



LUND UNIVERSITY

Utvärdering av datamaterialet i Vattenskadeundersökningen

Johansson, Pernilla

2014

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Johansson, P. (2014). *Utvärdering av datamaterialet i Vattenskadeundersökningen*. (Rapport TVBH; Vol. 3062). Byggnadsfysik LTH, Lunds Tekniska Högskola. http://www.byfy.lth.se/fileadmin/byfy/files/TVBH-5000pdf/TVBH-3062PJ_web.pdf

Total number of authors:

1

General rights

Unless other specific re-use rights are stated the following general rights apply:

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Read more about Creative commons licenses: <https://creativecommons.org/licenses/>

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

LUND UNIVERSITY

PO Box 117
221 00 Lund
+46 46-222 00 00

Utvärdering av datamaterialet i Vattenskadeundersökningen

Pernilla Johansson

Rapport TVBH-3062 Lund 2014

Avdelningen för Byggnadsfysik, LTH



LUND
UNIVERSITY

Utvärdering av datamaterialet i Vattenskadeundersökningen

Pernilla Johansson

FUKTCENTRUM

Building Physics LTH
Lund University
P.O. Box 118
SE-221 00 Lund
Sweden

ISRN LUTVDG/TVBH--14/3062--SE(22)
ISSN 0349-4950
ISBN 978-91-88722-54-6
©2014 Pernilla Johansson

Förord

Arbetet som utförts i denna studie har initierats av Vattenskadecentrum som ett uppdrag till FuktCentrum. Förutom författaren har följande personer bidragit till innehållet i rapporten: Thomas Svensson, statistisk rådgivning, Gunilla Bok, intervjuer med skadeinspektörer samt Ulf Antonsson, förslag till nya forskningsprojekt. Samtliga personer, inklusive författaren, var vid arbetet anställda vid SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut.

Borås, Januari 2014

Pernilla Johansson

Innehållsförteckning

Förord	1
Innehållsförteckning	3
1 Bakgrund	5
2 Syfte och avgränsning	7
3 Metod	9
3.1 Fördelning av byggår av fastigheterna i materialet	9
3.2 Fördelning av andelen skador per län	9
3.3 Fördelning av huvudsaklig anledning till vattenskada	10
3.4 Användning av enkäten av skadeinspektörer	10
3.5 Förslag till nya forskningsprojekt	10
4 Resultat och diskussion	11
4.1 Sammanfattning av datamaterialet	11
4.2 Fördelning av byggår av fastigheterna i materialet	11
4.3 Fördelning av andel skador per län	14
4.4 Fördelning av skador	16
4.5 Användning av enkäten av skadeinspektörer	18
4.6 Förslag till nya forskningsprojekt	19
5 Sammanfattande diskussion och slutsatser.....	21
6 Källor och referenser	23
Bilaga 1.....	25

1 Bakgrund

Vattenskadeundersökningen innehåller ett stort datamaterial kring olika typer av vattenskador under åren 1977-2011. Data kommer från inrapportering av besiktningsmän i form av ifyllda skadeenkäter, se bilaga 1. Ett stort arbete har gjorts för att sammanställa delar av detta material. Rapporter i lättöverskådlig form finns från 1977, 1987, 2002, 2005, 2008, 2009, 2010 samt 2011. Dessa finns tillgängliga på www.vattenskadecentrum.se.

Antal inrapporterade, dokumenterade vattenskador i Vattenskadeundersökningen varierar mellan åren. I rapporten från 1987 rapporteras flest skador, 13 101 stycken. Sedan minskar antalet inrapporterade skador. Under senare år dokumenterades flest skador 2002, 7 382 stycken, medan 2011 var året med lägst inrapporterade skador, 1 070 stycken. Insamling av data har gjorts under två perioder, en under våren och en under hösten, under totalt 4-5 månader. Från och med 2011 sker insamlingen under hela året.

I tabell 1 redovisas statistik över villahem- och fritidshus försäkringar i Sverige åren 2008-2011 enligt Svensk Försäkring (1) tillsammans med antalet registrerade skador i vattenskadeundersökningen. Antalen anmälda skador enligt Svensk försäkring varierar mellan åren, men i förhållande till totala antalet försäkringar så är fördelningen densamma (3-4 %). Antalet skadefall per år som rapporterats i vattenskadeundersökningen är litet i förhållande till totala antalet anmälda vattenskador per år. Andelen har minskat med åren. Skadorna som finns inrapporterade i vattenskadeundersökningen får alltså betraktas som ett litet stickprov av totala antalet skador i Sverige.

Tabell 1 Vattenskador i Sverige under åren 2008-2011. Data från Svensk Försäkring och Vattenskadeundersökningen

År	2008	2009	2010	2011
Antal försäkringar ¹ (1)	2 221 181	2 219 941	2 226 032	2 295 207
Antal anmälda vattenskador (1)	57 575	62 741	78 677	70 254
Andel anmälda vattenskador i förhållande till totala antal försäkringar	3 %	3 %	4 %	3 %
Antal vattenskador som rapporterats i Vattenskadeundersökningen	4 801	4 375	2 796	1 070
Andel skador i vattenskadeundersökningen i förhållande till totalt antal anmälda vattenskador	8 %	7 %	4 %	2 %

¹Villahemförsäkring och fritidshusförsäkring

2 Syfte och avgränsning

Det insamlade datamaterialet i vattenskadeundersökningen utgör ett litet stickprov av det totala antalet inrapporterade vattenskador i Sverige. Syftet med denna studie är att bedöma om materialet är ett representativt stickprov och hur data kan användas för att dra slutsatser om vattenskador i svenska bostäder.

Genom att vidare analysera datamaterialet kan kunskaperna kring vilka de vanligaste skadorna är öka ytterligare. Detta kan också leda till att nya viktiga forskningsområden identifieras och nya studier genomförs. Genom denna ökade kunskap och genom spridning av resultaten kan i förlängningen antalet nya vattenskador minska. För att kunna dra säkra slutsatser från de data som finns måste det säkerställas att datamaterialet utgör ett representativt stickprov.

Ett annat syfte med projektet är att identifiera forskningsprojekt inom området baserat på data i vattenskadeundersökningen.

Vi har haft tillgång till insamlade data från åren 2008-2011 och det är dessa som denna analys avser. I vissa fall har analysen gjorts enbart på permanentbostäder och i vissa fall har bara data från villor använts. Urvalen som gjorts för varje analys redovisas i metoddelen.

3 Metod

För att bedöma om datamaterialet kan anses vara ett representativt stickprov har tre tillvägagångssätt använts i denna studie. Dels har datamaterialet som sådant använts, genom att t ex titta på fördelningar mellan lika år, dels har information i datamaterialet jämförts med statistik från SCB och Svensk Försäkring. Det tredje angreppssättet har varit att intervjua några slumpmässigt valda skadeinspektörer för att få en bild över hur enkäten använts.

3.1 Fördelning av byggår av fastigheterna i materialet

Eventuellt kan fler skador i vissa ålderskategorier än andra förväntas beroende på byggsätt och detta skulle i så fall kunna speglas i datamaterialet. Ofta har dock husen renoverats under åren och om skadan inträffar i nya installationer är det istället installationsår som skall betraktas, inte husets byggår. Om åldersfördelningen av de byggnader som ingår i materialet speglar åldersfördelningen av alla byggnader i Sverige kan detta vara en indikation på att materialet är ett representativt stickprov från hela populationen av byggnader.

Materialet delades in i tioårsklasser på samma sätt som finns i SCBs datamaterial (2), vilket innebär hus byggda innan 1930, hus byggda 1931-1940, 1941-1950 osv. Villor och lägenheter i flerbostadshus värderades var för sig. Gruppen fritidshus analyserades inte eftersom statistik för denna typ av byggnader inte finns tillgänglig hos SCB.

3.2 Fördelning av andelen skador per län

Till varje skada som rapporterats i Vattenskadeundersökningen finns ett postnummer, dit fastigheten där skadan inträffade tillhör. Varje rapporterad skada kopplades till ett län med hjälp av postnummer registret som finns tillgängligt hos postnummerservice (3). Fördelningen av inrapporterade skador per län kunde då jämföras med andelen befintliga byggnader per län enligt Statistiska centralbyrån (2). Dessutom jämfördes andelen skador per län jämföras med data om totalt inrapporterade skador per län enligt Svensk försäkring (4). Gruppen fritidshus analyserades inte heller här.

3.3 Fördelning av huvudsaklig anledning till vattenskada

Tre huvudskaliga anledningar till skada kan anges i enkäten: Ledningssystem, utrustning samt tätskikt våtrum (fråga 9 i enkäten). Skadan som rapporteras kan kopplas till fem olika utrymmen (fråga 8). Fördelningen av skadefall inom dessa områden har jämförts mellan åren. Om rapporteringen ser likadan ut från år till år kan det vara en indikation på att det är ett representativt stickprov.

3.4 Användning av enkäten av skadeinspektörer

För att få en uppfattning om hur enkäten används och besvaras av skadeinspektörer har 10 personer intervjuats per telefon. Frågorna hade till avsikt att fånga upp hur ofta enkäten används, vad som största anledningarna till att den inte fylls i är och om det finns områden i enkäten som är svårare än andra att fylla i och eventuellt utesluts på grund av detta.

Två av namnen till skadeinspektörer har vi fått från ett av försäkringsbolagen, återstående har vi valt ut bland företroendeentreprenörer till försäkringsbolagen som vi funnit genom att söka i Google.

3.5 Förslag till nya forskningsprojekt

Data om skadorna från alla åren 2008-2011 har slagits samman. Utifrån detta datamaterial har vi på grundval av de vanligaste skadorna inom varje skadeorsaksområde (Ledningssystem, Utrustning och Tätskikt våtrum) ges förslag till forskningsprojekt inom respektive område.

4 Resultat och diskussion

4.1 Sammanfattning av datamaterialet

De fem största anledningarna till skador i byggnaderna, summerat från alla insamlingsår, som ingått i Vattenskadeundersökningen listas i Tabell 2. Kostnaden för olika skador är inte känt och det är möjligt att skador som är färre till antalet innebär högre kostnader än sådana som inträffar oftare.

Tabell 2 De fem vanligaste orsakerna till skador i Vattenskadeundersökningen.

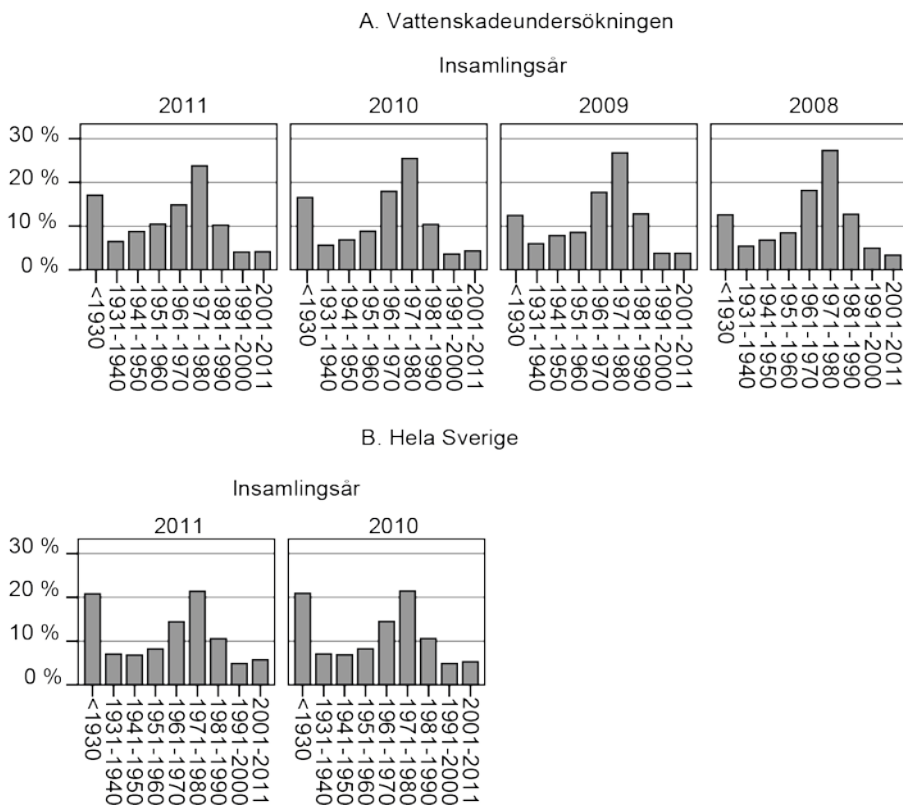
Skadeorsak	Antal vattenskador	Andel vattenskador av totala antalet
Korrosion av vattenledningar	2 713	21 %
Annan skada i ledningssystemet (inte orsakat av stopp eller baktryck, korrosion, mekanisk åverkan, konstruktionsfel, utförandefel eller frysning)	1 977	16 %
Genomföringar i tätskiktet	1 461*	11 %
Skador i tätskikt?	895	7 %
Utströmning från diskmaskin	850	7 %
Totalt antal inrapporterade skador 2008-2011	13 042	100 %

*avser summan av skador som motsvarar alternativ 3,4,7,8,9 eller 10 i fråga 12.

4.2 Fördelning av byggår av fastigheterna i materialet

4.2.1 Småhus

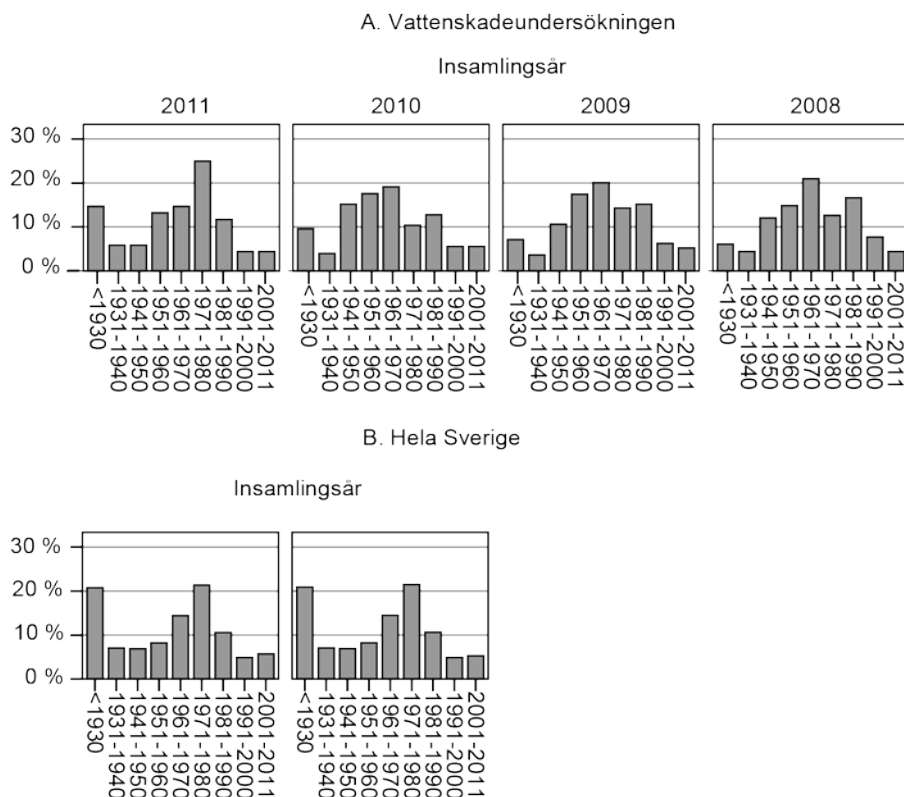
I Sverige finns totalt ca två miljoner småhus. Den största andelen småhus är byggda åren 1971-1980, följt av hus byggda innan 1930 och hus byggda 1961-1970. I det insamlade materialet i Vattenskadeundersökningen finns data från 3 920, 3 488, 2 336 respektive 908 villor under åren 2008-2011. I Figur 1 visas fördelningen av andelen byggnader i tioårsklasser i hela landet (SCB) respektive i Vattenskadeundersökningen. Utan att göra någon statistiskt beräkning kan bedömningen göras att fördelningen av antalet skador i tioårsklasserna är ungefär överensstämmande med fördelningen av antal byggnader i Sverige i samma åldersklasser när det gäller småhus/villor. Det som utmärker sig är hus byggda innan 1930.



Figur 1 Procentuell fördelning av villor i tioårsklasser av byggnadsår i det insamlade materialet i (A) Vattenskadeundersökningen för respektive år under perioden 2008-2011 samt i (B) hela landet under åren 2010 och 2011 enligt Statistiska centralbyrån (SCB). Data för åren 2008-2009 saknas från SCB.

4.2.2 Flerbostadshus

Även antalet bostäder i flerbostadshus i Sverige beräknas vara ca två miljoner. Den största andelen är byggda åren 1971-1980 följt av hus byggda innan 1930 och hus byggda 1961-1970. I Figur 2 visas fördelning av andelen bostäder i flerbostadshus i Sverige och i datamaterialet i Vattenskadeundersökningen. Här är överensstämmelse mellan SCBs data och de insamlade data inte lika tydlig som i fallet med småhus. I Vattenskadeundersökningen varierar dessutom andelen av olika grupper mellan insamlingsår. Detta beror troligen på att antalet inrapporterade vattenskador är mycket lågt för denna grupp av byggnader. Under åren 2008-2011 rapporterades 672, 573, 125 respektive 68 vattenskador i flerbostadshus.



Figur 2 Procentuell fördelning av flerbostadshus i tioårsklasser av byggnadsår i det insamlade materialet i (A) Vattenskadeundersökningen för respektive år under perioden 2008-2011 samt i (B) hela landet under åren 2010 och 2011 enligt Statistiska centralbyrån (SCB). Data för åren 2008-2009 saknas från SCB.

Det insamlade materialet verkar alltså utgöra ett stickprov från alla byggnader i Sverige avseende byggnadsår för villor. Detsamma gäller inte för flerbostadshus.

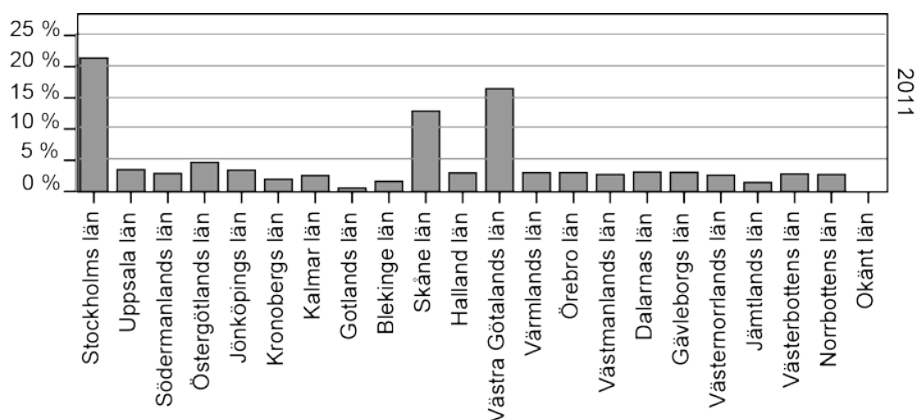
Om slutsatser om antalet skador i vissa byggnadsårsklasser måste materialet vägas utifrån fördelningen av byggnader i Sverige. Detta gäller för villor/småhus. Inga sådana slutsatser kan dras från data från flerbostadshus. Dessutom måste hänsyn tas till om det är en ny installation eller om skadan inträffat i en installation som är lika gammal som byggnaden.

4.3 Fördelning av andel skador per län

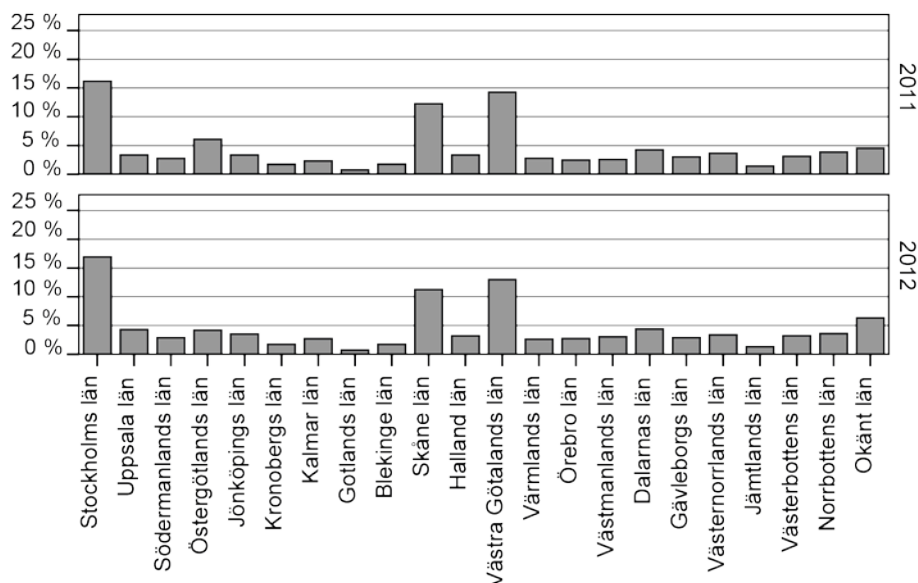
I Figur 3 visas fördelningen av antal byggnader (småhus och flerbostadshus) i Sverige per län. Endast fördelningen för 2011 visas eftersom det är samma även tidigare år. Fördelningen av inrapporterade skador per län enligt Svensk försäkring (1) visas i Figur 4. Tillgängliga data finns från 2011 och 2012.

Analysen av data från vattenskadeundersökningen i denna rapport avser inte år efter 2011. Eftersom det inte finns data från Svensk försäkring från tidigare år, men från 2012, redovisas de senare eftersom siffrorna indikerar att fördelningen av vattenskador mellan olika län är samma oavsett år och att alltså inte något län är överrepresenterat något år då det gäller skador.

Fördelningen av vattenskador mellan olika län följer i stort sett samma fördelning som antal alla byggnader i Sverige, vilket tyder på att något län inte har fler skadefall än ett annat. Att det trots allt finns en skillnad mellan materialen kan vara en avspeglning av att fördelningen av flerbostadshus respektive småhus skiljer sig mellan olika län. I datamaterialet från Svensk försäkring (1) finns inte denna uppdelning, varför en jämförelse för varje grupp inte är möjlig. Dessutom finns ett antal fall där det är okänt i vilket län som skadan inträffat.

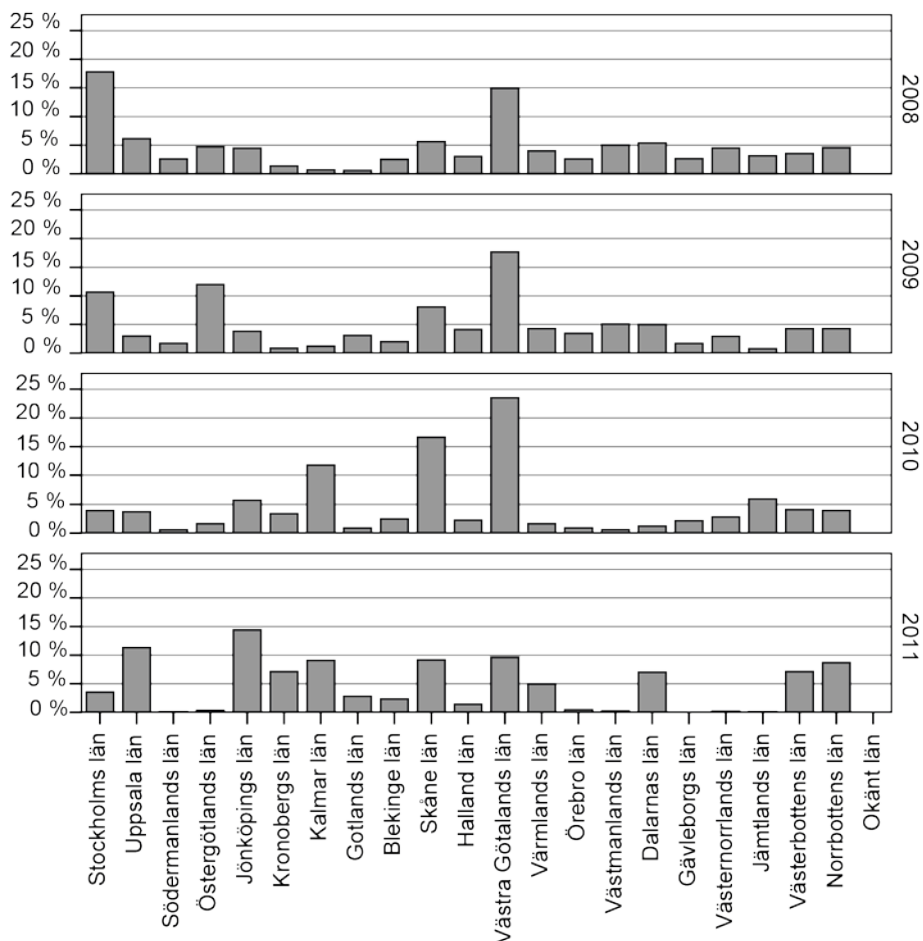


Figur 3 Procentuell fördelning av antal bostäder (villor och flerbostadshus) i Sverige per län år 2011 enligt SCB. Fördelningen under åren 2008-2010 visas inte i diagramet men följer samma mönster.



Figur 4 Procentuell fördelning av anmälda vattenskador i bostäder per län under åren 2011 och 2012 enligt Svensk Försäkring.

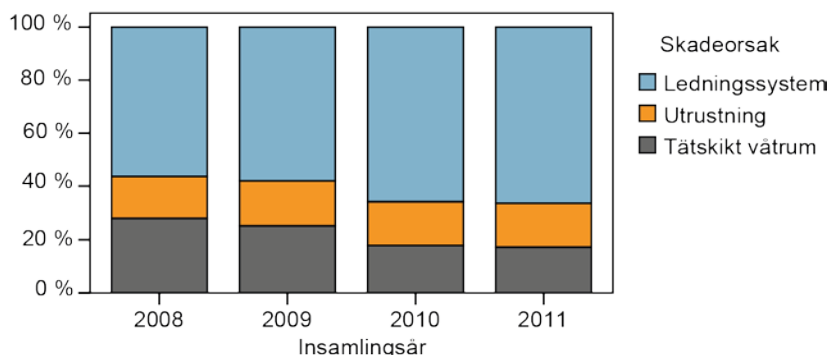
I materialet från Vattenskadeundersökningen, Figur 5, varierar andelen skador från respektive län mellan de olika åren och följer inte fördelningen av antal hus i Sverige (Figur 3) eller fördelningen av inrapporterade vattenskador (Figur 4). Detta gäller även när materialet delas på hustyp. Detta visar att Vattenskadeundersökningens data inte är representativt för de vattenskador som inträffar när det gäller länsnivå. Att det varierar mellan åren är sannolikt ett resultat av att det är olika personer, stationerade i olika regioner, som rapporterat in de olika åren. Inga slutsatser kan därför dras om samband mellan region i Sverige och risk för vattenskada.



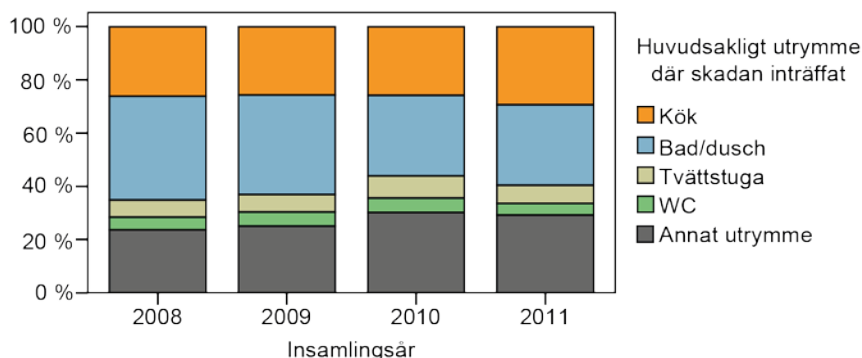
Figur 5 Procentuell fördelning av antalen inrapporterade vattenskador per län och år i Vattenskadeundersökningen. Data från år 2008-2011.

4.4 Fördelning av skador

Fördelningen av antalet skador i de tre kategorierna av skador som kan anges i enkäten i Vattenskadeundersökningen (Ledningssystem, Utrustning respektive Tätskikt våtrum) redovisas per år i Figur 6. Andelen vattenskador kopplat till vilket utrymme skadan inträffat i redovisas i Figur 7.



Figur 6 Procentuell fördelning av antalet skador orsakade av ledningssystem, utrustning eller tätskikt i våtrum i insamlade data i Vattenskadeundersökningen (Fråga 9). Data för respektive insamlingsår 2008-2011.



Figur 7 Procentuell fördelning av skador i olika utrymmen i insamlade data i Vattenskadeundersökningen (Fråga 8). Data för respektive insamlingsår 2008-2011.

Trots att det inrapporterade antalet vattenskador skiljer sig mellan åren är andelen ungefär densamma mellan åren avseende vad som orsakat skadorna och var skadorna inträffat. Detta tyder på att materialet är ett stickprov från alla vattenskadade byggnader. Största orsaken till vattenskador i de byggnader som ingått i Vattenskadeundersökningen är skador i ledningssystemet, följt av utströmning genom tätskikt och skador i utrustning. Det är dock möjligt att denna fördelning snarare följer av att en viss typ av skada är lättare att rapportera in än en annan och det stora bortfallet av data skulle kunna påverka

resultaten. Även liknande felkällor när det gäller utrymme där skadan inträffade är tänkbara.

4.5 Användning av enkäten av skadeinspektörer

Det är ett litet antal skadeutredare som intervjuats i denna studie så det går inte att dra långtgående slutsatser.

Alla som intervjuades kände till enkäten. Generellt så varierar det mycket hur den användes av de tillfrågade. Då den inte används så beror det på brist på tid eller att man inte ser nyttan av enkäten och inte på att enkäten i sig som svar att förstå eller fylla i.

Utgående från svaren från de tillfrågade personerna verkar det därför inte som att vissa skador är överrepresenterade i materialet på grund av att de är lättare att klassificera än andra. Däremot menade ett par av de tillfrågade att man låter bli att fylla i skadeenkäten då det rör sig om små vattenskador och eller när man jobbar på löpande räkning. Om detta är något som gäller generellt kommer det naturligtvis att avspeglats i det insamlade datamaterialet, vilket innebär en ytterligare felkälla när man skall utvärdera resultaten.

Man menar att man periodvis fyller i enkäten mer ofta än annars, till exempel då det kommer påminnelser från försäkringsbolagen.

För att öka antalet inrapporterade enkäter menar man att det måste finnas tydliga rutiner kring detta och det måste vara enkelt att rapportera in vid samma tillfälle och på samma sätt som man dokumenterar skadan till det försäkringsbolag som man utför arbetet åt, det vill säga med hjälp av datorn och/eller mobiltelefonen. Några av de tillfrågade menar att det enda sättet är att göra enkäten obligatorisk, t ex genom att enkäten måste vara ifylld och inskickad innan uppdraget kan slutrapporteras. I något fall tillämpas denna rutin redan.

Ett förslag lyftes kring omtag av enkäten, där representanter från försäkringsbolagen och förtroende entreprenörerna tillsammans går igenom denna och eventuellt omarbetar frågorna.

4.6 Förslag till nya forskningsprojekt

4.6.1 Förslag 1. Oförstörande tillståndsbedömning av befintliga ledningssystem

Den enskilt största orsaken till skador i Vattenskadeundersökningen är korrosion av vattenledningar. Om detta avspeglar förhållandet i alla byggnader i Sverige finns vinster att göra genom att kunna bedöma i vilket skick en ledning befinner sig i, om det finns risk för skada och utifrån detta göra underhåll. Idag finns ingen, för oss känd, oförstörande teknik för att göra en sådan tillståndsbedömning. Syftet med detta projekt är att ta fram sådan teknik och ge råd till hur underhållet skall göras för att minska risken för skador. Genom att vidare analysera materialet i Vattenskadeundersökningen kan eventuellt också risker för vissa byggnadsår beaktas.

4.6.2 Förslag 2. Minskning av risken för skador orsakat av genomföringar

Hälften av alla skador (1461 stycken) som rapporterats in i delen ”Utströmning genom tätskikt” är orsakad av någon form av genomföringsfel. Dessa skador utgör också en stor andel av de totala antalet inrapporterade skador.

Tidigare forskning (5) har visat att en stor andel av skadorna i anslutningarna till golvbrunnar i våtrum uppkommer som en följd av felutförande. Ett förslag på forskningsprojekt är därför att vidare undersöka detta och även varför det är så. Beror det på slarv eller dålig kunskap hos hantverkarna eller är det helt enkelt för ”svårt” att göra rätt?

4.6.3 Förslag 3. Diskmaskiner

Bland skador orsakade av utrustning så står diskmaskiner för största andelen skador, 40 % (345 stycken). Av dessa bedöms ca 60 % orsakas av skador på slanganslutningen.

Ett tänkbart forskningsprojekt inom detta område skulle därför kunna vara att studera och värdera olika anslutningar till diskmaskiner samt att eventuellt ge förslag på hur dessa skulle kunna förbättras. Ett projekt skulle också kunna omfatta vattenanslutna kyl- och frysskåp där det också rapporteras skador idag.

Ett annat tänkbart projekt kan vara ett informationsprojekt för att sprida kunskaperna kring möjligheterna att använda bättre anslutningar och

utrustning som larmar vid ledningsbrott och läckage. Demonstrationsprojekt kan byggas där man visar på rekommenderade byggnadssätt för att undvika omfattande skador vid läckage. Informationen kan rikta sig såväl till fackmän som privatpersoner som renoverar och bygger hus. I det senare fallet kan till exempel kunskap spridas via byggvaruhandeln.

4.6.4 Förslag 4. Fortsatt arbete med enkätsvar

För att få en så sann bild som möjligt över hur vattenskadorna i Sverige ser ut och för att kunna följa trender osv så är det högst väsentligt att inrapporteringen till Vattenskade-undersökningen ökar markant. Ökande kunskaper kring vattenskador kan på sikt leda till förbättrade installationer, material, byggsystem och byggmetoder samt förbättrat underhåll. Detta i sin tur skulle leda till minskat antal skador och lägre kostnader för åtgärder. Insamlade data från majoriteten av anmälda vattenskador varje år kan då analyseras på samma sätt som i denna rapport och jämföras med data från tidigare år. Det kan ge ytterligare information om tidigare insamlad data är representativ.

Det finns en stor potential att kunna utvärdera materialet på en mängd olika sätt och mer omfattande analyser kan göras. Frågeställningar som är intressanta att undersökas kan formuleras tillsammans med experter inom området, och svar sökas i datamaterialet. Säkert finns mycket kunskap dokumenterat hos de enskilda försäkringsbolagen som sammantaget kan användas tillsammans med resultaten från Vattenskadeundersökningen. Att dessutom koppla kostnaderna till olika typer av skador och olika byggsystem kan ytterligare ge kunskaper om hur omfattande renoveringar dessa medför.

5 Sammanfattande diskussion och slutsatser

Materialet i Vattenskadeundersökningen är mycket värdefullt för att identifiera vilka typer av vattensskador som är vanligast bland de till försäkringsbolagen anmälda skadorna, även om det är ett litet antal skador av de totala skadorna som inträffas som registrerats i Vattenskadeundersökningen under åren 2008-2011. Fördelningen av skador orsakade av ledningar, utrustning respektive tätskikt är ungefär den samma från år till år. Detta ger en indikation på att det är ett representativt material då det gäller dessa grupper av skador. Analys av materialet kan därför användas som vägledning för att göra åtgärder för att minska antalet vattensskador därmed lägre kostnader för privatpersoner, försäkringsbolag och samhället i stort. En sådan åtgärd är att initiera forskningsprojekt för att öka kunskaperna kring varför dessa skador uppkommer och hur de kan förhindras. I denna rapport ges förslag till tre sådana projekt.

Det är mer osäkert att använda det insamlade materialet till att dra slutsatser om hur stor andel av totala antalet byggnader i Sverige som har en viss typ av skada, för att prediktera risker för framtida skador, jämföra antalet skador per år eller att hitta trender. Detta beror på att det finns ett stort bortfall i datamaterialet, det vill säga det finns enbart information om ett mindre antal av de inträffade skadorna som anmälts till försäkringsbolagen. Rapporteringen kan till exempel påverkas av vilken inspektör som rapporterat in skadan.

Vid varje analys av resultaten av data i Vattenskadeundersökningen måste man därför vara försiktig med sina tolkningar. Till exempel innebär få inrapporterade skador en större osäkerhet då det finns många svarsalternativ på en fråga eftersom det då blir mycket få svar i varje kategori. Man bör därför vara försiktig att dra för omfattande slutsatser av dessa svar. Generellt är antalet insamlade data för flerbostadshus lågt varför ett annat exempel är att det är svårt att jämföra olika typer av boendeformer. Datamaterialet från flera närliggande år kan slås ihop för att få ett större underlag.

Det finns en potential att göra många intressanta och mer omfattande analyser kring vad som orsakar vattensskador i Svenska byggnader om inrapporteringen av skador med hjälp av enkäten ökar markant. Insatser behövs då för att öka inrapporteringsfrekvensen. Skadeinspektörer har i intervjuer framfört önskemål om praktiska rutiner för hur inrapporteringen skall göras samt gett förslag på att inrapporteringen med skadeenkäten skall göras obligatorisk i samband med slutredovisning av uppdraget. Önskemål finns också om ökat samarbete mellan skadeinspektörer och försäkringsbolagen/Vattenskadecentrum kring enkätens utformning. För att kunna bedöma bortfallet i samband med framtida

inrapportering kan enkäten behöva kompletteras med ett par frågor så att det lättare att följa upp enskilda svar.

6 Källor och referenser

- 1) Svensk försäkring. Branschstatistik kvartal 1992-.
<http://www.svenskforsakring.se/Huvudmeny/Fakta--Statistik/Statistics-list/Branchstatistik/Branschstatistik-kvartal-1992-/>
- 2) Statistiska centralbyrån. Kalkylerat boståndsbestånd efter region och hustyp. År 1990-2012. http://www.scb.se/sv_/Hitta-statistik/Statistik-efter-amne/Boende-byggande-och-bebyggelse/Bostadsbyggande-och-ombyggnad/Bostadsbestand-kalkylerat/87469/2012A01/
- 3) <http://www.postnummerservice.se/adressoekning>
- 4) Svensk Försäkring. Hem-, villa-, fritids-, båt-, rese- och företagsförsäkring, årsvis 1985-.
<http://www.svenskforsakring.se/Huvudmeny/Fakta--Statistik/Statistics-list/Skadeforsakring/>
- 5) Jansson, A. 2010. Våtrumsgolv med keramiska plattor på träbjälklag. SP Rapport 2010:05.

Bilaga 1

Vattenskadecentrum Skadeenkät ver. 1.1

I. Bolagsuppgifter

1. Bolag	2. Skadedatum
----------	---------------

II. Fastighetsuppgifter

3. Postnummer	4. Hus typ ☐ (1) Villa ☐ (2) Flerbostadshus ☐ (3) Fritidshus
5. Byggnadsår	6. Inträffade skadan under husets garantitid ☐ (1) Ja ☐ (2) Nej

III. Allmänna skadeuppgifter

7. Installationsår	9. Skada orsakad av Ledningssystem: ☐ (1) Fortsatt till A. Utrustning: ☐ (2) Fortsatt till B. Tätteckets vättrum: ☐ (2) Fortsatt till C.
8. Huvudsakligt utrymme där skada inträffat ☐ (1) Kök ☐ (2) Bad/duch ☐ (3) Tvättstuga ☐ (4) WC ☐ (5) Annat utrymme	

A. Uströmning från ledningssystem

10. Dödd ledning ☐ (1) Ja ☐ (2) Nej	12. System ☐ (1) Kallvatten ☐ (2) Varmvatten ☐ (3) Värme ☐ (4) Avlopp ☐ (5) Vattenbarns golvvärme	13. Detalj som orsakat uströmning ☐ (1) Rör ☐ (2) Armatör/ventil ☐ (3) Radiatorventil ☐ (4) Radiator ☐ (5) Golvvärme ☐ (6) Fickhållning ☐ (7) Expansionsventil ☐ (8) Koppling	14. Fog/kopplingsmetod ☐ (1) Mekanisk koppling ☐ (2) Presskoppling ☐ (3) Lötning ☐ (4) Seta ☐ (5) Limning ☐ (6) Annat
11. Felorak ☐ (1) Stopp eller baktryck till D. ☐ (2) Korrosion ☐ (3) Mekanisk överkan ☐ (4) Konstruktionsfel ☐ (5) Utfordret ☐ (6) Frysning ☐ (7) Annat	15. Material i detaljen ☐ (1) Koppar ☐ (2) Plastöverdragen koppar ☐ (3) Stål ☐ (4) Plast ☐ (5) Gjutjärn ☐ (6) Rostfritt stål ☐ (7) Mässing ☐ (8) Annat	Fortsatt till D.	

B. Uströmning från utrustning

10. Utrustning ☐ (1) Diskmaskin Fortsatt till 13. ☐ (2) Tvättmaskin Fortsatt till 13. ☐ (3) VVB Fortsatt till 14. ☐ (4) Kylfrys Fortsatt till 13. ☐ (5) Inredning Fortsatt till 13. ☐ (6) Åkvarium ☐ (7) Annat	11. Diskmaskin/Tvättmaskin Fanns tätstekt eller diskmaskinsdelar under maskinen? ☐ (1) Ja ☐ (2) Nej	14. Varmvattenberedare Material i varmvattenberedaren: ☐ (1) Emalj/epox ☐ (2) Kopparlötad ☐ (3) Rostfritt ☐ (4) Annat	
	12. Detalj som orsakat uströmning ☐ (1) Slang ☐ (2) Maskin ☐ (3) Kylfrys, Inredning	Fortsatt till D.	
	13. Kylfrys, Inredning Fanns tätstekt eller underliggande ☐ (1) Ja ☐ (2) Nej	Fortsatt till D.	

C. Uströmning genom tätstekt

10. Tätstekt ☐ (1) Vegg förtäkt nedan ☐ (2) Golv förtäkt nedan	11. Tätstekt ☐ (1) Vttnkebsenat tittstekt ☐ (2) Plastmatna ☐ (3) Flexibel folie ☐ (4) Membranisolering ☐ (5) Säkerhets - Fortsatt till D.	12. Skadeförak ☐ (1) Skara/fog ☐ (2) Tätstekt ☐ (3) Rågenomföring tappvatten/värme ☐ (4) Rågenomföring avlopp ☐ (5) Anslutning vlogg/golv ☐ (6) Mekanisk överkan ☐ (7) Skrivfästning ☐ (8) Anslutning golvvärme/gjutjärn ☐ (9) Anslutning golvvärme/plast ☐ (10) Anslutning golvvärme/åkvarium ☐ (11) Nym tätstekt till befintlig brunn	
Yttsta vagg ☐ (1) Kake ☐ (2) Vaggplattmatna/ trådväve ☐ (3) Vaggplattmatna/ H metoden ☐ (4) Vaggmatna/ keradog ☐ (5) Vättrumtapet ☐ (6) Målning ☐ (7) Målad glasfiber ☐ (8) Annat	Yttsta golv ☐ (1) Keramiskt material ☐ (2) Plastmatna/ trådväve ☐ (3) Annat	Fortsatt till D.	

D. Branschstandard eller liknande

10. Arbetet utfört av behörigt/ackrediterat företag ☐ (1) Ja ☐ (2) Nej ☐ (3) Okänt	11. Branschstandard ☐ (1) Egenkontroll/dokument enligt GVKs Råd och anvisningar ☐ (2) Kvalitetsdokument enligt BKR:s branschregler (BRV) ☐ (3) Enligt enligt Saker Vatteninstallatörens kvalitetsdokument ☐ (4) Annat ☐ (5) Ej aktuellt ☐ (6) Okänt
--	---

Enkätvar skall sändas via e-post till inamling@vattenskadecentrum.se

Rev. E 090316