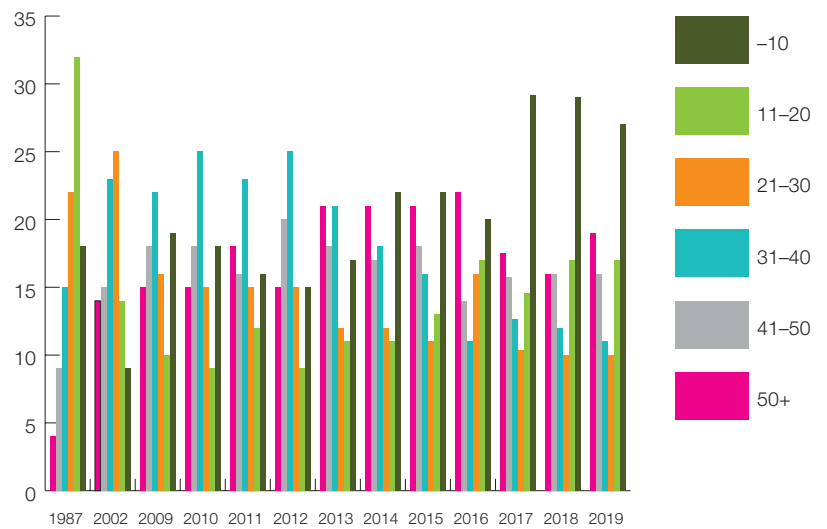


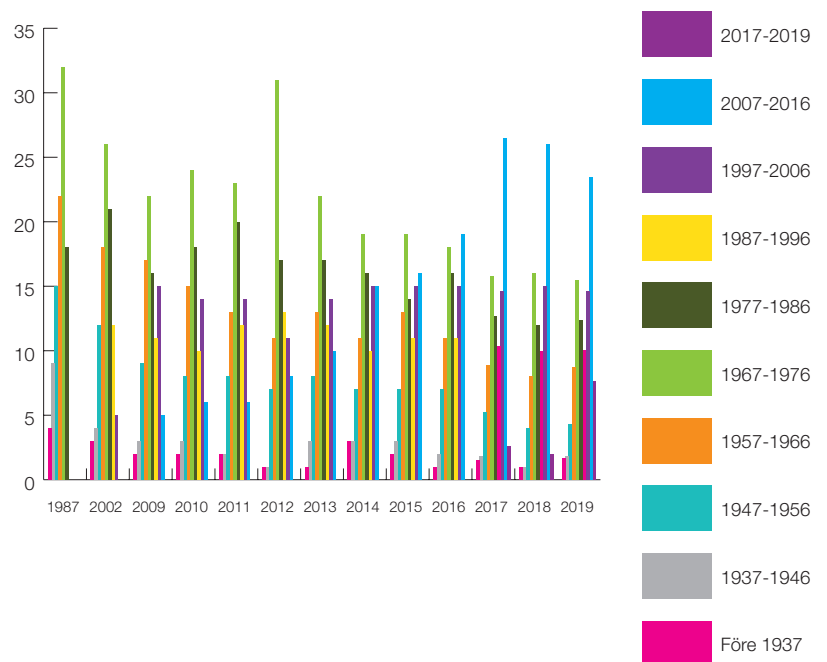
Ledningssystem

Totalt inrapporterades det cirka 14 200 skador orsakade av oberäknad utströmning från ledningssystem för vatten, värme och avlopp. Andelen uppgår till 58 % 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 2009–2019.

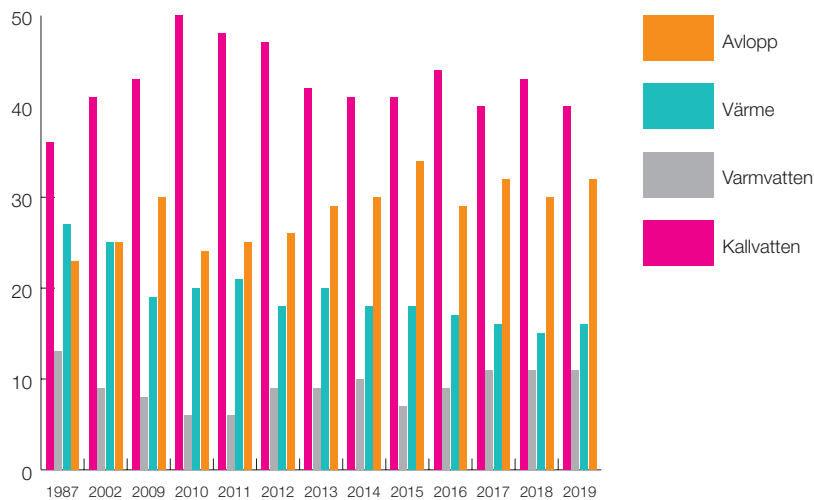


Antal skador fördelade efter installationsår i tioårsperioder i procentandelar. Jämförelse mellan undersökningarna 1987, 2002 och 2009–2019.



System	Procent
Kallvatten	40
Varmvatten	12
Värme	15
Avlopp	32
Vattenburen golvvärme	1

Skador orsakade av olika system



Jämförelse mellan undersökningarna 1987, 2002 och 2009-2019.

Åldersfördelning av ledningssystem i procentandelar för respektive system

Ledningssystem	Ålder (år)					Total %	
	0-10	11-20	21-30	31-40	41-50		
Kallvatten	31	18	11	13	17	10	100
Varmvatten	27	19	12	12	16	14	100
Värme	19	11	9	12	19	30	100
Avlopp	26	17	9	9	14	25	100
Vattenburen golvvärme	44	32	14	3	3	4	100

Skadeorsaker

Skadeorsak	Procent
Korrosion	56
Ålder/Slitage	19
Materialfel	4
Utförandefel	11
Frysning	10

Skadeorsak, andel %	Ålder						Total %
	-10	11-20	21-30	31-40	41-50	50-	
Korrosion	10	11	10	11	20	38	100
Ålder/Slitage	35	22	12	11	11	9	100
Materialfel	50	21	8	6	13	2	100
Utförandefel	65	15	7	4	6	3	100
Frysning	23	17	14	19	17	10	100

Ledningssystem och skadeorsaker

Skadeorsak, andel %	Kallvatten	Varmvatten	Värme	Avlopp	Vattenburen golvvärme	Totalt
Korrosion	19	7	13	17	0	56
Ålder/Slitage	8	2	3	6	0	19
Materialfel	2	1	0	1	0	4
Utförandefel	4	1	2	4	0	11
Frysning	8	1	1	0	0	10
Total	41	12	19	28	<1	100

Skadeorsak, andel %	Ålder						Total%
	-10	11-20	21-30	31-40	41-50	50-	
Korrosion	11	16	13	16	25	19	100
Ålder/Slitage	40	21	10	11	10	8	100
Materialfel	65	14	8	4	8	1	100
Utförandefel	77	9	7	1	5	1	100
Frysning	24	17	14	20	18	7	100

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

Skadeorsak, andel %	Ålder						Total%
	-10	11-20	21-30	31-40	41-50	50-	
Korrosion	12	16	13	15	20	24	100
Ålder/Slitage	31	27	13	7	11	11	100
Materialfel	52	25	5	5	13	0	100
Utförandefel	77	7	6	5	5	0	100
Frysning	18	21	21	13	18	9	100

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

Skadeorsak, andel %	Ålder						Total%
	-10	11-20	21-30	31-40	41-50	50-	
Korrosion	9	6	9	13	22	41	100
Ålder/Slitage	29	15	11	12	15	18	100
Materialfel	23	32	6	19	13	6	100
Utförandefel	57	8	8	4	10	14	100
Frysning	17	10	9	20	8	36	100

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

Skadeorsak, andel %	Ålder						Total%
	-10	11-20	21-30	31-40	41-50	50-	
Stopp/baktryck	31	27	4	12	15	11	100
Korrosion	7	6	7	5	11	64	100
Ålder/Slitage	34	24	13	11	12	6	100
Materialfel	35	25	10	7	19	4	100
Utförandefel	52	24	7	8	6	3	100
Frysning	32	23	14	9	13	9	100

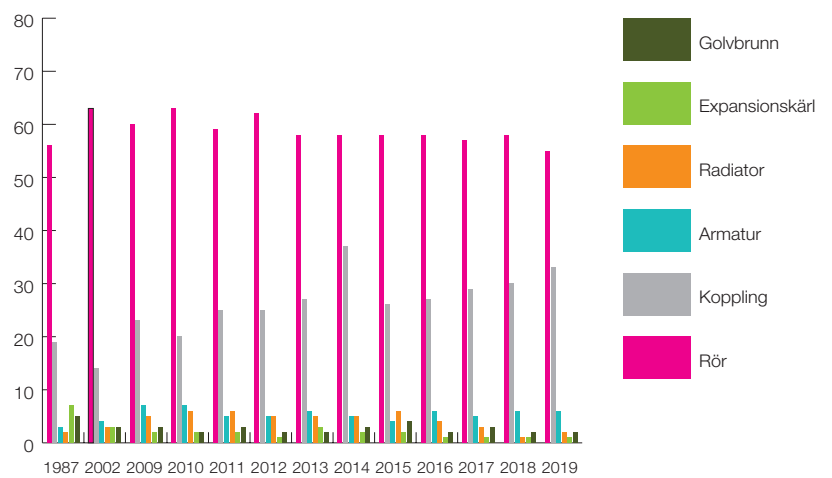
Åldersfördelning av de vanligaste skadeorsakerna på **avloppssystem** i procentandelar för respektive skadeorsak.

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 1987, 2002 och 2009-2019.

Skadade detaljer	
Detalj, utströmning	Procent
Rör	55
Armatyr/ventil	6
Radiatorventil	1
Radiator	2
Golvbrunn	2
Förhöjningsring	0
Expansionskärl	1
Koppling	33



Fördelning av antal skador från olika fog- och kopplingsmetoder.

Fog/kopplingsmetod		Procent
Mekanisk koppling		75
Presskoppling		5
Lödning		1
Svets		0
Limning		2
Annat		17

Fog/kopplingsmetod, andel %	Dold	Ej dold
Mekanisk koppling	29	71
Presskoppling	36	64
Lödning	60	40
Svets	60	40
Limning	85	15
Annat	57	43

Fog/kopplingsmetod, andel %	Ålder						Total%
	-10	11-20	21-30	31-40	41-50	50-	
Mekanisk koppling	37	19	12	12	12	8	100
Presskoppling	41	26	5	10	9	9	100
Lödning	3	21	16	16	21	23	100
Svets	0	20	0	40	30	10	100
Limning	16	10	8	10	42	14	100
Annat	39	23	9	8	13	8	100

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

Skadeorsak, andel %	Koppar	Plast-överdragen koppar	Stål	Plast	Gjutjärn	Rostfritt stål	Mässing	Annat	Total %
Korrosion	15	5	16	2	23	1	2	2	66
Ålder/Slitage	3	1	1	6	1	0	1	0	13
Materialfel	1	0	1	1	0	0	0	0	3
Utförandefel	1	0	1	4	0	1	0	0	7
Frysning	6	1	1	1	0	1	0	1	11
Total	26	7	20	14	24	2	4	3	100

Skadat material och skadeorsaker

Detalj	Andel %	Vanliga skadeorsaker	Andel %
Rör	55	Korrosion	67
		Ålder/Slitage	12
		Frysning	11
		Utförandefel	7
		Materialfel	3
Fog/Koppling	33	Korrosion	38
		Ålder/Slitage	28
		Utförandefel	19
		Frysning	8
		Materialfel	7
Armatyr/Ventil	6	Korrosion	33
		Frysning	24
		Ålder/Slitage	21
		Utförandefel	13
		Materialfel	9
Radiator/Radiatorventil	3	Korrosion	68
		Ålder/Slitage	20
		Utförandefel	7
		Frysning	6
		Materialfel	2

De vanligaste detaljerna och deras vanligaste skadeorsaker.