandefel	7
		Materialfel	3
		Frysning	9

De vanligaste detaljerna och deras vanligaste skadeorsaker.