

1977

Vattenskador i villor och flerfamiljshus.

INNEHALLSFÖRTECKNING

FÖRORD	Sid 2
UPPLÄGGNING AV UNDERSÖKNINGEN	Sid 3
OMFATTNING	Sid 4
STATISTISK BEHANDLING	Sid 5
UPPDELNING MELLAN VVS-INSTALLATIONER - VATTENISOLERING I VATUTRYMMEN	Sid 6
VVS-INSTALLATIONER	
Installationsår	Sid 7
System	Sid 8
Detalj	Sid 8
Material	Sid 10
Skadeorsak	Sid 12
VATTENISOLERING I VATUTRYMMEN	
Installationsår	Sid 17
Skadeställe	Sid 18
Vattenisolering	Sid 19
Skadeorsak	Sid 20
ANNA STATISTIK ÖVER VATTENSKADOR	Sid 21
BILAGA 1	
Enkätformuläret	
BILAGA 2	
Utdrag ur gällande villa-försäkringsvillkor	

FÖRORD

Antalet vattenskador har under en lång följd av år uppvisat en ständig ökning. Under 1976 uppgick antalet inom civilförsäkringsbranscherna (hem, villa-hem, fritidshus och fastighet) till 63.800 st. Totalt beräknas de under 1976 kosta försäkringsbranschen ca 300 Mkr.

Försäkringsbolagens Byggreparationskommitté (FBK) beslöt under våren 1976 att göra en undersökning av vattenskadorna. Upprinnelsen till undersökningen var ett flertal rapporter från försäkringsbolagens skadeinspektörer om skador orsakade av golvbrunnar i våtutrymmen. Undersökningen var från början endast avsedd att omfatta denna typ av skador men utvidgades senare till att omfatta samtliga typer av vattenskador.

Arbetet har kunnat genomföras tack vare ett stort intresse från försäkringsbolagens skadebesiktningsmän, vilka svarat för insamlingen av underlaget. Materialet har sedan ställts samman samt datorbearbetats.

Resultatet ger en god bild av vattenskadeproblematiken. Det kan sägas innehålla två kategorier av skador, dels sådana som beror på eftersatt underhåll och alltså är förutsebara och dels skador vars händelse är plötsliga och oförutsedda. Skador på grund av eftersatt underhåll utgör grovt uppskattat 40-50 % av totala antalet.

Det är FBK:s förhoppning att undersökningen genom sin kartläggning av skadeorsaker m m skall visa var skadeförebyggande åtgärder kan sättas in för att söka bryta den negativa skadeutvecklingen.

UPPLÄGGNING AV UNDERSÖKNINGEN

Grundmaterialet har framtagits genom en enkätundersökning till skadebesiktningsingenjörer hos samtliga försäkringsbolag. Enkätformuläret togs fram tillsammans med Rörfirmornas Riksförbund (R). Vid varje vattenskada som besiktigats av försäkringsbolagets besiktningsman ifylldes en svarsblankett på vilken angavs data om byggnaden, vilken detalj som förorsakat skadan samt vilket material detaljen var tillverkad av (se bilaga 1). Besiktningsmannen har även angivit skadans kostnad (beräknad kostnad).

Enligt försäkringsbolagens villkor ersätts även skador p g a oberäknad utströmning av vatten från badrum, duschrum eller tvättstuga om dessa är utförda som våtutrymmen. Försäkringsvillkoren omfattar inte enbart skador p g a fel och brister i byggnadens VVS-system, utan även skador p g a fel och brister i vattenisoleringen i våtutrymmen. VVS-installationer resp vattenisolering i våtutrymmen utförs vanligtvis av olika entreprenörer. Skadeorsaker, material och detaljer är annorlunda. I denna undersökning, vilken primärt var inriktad på kartläggning av skadeorsaker, har VVS-installationer och vattenisolering i våtutrymmen behandlats åtskilda.

En indelning av skadorna har gjorts i fem åldersgrupper. Som grund för indelningen ligger det inrapporterade installationsåret.

OMFATTNING

Undersökningen omfattar besiktigade skador under tremånadersperioden 15.10 1976 - 15.1 1977. Endast vattenskadorna på villor och flerfamiljshus har medtagits.

Totalt har ca 4.300 skador inrapporterats. Av dessa har 4.091 bearbetats.

Som jämförelse kan nämnas att det för branscherna hem-, villa-hem-, fritidshus- och fastighetsförsäkring under 1976 inrapporterades totalt 63.812 vattenskadorna. Dessutom förekom 9.950 vattenskadorna inom industri-, företags-, lantbruk- och affärsförsäkring. Motsvarande siffror för 1975 var 56.210 resp 8.880, alltså en antalsmässig ökning med 14 resp 12 %. Se tabell 1.

Branscherna villa-hem och fastighet svarar tillsammans för mer än 3/4 av antalet vattenskadorna. Undersökningen har därför inskränkts till att omfatta enbart skador på villor och flerfamiljshus.

Genom att undersökningen endast omfattar besiktigade skador och genom att besiktningsfrekvensen varierar från bolag till bolag finns sannolikt avvikelser mellan denna undersökningens resultat och det resultat som erhållits vid en totalundersökning. Avvikelseerna har dock bedömts som små när det gäller totalt resultat men kan variera för delresultat.

Undersökningsperioden är vald under en period då risk för frysskador föreligger. Trots att dessa skador endast uppstår under den kalla delen av året har det bedömts mest korrekt att redovisa dem utan något försök till att räkna om resultatet till ett årsresultat. Frysskadorna kan alltså förväntas vara överrepresenterade.

BRANSCH	ANTAL VATTENSKADOR 1975	ANTAL VATTENSKADOR 1976
HEM	4.603	5.026
VILLA-HEM	32.671	36.618
FRITIDSHUS	1.509	2.317
FASTIGHET	17.427	19.851
AFFÄR	824	864
LANTBRUK	3.614	3.978
INDUSTRI OCH FÖRETAG	4.442	5.108
SUMMA	65.090	73.762

TABELL 1 ANTAL INRAPPORTERADE VATTENSKADOR UNDER ÅREN 1975 OCH 1976
(KÄLLA: FSAB DI-STATISTIK)

STATISTISK BEHANDLING

I föreliggande rapport redovisas två typer av tabeller. I varje avsnitt förekommer en "grundtabell" i vilken redovisas antal, belopp (i tusen kronor) och medelskadekostnad (i kronor) för varje alternativ. Beträffande skadans belopp så avses belopp före avdrag av självrisk. För de alternativ där antalet skador är litet har av naturliga skäl ingen medelskadekostnad angivits. Den procentuella fördelningen mellan tabellens olika alternativ har angivits för såväl antal som belopp. Vid en jämförelse mellan summorna för antal och belopp mellan olika tabeller måste påpekas att dessa inte är helt överensstämmande. Anledningen till detta är dels bearbetningstekniska (t ex avrundningsrutiner för belopp) och dels beroende på inmatningsrutinen. Dessa variationer är mycket små och saknar praktisk betydelse, varför någon korrigering inte gjorts.

I vissa avsnitt förekommer tabeller där enbart procentuella förhållanden mellan olika alternativ angivits. Procenttalen är genomgående beräknade på antalet skador. Dessa tabeller är medtagna för att ytterligare belysa resultatet genom jämförelse mellan två parametrar t ex skadeorsak - installationsår.

En tredje typ av tabeller finns i de tabeller där resultat från andra undersökningar redovisas.

Tonvikten i undersökningen har lagts vid att ta fram tendenser och jämförelsetal t ex mellan olika skadeorsaker, snarare än att få fram absoluta resultat för varje alternativ. Materialet är för litet för att man utan risk för stor spridning skall kunna ange exakta siffror för varje alternativ i tabellerna. Resultatet måste ses utifrån detta faktum och också mot bakgrund av att grundmaterialet utgörs av besiktigade skador vilket kan ge ett något snett urval. Tendenserna i resultatet och också storleksrelationerna mellan delresultat har dock bedömts mycket säkra.

UPPDELNING MELLAN VVS-INSTALLATIONER - VATTENISOLERING I VÅTUTRYMMEN

En uppdelning har gjorts mellan skador förorsakade av fel och brister i VVS-installationer resp i våtutrymmens vattenisolering. Denna framgår av tabell 2. Ur tabellen kan utläsas att skador orsakade av VVS-installationer svarar för 89 % av antalet, medan vattenisoleringen svarar för 11 %. Detta gäller för såväl villa som för flerfamiljshus.

Det bör observeras att endast skador som berott på fel på vattenisoleringen redovisats i den gruppen. En skada förorsakad av en bortglömd kran eller en tilltäppt golvbrunn med åtföljande översvämning som följd redovisas tillhörande VVS-installationen, då den inte berott på fel i vattenisoleringen.

SKADOR FÖRORSAKADE AV	VILLA					FLERFAMILJSHUS				
	ANTAL ST	%	BELOPP TKR	%	MEDELSKADA KR	ANTAL ST	%	BELOPP TKR	%	MEDELSKADA KR
VVS-INSTALLATIONER	2341	89	11.444	91	4.883	1292	89	8.799	86	6.817
VATTENISOLERING I VÅTUTRYMMEN	278	11	1.150	9	4.137	166	11	1.432	14	8.620
SUMMA	2619	100	12.594	100	4.809	1458	100	10.231	100	7.017

TABELL 2 FÖRDELNING MELLAN SKADOR FÖRORSAKADE AV VVS-INSTALLATIONER OCH SKADOR FÖRORSAKADE AV VATTENISOLERING I VÅTUTRYMMEN

VVS-INSTALLATIONER

Installationsår

Undersökningsmaterialet har vid datorbearbetningen grupperats efter installationsår i fem åldersgrupper.

1900 - 1946
1947 - 1959
1960 - 1969
1970 - 1974
1975 - 1976

Bakgrunden till valet av ovanstående intervall har dels försäkringstekniska och dels byggnadstekniska orsaker.

Begreppet installationsår är definierat som det år då den aktuella installations- eller byggnadsdelen som orsakat skadan installerades. Installationsår överensstämmer väl med byggnadsår för hus byggda 1960 och senare. Ett speciellt undantag utgör disk- och tvättmaskiner, vilka i många fall installerats vid en senare tidpunkt.

Den näst största gruppen är skador med installationsår okänt. En trolig anledning till att denna grupp är så stor kan vara att ägaren till hus som försålts en eller flera gånger inte vet installationsåret. Speciellt gäller detta för äldre hus. Gruppen kan därför med stor sannolikhet antas utgöras av installationer i äldre byggnader.

I tabell 3 har skadorna indelats efter den skadade detaljens installationsår. Ett mycket intressant resultat är att medelskadekostnaden är väsentligt högre för hus med yngre installationsår än för äldre. Detta gäller för såväl villa som för flerfamiljshus.

INSTALLATIONS- ÅR	VILLA					FLERFAMILJSHUS				
	ANTAL ST	%	BELOPP TKR	%	MEDELSKADA KR	ANTAL ST	%	BELOPP TKR	%	MEDELSKADA KR
- 1946	218	9	989	9	4.537	294	23	1.547	18	5.262
1947 - 1959	413	18	1.600	14	3.874	220	17	2.054	23	9.336 ^{x)} (6.639)
1960 - 1969	554	23	2.712	24	4.895	216	17	1.674	19	7.750
1970 - 1974	436	19	2.340	20	5.367	106	8	891	10	8.406
1975 - 1976	205	9	1.415	12	6.902	41	3	439	5	10.707
OKÄNT	514	22	2.386	21	4.642	413	32	2.184	25	5.288
SUMMA	2.340	100	11.441	100	4.889	1.290	100	8.789	100	6.813

TABELL 3 FÖRDELNING MELLAN OLIKA INSTALLATIONSÅR

x) Markerar storskada. Belopp inom parentes anger medelskadekostnad exkl storskada.

System

Skadorna på VVS-installationer har redovisats uppdelade på de olika rörsystemen. System för oljetank och oljeledning, vilket fanns med i frågeformuläret, har redovisats tillsammans med skador med system "ej angivet". Under "ej angivet" ingår också till stor del diskmaskinsskador.

Tabell 4 redovisar skadornas fördelning mellan de olika rörsystemen. Ur tabellen kan utläsas att skador på kall- och varmvattensystemen (dessa står under tryck och kan avge en i stort sett obegränsad mängd vatten), såväl för villor som för flerfamiljshus, har ca 50 % högre medelskadekostnad än skador på uppvärmnings- och avloppssystemet.

SYSTEM FÖR	VILLA					FLERFAMILJSHUS				
	ANTAL ST	%	BELOPP TKR	%	MEDELSKADA KR	ANTAL ST	%	BELOPP TKR	%	MEDELSKADA KR
KALLVATTEN	644	28	3.613	32	5.610	262	20	1.988	23	7.588
VARMVATTEN	472	21	2.703	24	5.727	243	19	2.314	26	9.522 ^{x)} (7.082)
UPPVÄRMNING	608	26	2.174	19	3.576	325	25	2.007	23	6.175
AVLOPP	518	22	2.275	20	4.392	435	34	2.340	27	5.379
ÖVRIGT	35	3	355	5		13	2	99	1	
EJ ANGIVET	35		161		9	26				
SUMMA	2310	100	11.281	100	4.884	1287	100	8.774	100	6.817

TABELL 4 FÖRDELNING MELLAN OLIKA RÖRSYSTEM

x) Markerar storskada. Belopp inom parentes anger medelskadekostnad exkl storskada.

Detalj

Skadorna har även undersökts med avseende på den detalj som förorsakat skadan, se tabell 5.

Ur materialet går inte att dra några slutsatser om vilka detaljer som ev skulle vara bra eller dåliga. Det skulle i så fall kräva kännedom om hur vanligt detaljen förekommer i VVS-systemet. Exempelvis kan detaljen "rör" med 31 % av antalet vattenskador i villor förorsaka en förhållandevis liten mängd skador, med tanke på den stora mängd rör som förekommer i ett VVS-system.

Vissa slutsatser kan dock dras vad gäller t ex disk- och tvättmaskiner. Enligt Statistiska Centralbyråns statistik för 1976 ägde ca 14 % av hushållen diskmaskin, medan motsvarande siffra för tvättmaskin var ca 47 %. Tvättmaskin är således ca 3-3,5 ggr vanligare än diskmaskin. Den skadebild som återspeglas i denna undersökning ger en motsatt bild. I villor svarar skador orsakade av diskmaskinen för 10 % av totala antalet skador på VVS-installationer. Motsvarande siffra för tvättmaskin är 1 %. Den främsta orsaken till detta förhållande är att diskmaskinerna vanligen står i utrymmen vilka saknar golvbrunn.

Rör- och kopplingsskador upptar 53 % av antalet och 62 % av kostnaderna för skador på VVS-systemet i villor. Motsvarande siffror för flerfamiljshus är 62 resp 67 %. Med skador orsakade av kopplingar förstås kopplingen lika med skarv, anslutning. Detaljen annan maskin utgörs till största del av varmvattenberedare. Dessa skador har en anmärkningsvärd hög medel-skadekostnad.

Expansionskärl svarar i villor för 11 % av skadorna, vilket är en anmärkningsvärd hög andel. Motsvarande siffror för flerfamiljshus är 2 %.

Under detaljen golvbrunn redovisas skador på själva golvbrunnen med ev förhöjningsring. Skador p g a otäthet mellan golvbrunn och våtisolering redovisas däremot under avsnittet om vattenisolering i våtutrymmen.

DETALJ	VILLA					FLERFAMILJSHUS				
	ANTAL ST	%	BELOPP TKR	%	MEDELSKADA KR	ANTAL ST	%	BELOPP TKR	%	MEDELSKADA KR
RÖR	720	31	4.150	37	5.764	572	44	4.240	48	7.413 ^{x)} (6.375)
KOPPLING	555	24	2.873	25	5.167	231	18	1.720	19	7.446
ARMATUR	51	2	326	3	6.269	54	4	339	4	6.278
VENTIL	121	5	465	4	3.843	91	7	495	6	5.440
ÖVERF SKYDD	12	1	51	0	-	3	0	14	0	-
DISKMASKIN	226	10	789	7	3.491	24	2	128	1	5.333
TVÄTTMASKIN	24	1	98	1	4.083	19	1	96	1	5.053
ANNAN MASKIN	58	2	444	4	7.655	11	1	123	1	11.182
RADIATOR	47	2	210	2	4.468	70	5	239	3	3.414
AEROTEMPER	1	0	2	0	-	8	1	220	3	27.500
EXPANSIONSKÄRL	249	11	617	5	2.478	31	2	125	1	4.032
SLANGKOPPLING	55	2	262	2	4.763	20	2	120	2	6.000
GOLVBRUNN	148	6	770	7	5.203	94	8	609	7	6.479
EJ ANGIVET	70	3	385	3	5.500	62	5	322	4	5.194
SUMMA	2340	100	11.447	100	4.891	1290	100	8.789	100	6.813

TABELL 5 FÖRDELNING MELLAN OLIKA DETALJER

x) Markerar storskada. Beloppet inom parentes anger medel-skadekostnad exkl storskada.

Vissa detaljer förekommer i flera rörsystem. För dessa detaljer har en fördelning av skadorna gjorts mellan de olika systemen. Tabell 6 redovisar detaljens procentuella andelar för de olika systemen.

DETALJ	VILLA, SYSTEM FÖR:					SUMMA	FLERFAMILJSHUS, SYSTEM FÖR:					SUMMA
	Kallvatten	Varmvatten	Uppvärmning	Avlopp	Ej angivet + Övrigt		Kallvatten	Varmvatten	Uppvärmning	Avlopp	Ej angivet + Övrigt	
RÖR	35	18	15	30	2		21	20	15	43	1	
KOPPLING	35	27	21	16	1		23	35	24	17	1	
ARMATUR	73	20	2	5	0	100 %	66	26	-	5	-	100 %
VENTIL	14	15	68	-	3		7	8	82	-	3	
SLANGKOPPLING	48	29	-	5	18		62	14	-	10	14	

TABELL 6 FÖRDELNING MELLAN OLIKA SYSTEM FÖR VISSA DETALJER

Material

Materialen i de detaljer som förorsakat utströmningen har redovisats i tabell 7.

Vid skarvar i VVS-systemen förekommer i vissa fall skarvar mellan två detaljer av olika material t ex stål-mässing, gjutjärn-plast. Dessa har redovisats tillsammans med övriga material.

På samma sätt som för detaljer är det svårt att dra slutsatser om materialens kvalitet, då man inte känner frekvensen.

MATERIAL	VILLA					FLERFAMILJSHUS				
	ANTAL		BELOPP		MEDELSKADA	ANTAL		BELOPP		MEDELSKADA
	ST	%	TKR	%	KR	ST	%	TKR	%	KR
STÅL	711	33	2.859	28	4.021	424	33	2.537	29	5.983
GJUTJÄRN	288	13	1.370	14	4.757	322	26	1.848	21	5.566
KOPPAR	198	9	1.344	13	6.788	161	13	1.941	22	12.056 ^{x)} (8.381)
PLASTÖVERDRAGEN KOPPAR	59	3	256	3	4.339	6	1	46	1	7.667
MÄSSING	167	8	889	9	5.323	90	7	611	7	6.789
PLAST	204	10	844	8	4.137	66	5	544	6	8.242
GUMMI	56	3	251	3	4.482	18	1	107	1	5.944
BETONG	32	1	149	1	4.656	10	1	54	1	5.400
ÖVRIGA MTRL SAMT KOMB AV MTRL	115	5	739	7	6.426	27	2	255	3	9.444
OKÄNT	316	15	1.393	14	4.408	146	11	831	9	5.692
SUMMA	2146	100	10.094	100	4.704	1280	100	8.774	100	6.855

TABELL 7 FÖRDELNING MELLAN OLIKA MATERIAL

x) Markerar storskada. Beloppet inom parentes anger medelskadekostnad exkl storskada.

Tabell 8 visar hur materialen procentuellt fördelar sig mellan olika installationsår. Endast de mera frekventa materialen har redovisats. Det bör noteras i sammanhanget att stål och gjutjärn i stor utsträckning ersatts av koppar resp plast i hus byggda de senaste 10 åren.

MATERIAL	INSTALLATIONSÅR																				
	VILLA							FLERFAMILJSHUS													
	1946	1947	1959	1960	1969	1970	1974	1975	OKÄNT	SUMMA	1946	1947	1959	1960	1969	1970	1974	1975	OKÄNT	SUMMA	
STÅL	16	26	25	8	3	22					25	19	17	7	2	30					
GJUTJÄRN	13	28	23	5	2	29					34	17	9	3	2	35					
KOPPAR	2	11	28	25	16	18		100 %			6	27	24	13	3	27					100 %
MÄSSING	8	15	20	25	15	17					23	15	23	1	6	31					
PLAST	2	2	17	41	19	19					5	5	23	32	12	23					

TABELL 8 PROCENTUELL FÖRDELNING MELLAN OLIKA INSTALLATIONSÅR FÖR VISSA MATERIAL

Skadeorsak

Undersökning av orsakerna till vattenskador kan sägas vara undersökningens huvudsyfte. Orsakerna har därför givits en mycket detaljerad bearbetning.

Fördelning mellan olika skadeorsaker för VVS-installationer redovisas i tabell 9. Under skadeorsak korrosion har även medtagits skador orsakade av frätning och genom materialets åldring (gäller för plast och gummi) (se tabell 11). Det kan ej uteslutas att skador på g a åldring redovisats med felorsak "materialfel". Korrosionsskador (rost) på järn och stål dominerar dock mycket starkt. Med mekanisk åverkan har åsyftats slitage, nötning m m. Med mänskliga faktorn har förståtts när försäkringstagaren eller annan av oförsikt eller slarv förorsakat skada. Under mänskliga faktorn faller t ex glömda vattenkranar.

Skador orsakade av frysning upptar en stor andel av skadorna. Dessa skador uppstår ju endast under det kalla halvåret. Undersökningen genomfördes under en period då risk för frysskador fanns. Någon omräkning av frysskadorna till ett helårsvärde har inte bedömts lämplig. Det bör även noteras att vintern 1976-77 var osedvanligt kall.

Ur tabell 9 kan utläsas att korrosion är den absolut vanligaste orsaken till vattenskador. Andra skadeorsaker av större betydelse är mekanisk åverkan under brukstiden, material- och utförandefel samt frysskador. Stopp är en vanlig skadeorsak i flerfamiljshus.

De höga medelskadekostnaderna för konstruktions- och utförandefel i villor kan förklaras av att dessa främst uppträder i nya villor.

Frysskadorna inträffar mycket ofta i kalla vindsutrymmen vilka har bristande tillsyn. Resultatet blir mycket omfattande och dyra skador. Inte sällan inträffar skada när ägaren är bortrest.

SKADEORSAK	VILLA					FLERFAMILJSHUS				
	ANTAL ST	%	BELOPP TKR	%	MEDELSKADA KR	ANTAL ST	%	BELOPP TKR	%	MEDELSKADA KR
KORROSION	706	30	2.761	24	3.911	456	35	2.734	31	5.996
MEK ÅVERKAN UNDER BYGGTIDEN	40	2	201	2	5.025	19	1	88	1	4.632
MEK ÅVERKAN UNDER BRUKSTIDEN	307	13	1.350	12	4.397	170	13	1.005	11	5.912
MÄNSKL FAKTORN	109	5	505	5	4.633	94	7	812	9	8.638
STOPP	128	6	612	5	4.781	155	12	726	8	4.684
MATERIALFEL	272	11	1.283	11	4.717	117	9	856	10	7.316
KONSTRUKTIONSFEL	53	2	433	4	8.170	25	2	122	1	4.880
UTFÖRANDEFEL	228	10	1.383	12	6.066	92	7	731	8	7.946
FRYSSKADOR	224	10	1.731	15	7.728	70	5	1.348	15	19.257 ^{x)} (10.686)
OKÄND	258	11	1.095	10	4.244	90	7	377	4	4.189
SUMMA	2325	100	11.357	100	4.885	1288	100	8.794	100	6.828

TABELL 9 FÖRDELNING MELLAN SKADEORSAKER

x) Markerar storskada. Beloppet inom parentes anger medelskadekostnaden exkl storskada.

Skadeorsakerna korrosion och utförandefel varierar starkt beroende på installationens ålder. Tabell 10 återger skadeorsakernas procentuella fördelning inom varje installationsår. Kolumnen med installationsår okänt har bedömts innehålla främst äldre installationer.

Äldre installationer domineras mycket kraftigt av korrosionsskador. Även skador orsakade av stopp är för flerfamiljshus koncentrerade till äldre installationer. Skador på yngre installationer orsakas främst av utförande- och materialfel.

SKADEORSAK	INSTALLATIONSÅR											
	VILLA						FLERFAMILJSHUS					
	1946	1959	1969	1974	1976	OKÄNT	1946	1959	1969	1974	1976	OKÄNT
KORROSION	52	51	36	6	1	31	51	44	26	12	2	34
MEK ÅVERKAN UNDER BYGGTIDEN	-	-	1	2	7	2	-	-	5	-	5	1
MEK ÅVERKAN UNDER BRUKSTIDEN	12	12	13	16	5	15	8	18	16	18	-	13
MÄNSKL FAKTORN	3	3	2	5	11	6	8	6	6	8	17	7
STOPP	5	6	6	2	6	7	17	9	7	6	5	15
MATERIALFEL	6	7	10	23	14	10	3	8	11	21	15	9
KONSTRUKTIONSFEL	1	2	2	3	5	2	1	1	3	4	12	1
UTFÖRANDEFEL	5	5	8	14	25	8	2	4	9	14	34	7
FRYSSKADOR	9	8	9	12	16	7	2	3	7	11	5	7
ÖVRIGT	7	6	13	17	10	12	8	7	10	6	5	6
SUMMA	100 %						100 %					
ANTAL SKADOR I ÅLDERSGRUPPEN	218	412	554	431	205	513	294	222	217	106	41	411

TABELL 10 SKADEORSAKERNAS PROCENTUELLA FÖRDELNING INOM VARJE ÅLDERSGRUPP

Tabell 11 visar hur skadeorsakerna fördelar sig mellan olika material. Tabellen upptar endast de skadeorsaker som uppvisar variationer mellan materialen.

MATERIAL	VILLA SKADEORSAK:				FLERFAMILJSHUS SKADEORSAK:			
	Korrosion	Mek åverk u brukstid	Material- fel	Utför- andefel	Korrosion	Mek åverk u brukstid	Material- fel	Utför- andefel
STÅL	61	21	20	13	57	19	21	16
GJUTJÄRN	14	14	5	13	28	19	13	18
KOPPAR + PLAST- ÖVERDRAGEN KOPPAR	10	18	25	20	6	22	32	21
MÄSSING	3	13	10	10	4	12	7	7
PLAST	-	8	17	25	-	8	14	15
GUMMI	1	6	4	1	-	4	1	7
ANNAT MATERIAL + KOMB AV MATERIAL	4	10	6	9	2	9	2	6
OKÄNT	7	10	13	9	3	7	10	10
SUMMA	100	100	100	100	100	100	100	100
ANTAL SKADOR MED AKTUELL SKADEORSAK	706	307	272	228	456	170	117	92

TABELL 11 FÖRDELNING MELLAN OLIKA MATERIAL FÖR VISSA SKADEORSAKER

I tabell 12 har angivits de fyra vanligaste felorsakerna samt övriga felorsaker summerade för varje detalj. Detaljens procentuella andel av antalet skador har även angetts. Ur tabellen kan bl a utläsas att korrosion är den vanligaste skadeorsaken för detaljerna rör, koppling, annan maskin (varmvattenberedare), radiator och expansionskärl. Dessa detaljer utgör tillsammans 70 % av såväl antalet skador i villor som i flerfamiljshus. Speciellt markant är detaljen expansionskärl, där 90 % (villor) resp 94 % (flerfamiljshus) av antalet skador är förorsakade av korrosion.

Skadeorsakerna mänskliga faktorn och mekanisk åverkan under brukstiden är vanligare i flerfamiljshus än i villor. För villor är i stället material- och utförandefel vanliga.

VILLA				FLERFAMILJSHUS			
Detalj	1)	Vanliga skadeorsaker		Detalj		Vanliga skadeorsaker	
Rör	31 %	Korrosion	37 %	Rör	44 %	Korrosion	48 %
		Frysning	15 %			Stopp	15 %
		Materialfel	13 %			Mek u brukstid	11 %
		Utförandefel	9 %			Materialfel	10 %
		Övriga	26 %			Övriga	15 %
Koppling	24 %	Korrosion	19 %	Koppling	18 %	Korrosion	23 %
		Utförandefel	18 %			Mek u brukstid	20 %
		Mek u brukstid	18 %			Utförandefel	15 %
		Ej angivet	14 %			Ej angivet	15 %
		Övriga	31 %			Övriga	27 %
Armatyr	2 %	Mänsk l faktorn	30 %	Armatyr	4 %	Mänsk l faktorn	68 %
		Frysning	16 %			Mek u brukstid	8 %
		Mek u brukstid	14 %			Ej angivet	8 %
		Utförandefel	12 %			Stopp	6 %
		Övriga	28 %			Övriga	10 %
Ventil	5 %	Mek u brukstid	26 %	Ventil	7 %	Mek u brukstid	28 %
		Ej angivet	21 %			Korrosion	20 %
		Materialfel	18 %			Mänsk l faktorn	13 %
		Korrosion	16 %			Ej angivet	12 %
		Övriga	19 %			Övriga	27 %
Diskmaskin	10 %	Ej angivet	35 %	Diskmaskin	2 %	Mek u brukstid	38 %
		Materialfel	21 %			Materialfel	29 %
		Mek u brukstid	21 %			Ej angivet	13 %
		Korrosion	6 %			Utförandefel	8 %
		Övriga	17 %			Övriga	12 %
Tvättmaskin	1 %	Materialfel	22 %	Tvättmaskin	1 %	Mänsk l faktorn	30 %
		Ej angivet	22 %			Utförandefel	20 %
		Mänsk l faktorn	22 %			Materialfel	15 %
		Korrosion	9 %			Konstrukt fel	15 %
		Övriga	25 %			Övriga	20 %
Annan maskin	2 %	Korrosion	33 %	Annan maskin	1 %	Frysning	27 %
		Mek u brukstid	14 %			Korrosion	18 %
		Ej angivet	14 %			Mänsk l faktorn	18 %
		Materialfel	12 %			Ej angivet	18 %
		Övriga	27 %			Övriga	19 %
Radiator	2 %	Korrosion	30 %	Radiator	5 %	Korrosion	56 %
		Frysning	23 %			Frysning	13 %
		Mek u brukstid	19 %			Mänsk l faktorn	9 %
		Materialfel	13 %			Ej angivet	9 %
		Övriga	15 %			Övriga	13 %

Tabell 12 Se fortsättning på nästa sida

Tabell 12 Fortsättning från föregående sida

Exp kär1	11 % ¹⁾	Korrosion	90 %	Exp kär1	2 %	Korrosion	94 %
		Materialfel	3 %			Ej angivet	6 %
		Ej angivet	2 %			-	-
		Mek u brukstid	2 %			-	-
		Övriga	3 %			-	-
Slang- koppling	2 %	Mek u brukstid	25 %	Slang- koppling	2 %	Mek u brukstid	25 %
		Ej angivet	20 %			Utförandefel	25 %
		Materialfel	18 %			Mänsk1 faktorn	20 %
		Utförandefel	11 %			Ej angivet	15 %
		Övriga	20 %			Övriga	15 %
Golvbrunn	6 %	Stopp	34 %	Golvbrunn	8 %	Stopp	31 %
		Korrosion	17 %			Korrosion	28 %
		Mek u brukstid	15 %			Utförandefel	11 %
		Utförandefel	10 %			Ej angivet	11 %
		Övriga	24 %			Övriga	19 %
				Aerotemper	1 %	Frysning	78 %
						Materialfel	11 %
						Korrosion	11 %
						Materialfel	-
						Övriga	-
Ej angivet + övriga	4 %	Stopp	23 %	Ej angivet + övriga	5 %	Stopp	44 %
		Frysning	21 %			Mänsk1 faktorn	16 %
		Mänsk1 faktorn	17 %			Korrosion	13 %
		Ej angivet	8 %			Materialfel	8 %
		Övriga	31 %			Övriga	19 %
SUMMA Detaljer	100 %	SUMMA		SUMMA Detaljer	100 %	SUMMA	
		Korrosion	30 %			Korrosion	35 %
		Mek u brukstid	13 %			Mek u brukstid	13 %
		Ej angivet	12 %			Stopp	12 %
		Materialfel	12 %			Materialfel	9 %
		Övriga	33 %			Övriga	31 %

TABELL 12 VANLIGASTE SKADEORSAKERNA FÖR VARJE DETALJ

1) Anger detaljens procentuella andel i antalet skador.

För skador orsakade av utförandefel har även undersökts om skadan uppkommit genom gör-det-självarbete.

Av skador i villor p g a utförandefel, 228 st hade endast 5,1 % uppkommit genom gör-det-självarbete. De svarade dock för 18,1 % av skadebeloppet. Motsvarande siffror i flerfamiljshus var 9,3 % av antalet och 4 % av skadebeloppet. Antalet skador i flerfamiljshus p g a utförandefel var 92 st. Det omvända förhållandet, att skador p g a gör-det-självarbete vore vanligare i villor, verkar annars mer naturligt.

VATTENISOLERING I VÅTUTRYMMEN

Installationsår

Tabell 13 visar fördelningen mellan olika installationsår för vattenskador på grund av fel och brister i vattenisoleringen i våtutrymmen. Totala antalet skador på vattenisoleringen är relativt få och utgör enligt tabell 2 11 % för såväl villor som för flerfamiljshus.

Det bör observeras att materialet är för litet för en mer ingående analys. Nedan redovisade tabeller bör därför tas som "tendenser" snarare än som ett absolut resultat. Storskador får vad gäller belopp ett kraftigt genomslag, vilket speciellt syns på medelskadekostnaden. I materialet förekommer under flerfamiljshus en storskada på 500 tkr. Denna har i tabellerna markerats med x).

INSTALLATIONS- ÅR	VILLA					FLERFAMILJSHUS				
	ANTAL ST	%	BELOPP TKR	%	MEDELSKADA KR	ANTAL ST	%	BELOPP TKR	%	MEDELSKADA KR
1900 - 1946	25	9	152	13	6.080	42	25	238	17	5.667
1947 - 1959	58	21	251	22	4.328	27	16	166	12	6.148
1960 - 1969	64	23	286	25	4.469	28	17	606	42	21.643 x)
1970 - 1974	56	20	216	19	3.857	11	7	52	4	4.727
1975 - 1976	13	5	50	4	3.846	2	1	5	0	2.500
OKÄNT	62	22	195	17	3.145	56	34	364	25	6.500
SUMMA	278	100	1.150	100	4.137	166	100	1.432	100	8.627

TABELL 13 SKADOR PÅ VATTENISOLERINGSSKIKTET I VÅTUTRYMMEN FÖRDELADE EFTER INSTALLATIONSÅR

x) Markerar storskada.

Skadeställe

Vattenisoleringsskikt i golv och vattenavvisande skikt i väggar och tak skall enligt normer förekomma i våtutrymmen för att förhindra skador på omgivande konstruktioner. Fel och brister i dessa skikt vilka givit upphov till skada redovisas i tabell 14. I tabellen har skadorna delats upp efter var skadan inträffat.

Med anslutning menas anslutningen mellan golvets och väggens vattenisolerings, socklar, lister och rörgenomföringar. Anslutning golvbrunn - vattenisolerings anger skador på dålig tätning mellan golvbrunnens överkant och golvets vattenisolerings.

Av tabellen framgår att golvet som sådant svarar för de flesta skadorna såväl för villor som för flerfamiljshus.

SKADESTÄLLE	VILLA					FLERFAMILJSHUS				
	ANTAL		BELOPP		MEDELSKADA KR	ANTAL		BELOPP		MEDELSKADA KR
	ST	%	TKR	%		ST	%	TKR	%	
GOLV	110	40	485	42	4.409	100	60	603	42	6.030
VÄGG	64	23	228	20	3.563	22	13	122	9	5.545
ANSLUTNING	31	11	157	14	5.065	18	11	79	5	4.389
ANSLUTNING GOLV- BRUNN - VATTEN- ISOLERING	70	25	264	23	3.771	24	15	622	43	25.917 ^{x)}
EJ ANGIVET	3	1	16	1	5.333	2	1	7	1	3.500
SUMMA	278	100	1.150	100	4.137	166	100	1.432	100	8.627

TABELL 14 FÖRDELNING EFTER SKADESTÄLLET

x) Markerar storskada.

Läckagestället har även undersökts med avseende på var i vattenisoleringen läckaget skett. En uppdelning har gjorts mellan yta och skarv, fog och anslutning. Avsikten har varit att få en uppfattning om hur många skador som förorsakats av att man lagt en skarv eller dragit ett rör igenom vattenisoleringen. Tabell 15 redovisar resultatet.

LÄCKAGET HAR SKETT GENOM	VILLA					FLERFAMILJSHUS				
	ANTAL		BELOPP		MEDELSKADA KR	ANTAL		BELOPP		MEDELSKADA KR
	ST	%	TKR	%		ST	%	TKR	%	
SKARV, FOG, ANSLUTNING	121	69	448	62	3.702	44	36	215	29	4.886
YTA	19	11	106	15	5.579	28	23	188	26	6.714
EJ ANGIVET	36	20	171	23	4.750	51	41	329	45	6.092
SUMMA	176	100	725	100	4.119	123	100	732	100	5.951

TABELL 15 LÄCKAGESTÄLLE I VATTENISOLERINGEN

Vattenisolering

I våtutrymmen förekommer flera olika typer av vattenisolering. Flera av de här angivna typerna utförs numera mycket sällan eller inte alls. Det bör observeras att vattenisolering och golvetts ytskikt kan vara samma detalj. Så är t ex fallet med plastmattor. Vid golv belagda med keramiska plattor däremot utgör plattorna ytbeklädnad med ett underliggande vattentätt skikt.

Tabell 16 visar hur skadorna fördelar sig på olika typer av vattenisolering. Av tabellerna framgår att membranisolering och plastmatta har förorsakat störst antal skador. Intressant är också att skador förorsakade av fel på membranisolering är ca 50 % dyrare än skador förorsakade av fel på plastmatta.

TYP AV VATTENISOLERING	VILLA					FLERFAMILJSHUS				
	ANTAL ST	%	BELOPP TKR	%	MEDELSKADA KR	ANTAL ST	%	BELOPP TKR	%	MEDELSKADA KR
MEMBRANISOLERING	87	31	465	40	5.345	79	47	506	35	6.405
ASFALTMASSA	14	5	65	6	4.643	20	12	119	8	5.950
ANNAN MASSA	8	3	26	2	3.250	4	2	22	2	5.500
PLASTMATTA	110	40	374	33	3.400	21	13	97	7	4.619
PLASTLAMINAT	7	2	26	2	3.714	1	1	1	0	1.000
ASFALTSTRYKNING	11	4	59	5	5.364	20	12	611	43	30.550 ^{x)}
VÄTTAPET	7	2	13	1	1.857	-	-	-	-	-
MÅLAT	3	1	8	1	2.667	-	-	-	-	-
KAKEL	18	6	61	5	3.238	18	11	58	4	3.222
ÖVRIGT	13	5	55	5	4.231	3	2	17	1	5.667
SUMMA	278	100	1.150	100	4.137	166	100	1.431	100	8.620

TABELL 16 SKADORNA FÖRDELADE PÅ OLIKA TYPER AV VATTENISOLERING

x) Markerar storskada.

Skadeorsak

Tabell 17 redovisar skadorna uppdelade efter skadeorsak. Med skadeorsaken ålder och bruk förstås åldersberoende materialförändringar och skador som uppstått genom ett normalt brukande under en längre tid. (Slitage). Med skadeorsaken mekanisk åverkan under brukstiden förstås en mer onormal åverkan på materialet.

Skador p g a rörelse i underlaget avser skador som är en direkt följd av att underlaget (golvrädder, golvsivor) genom en rörelse skadat vattenisoleringsskiktet.

Skador p g a utförande- och konstruktionsfel, som givit upphov till en rörelse i underlaget eller en mekanisk åverkan, har redovisats som utförande- respektive konstruktionsfel.

Av tabell 17 framgår att skadeorsakerna ålder och bruk samt utförandefel dominerar. Speciellt gäller detta för flerfamiljshus.

SKADEORSAK	VILLA					FLERFAMILJSHUS				
	ANTAL ST	%	BELOPP TKR	%	MEDELSKADA KR	ANTAL ST	%	BELOPP TKR	%	MEDELSKADA KR
ÅLDER OCH BRUK	75	27	368	32	4.907	90	54	1.026	72	11.400 ^{x)}
RÖRELSE I UNDERLAGET	38	14	163	14	4.289	11	7	65	4	5.909
MEK ÅVERKAN UNDER BYGGTIDEN	1	0	7	1	-	1	0	5	0	-
MEK ÅVERKAN UNDER BRUKSTIDEN	15	6	57	5	3.800	5	3	31	2	6.200
MATERIALFEL	9	3	25	2	2.778	2	1	27	2	-
KONSTRUKTIONSFEL	20	7	105	9	5.250	8	5	25	2	3.125
UTFÖRANDEFEL	91	33	352	30	3.868	41	25	214	15	5.220
ÖVRIGT + OKÄNT	29	10	78	7	2.724	8	5	41	3	5.125
SUMMA	278	100	1.150	100	4.137	166	100	1.432	100	8.627

TABELL 17 FÖRDELNING EFTER SKADEORSAK

x) Markerar storskada.

ANNAN STATISTIK ÖVER VATTENSKADOR

Gemensam statistik över vattenskadorna inom försäkringsbranschen startades redan 1960. Från början deltog inte alla bolag, men antalet har efter hand ökat och omfattar nu samtliga större bolag.

Statistiken har under årens lopp modifierats på vissa punkter och genom att syftet till stor del varit att ge underlag för premie- och villkorsutformning är det svårt att göra direkta jämförelser med den här föreliggande undersökningen, vars huvudsyfte varit att ge underlag för skadeförebyggande åtgärder. Det har dock ansetts lämpligt att ge en översikt över den statistik som finns idag.

D-Statistiken

Statistik över samtliga vattenskadorna finns i D-statistiken. Denna omfattar även andra skadeorsaker (brand, inbrott m m). D-statistiken ges ut i två versioner benämnda D-1 och D-2. D-1 redovisar antalet anmälda skador uppdelade på vilket system utströmningen skett, läckageplats och geografisk indelning. D-2 redovisar förutom antal även totalkostnad och medelskadekostnad och grundas på inträffade skador. Nollskador medtas ej.

Storskadestatistik

Vattenskadorna över 50.000 redovisas i en speciell storskadestatistik. Denna är mer utförlig och innehåller bl a en kort beskrivning av skadan. Redovisningen sker genom en sammanställning av storskaderapporterna.

Vattenledningsskador på byggnader 1966 - 1968

Åren 1966 - 1968 gjordes en mer omfattande statistik över vattenskadorna. I undersökningen redovisas skadorna uppdelade på läckageplats, hustyp, ledningssystem, skadeorsak, ålder samt lokaltyp (t ex badrum, kök m m).

Undersökningen har en i jämförelse med föreliggande undersökning likartad uppläggning med avseende på undersökta parametrar, dock med den väsentliga skillnaden att det är en totalundersökning.

Jämförelse mellan undersökningarna har gjorts där så är möjligt.

FSAB—FBK
I samarbete med
Rörfirmornas Riksförbund

Undersökning
Orsak till utströmningsskada från ledningssystem

Undersökningsperiod

1976-10-15 -- 1977-01-15

Bolag		Inspektör	
Besiktningdatum	Försäkrings-/Skadenummer	Skadedatum	

<input type="checkbox"/> Villa	<input type="checkbox"/> Flerbostadshus	<input type="checkbox"/> Källarlöst, platta på mark	Byggnadsår	Installationsår	
Förbrukningsvattnet är anslutet till kommunalt system		<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nej	Felstället är förlagt <input type="checkbox"/> dolt <input type="checkbox"/> synligt	Har felet uppkommit genom "gör det själv" arbete? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej

Rörledningssystem

System för				
<input type="checkbox"/> Kallvatten	<input type="checkbox"/> Varmvatten	<input type="checkbox"/> Uppvärmning	<input type="checkbox"/> Avlopp	
<input type="checkbox"/> Oljetank	<input type="checkbox"/> Oljeledning			
Detalj som orsakat utströmningen				
<input type="checkbox"/> Rör	<input type="checkbox"/> Koppling	<input type="checkbox"/> Armatur	<input type="checkbox"/> Ventil	<input type="checkbox"/> Överfyllningsskydd <input type="checkbox"/> Maskin _____
<input type="checkbox"/> Radiator	<input type="checkbox"/> Aerotemper	<input type="checkbox"/> Expansionskärl	<input type="checkbox"/> Slangkoppling	
<input type="checkbox"/> Golvbrunn	<input type="checkbox"/> -förhöjning	<input type="checkbox"/> -vattenisolering	<input type="checkbox"/> -matta	<input type="checkbox"/> -rör
Material i detaljen				
<input type="checkbox"/> Stål	<input type="checkbox"/> Gjutjärn	<input type="checkbox"/> Koppar	<input type="checkbox"/> Plastöverdragen koppar	<input type="checkbox"/> Plastöverdragen stål
<input type="checkbox"/> Mässing	<input type="checkbox"/> Plast _____	<input type="checkbox"/> Gummi	<input type="checkbox"/> Betong	<input type="checkbox"/>
Fognings- och tätningmetod				
<input type="checkbox"/> Packning, kona el dyl	<input type="checkbox"/> Lödning	<input type="checkbox"/> Svetsning	<input type="checkbox"/> Limning	<input type="checkbox"/>
Felorsak				
<input type="checkbox"/> Korrosion	<input type="checkbox"/> Mekanisk åverkan under byggtiden	<input type="checkbox"/> Mekanisk åverkan under brukstiden	<input type="checkbox"/> Mänskliga faktorn	
<input type="checkbox"/> Stopp	<input type="checkbox"/> Materialfel	<input type="checkbox"/> Konstruktionsfel	<input type="checkbox"/> Utförandefel	<input type="checkbox"/>

Byggnadsdel som försäkringstekniskt ingår i rörledningssystemet (våtutrymme)

<input type="checkbox"/> Golv	<input type="checkbox"/> Vägg	<input type="checkbox"/> Anslutning	<input type="checkbox"/>	
Typ av vattenisolering				
<input type="checkbox"/> Membranisolering	<input type="checkbox"/> Asfaltmassa	<input type="checkbox"/> Annat massamaterial	<input type="checkbox"/> Plastmatta	
<input type="checkbox"/> Plastlaminat	<input type="checkbox"/> Asfaltstrykning	<input type="checkbox"/> Våttapet	<input type="checkbox"/> Målat	<input type="checkbox"/> Kakel <input type="checkbox"/>
Läckage genom				
<input type="checkbox"/> Skarv – fog – anslutning				<input type="checkbox"/> Yta
Felorsak				
<input type="checkbox"/> "Ålder och bruk"	<input type="checkbox"/> Skarv – fog – svets	<input type="checkbox"/> Spricka/hål	<input type="checkbox"/> Rörelser i underlag	
<input type="checkbox"/> Mekanisk åverkan under byggtiden	<input type="checkbox"/> Mekanisk åverkan under brukstiden	<input type="checkbox"/> Materialfel	<input type="checkbox"/> Konstruktionsfel	
<input type="checkbox"/> Utförandefel	<input type="checkbox"/> "Mänskliga faktorn"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Skadekostnad	kr	<input type="checkbox"/> fakturerad	<input type="checkbox"/> uppskattad
--------------	----	-------------------------------------	-------------------------------------

Förttydligande

Anser du att skadan skulle kunna ha förhindrats eller begränsats? I så fall på vad sätt?

Förklaringar och exempel på hur blanketten skall användas.

Inspektör	här anges namn eller insp.kod.
Installationsår	anges om den installations- eller byggnadsdel som orsakat skadan är av annan ålder än byggnaden.
Felstället är förlagt	<input type="checkbox"/> dolt <input type="checkbox"/> synligt. Med dolt avses ingjutet eller inbyggt. Alltså ej dolt genom isolering.
"gör det själv" arbete	Har skadan uppkommit genom att icke sakkunnig utfört arbete och är detta anledning till skadan?
Detalj som orsakat skadan	För att precisera t ex ett läckage mellan ett rör och en koppling kan detta anges genom att man under "detalj som orsakat skadan" kryssar både rutan för rör och rutan för koppling. Inget hindrar alltså att man under samma rubrik kryssar flera rutor för att så noga som möjligt ange felet.
Armatyr	t ex tappkranar, blandare m m.
Ventil	t ex avstängningsventil till radiator eller på ledning.
Golvbrunn-förhöjningsring	avser läckageplats i anslutning mellan golvbrunn och förhöjningsring.
Plastöverdragna kopparrör	t ex prisolrör.
Maskin _____	notera slag av maskin t ex diskmaskin eller tvättmaskin.
Plast	om du har möjlighet ange vilken typ av plast det rör sig om t ex polyeten, PVC.
Betong	avser även andra slag av "stenrör" t ex keramiska rör.
Mekanisk åverkan under byggtiden	t ex skada på rör som först sedan huset bebotts en tid börjar läcka.
Mekanisk åverkan under brukstiden	t ex genom att brukaren av byggnaden åstadkommit skada.
Mänskliga faktorn	t ex glömma stänga kran.
Materialfel	t ex plastmatta som krymper eller pora i rördel.
Konstruktionsfel	kan utöver vad som ligger i ordet även omfatta t ex föreskrift av olämpligt material.
Utförandefel	kan bero på t ex felaktig arbetsmetod eller slarv.
Anslutning	under rubriken Byggnadsdel t ex socklar eller lister.
Asfaltstrykning	avses betong behandlad med kall- eller varmasfalt.
Våttafet	tapet speciellt avsedd för våtutrymmen.
Läckage genom	<input type="checkbox"/> skarv-fog-anslutning <input type="checkbox"/> yta Med denna fråga avser vi att få läckagestället angivet.
Rörelser i underlag	t ex förskjutningar i byggnadsstommen eller sättningar.
Skadekostnad	<input type="checkbox"/> fakturerad <input type="checkbox"/> uppskattad. Ange vilket.
Förtydligande	denna plats är avsedd för noteringar om kryssmarkeringen ej ger entydigt svar på läckagestället och orsaken till läckaget, samt för uppgift om fabrikat och typ om du har möjlighet få fram detta.
Några exempel	Läckage har uppkommit i skarv på ett kallvattenrör. Detta markeras genom att under rubriken Rörledningssystem kryssa rutorna: kallvatten - rör,- stål - packning, kona eller dyligt. En tvättmaskin har på grund av skakning vid centrifugering skavt hål på en plastmatta. Under rubriken Byggnadsdel kryssas rutorna Golv - Plastmatta - Yta - Hål - Mekanisk åverkan under brukstiden.

Blanketten insändes till:

FSAB - FBK
Strandvägen 5 B, 1 tr
114 51 Stockholm

Vätskeutströmning — oberäknad utströmning av vätska (såsom vatten och olja) eller ånga från ledningssystem för vatten, avlopp eller lokaluppvärmning samt anslutna anordningar (t ex tvättstall, disk- och tvättmaskin, värmepanna, oljetank och bassäng) vatten från badrum, duschrum eller tvättstuga, som har golvbrunn och som för sin funktion försetts med isolering avsedd att förhindra utströmning vatten från akvarium vätska från kyl- eller frysanläggning vid strömbrott eller fel på anläggningen.

1. Ersättning lämnas *inte* för skada på ledningssystem med anslutna anordningar, såvida det inte är fråga om utströmning från annat ledningssystem eller därtill hörande anordning. Isolering utanpå ledning ersätts dock golv- eller väggisolering vid skada som orsakats av att isoleringen var bristfällig. Ytbeklädnad utanpå isolering ersätts dock skada genom utströmning, orsakad av frysning, om skadan berott på försummelse av den försäkrade skada genom utströmning från rökkanal, ventilationskanal, dräneringssystem, tak, takränna, utvändigt stuprör eller sådant invändigt stuprör som inte fyllt de krav på läthet som ställs på avloppsledning skada genom utströmning från ledningssystem som inte provats och godkänts i vedertagen ordning skada genom vatten som vid regn, snösmältning eller högvatten trängt ut ur avloppsledning. Skada på lös-egendom ersätts dock i den utsträckning som framgår av D 305 nedan skada på byggnad genom röta, svamp, rost, frätning eller annan långtidspåverkan, om det inte framgår av omständigheterna att utströmningen skett under den tid försäkring gällt den utströmmande vätskan eller ångan.
2. Vid skada som är ersättningsbar enligt ovan, ersätts även kostnaden för lokalisering och friläggning av läckagestället inom byggnaden för att möjliggöra reparation av det fel som orsakat skadan och även kostnaden för återställande efter sådan reparation.
3. Försäkringen gäller med en självrisk av 500 kronor vid varje skada genom utströmning från expansionskärl, om utströmningen berott på rost eller frätning disk- eller tvättmaskin, om skadan berott på bristfällig installation.