



LUND UNIVERSITY

Rumsliga skillnader i den socialt fragmenterade staden

Guldåker, Nicklas; Tykesson Klubien, Mona; Hallin, Per-Olof; Nilsson, Jerry

2018

Document Version:
Förlagets slutgiltiga version

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Guldåker, N., Tykesson Klubien, M., Hallin, P.-O., & Nilsson, J. (2018). *Rumsliga skillnader i den socialt fragmenterade staden*. (BOSTADSBRÄNDER I STORSTADSOMRÅDEN; Nr 3). Department of Human Geography, Lund University.

Total number of authors:
4

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

Rumsliga skillnader i den socialt fragmenterade staden

Nicklas Guldåker
Mona Tykesson Klubien
Per-Olof Hallin
Jerry Nilsson

BOSTADSBRÄNDER I STORSTADSOMRÅDEN

Rapport 3



Myndigheten för
samhällsskydd
och beredskap



**MALMÖ
UNIVERSITET**



LUNDS UNIVERSITET

Förord

Följande rapport är genomförd inom forskningsprojektet *Bostadsbränder i storstadsområden - rumsliga skillnader och brandsäkerhetsarbete i den socialt fragmenterade staden*. Projektet är finansierat av MSB och har Institutionen för Urbana studier på Malmö universitet och Institutionen för kulturgeografi och ekonomisk geografi vid Lunds universitet som bas.

I denna rapport presenteras bostadsbrandutvecklingen mellan åren 2007 och 2015 i de räddningstjänstförbund, storstadsområden och kommuner som ingår i studien. Rapporten kommer att belysa den generella bostadsbrandsutvecklingen över tid och rum och redogöra för hur vanligt förekommande olika kategorier av bostadsbränder är i olika storstadsområden.

Vi vill rikta ett stort tack till Räddningstjänsten Syd, Räddningstjänsten Storgöteborg, Södertörns brandförsvarsförbund, Storstockholms brandförvar, Attunda Brandkår, MSB, Brandskyddsföreningen och Brandforsk.

Författarna

ISBN 978-91-7895-166-6

© Institutionen för kulturgeografi och ekonomisk geografi, Lunds Universitet

Innehållsförteckning

Förord	2
1. Inledning	5
1.1 Övergripande syfte och forskningsfrågor	5
1.2 Föreliggande rapports syfte	5
1.3 Bostadsbrandskategorier	5
1.4 Räddningstjänstförbunden	6
1.5 Data och metod	7
1.6 Disposition	8
2. Räddningstjänsten Syd	9
2.1 Bostadsbrandsutveckling i Burlöv, Lund och Malmö 2007-2015	9
2.2 Geografisk fördelning och analys av bostadsbränder i Burlöv, Lund och Malmö	11
3. Räddningstjänsten Storgöteborg	23
3.1 Bostadsbrandsutveckling i Göteborg 2007-2015	23
3.2 Geografisk fördelning av bostadsbränder i Göteborg	24
4. Storstockholms Brandförsvär	36
4.1 Bostadsbrandsutveckling i Solna, Stockholm och Sundbyberg 2007-2015	36
4.2 Geografisk fördelning av bostadsbränder i Solna, Stockholm och Sundbyberg	38
5. Södertörns Brandförsvärsförbund	50
5.1 Bostadsbrandsutveckling i Botkyrka, Haninge, Huddinge, Nacka, Salem och Södertälje 2007-2015	50
5.2 Geografisk fördelning av bostadsbränder i Botkyrka, Haninge, Huddinge, Nacka, Salem och Södertälje	53
6. Brandkåren Attunda	70
6.1 Bostadsbrandsutveckling i Järfälla, Sigtuna och Sollentuna 2007-2015	70
6.2 Geografisk fördelning av bostadsbränder i Järfälla, Sigtuna och Sollentuna	72
7. Slutsatser och avslutande diskussion	89
7.1 Utveckling av bostadsbränder i svenska storstadsområden 2007-2015	89
7.2 Bostadsbrandtyper och skillnader inom och mellan olika storstadsområden	91
7.3 Bostadsbrandtyper och geografisk fördelning av bostadsbränder 2007-2015	93
7.4 Temperatur och orsaker utanför storstadsområdena	95
7.5 Slutsatser	98
Referenser	101
Skriftliga källor	101
Intervjuer	102

Bilaga 1 Data och metod	103
Data och deskriptiv geostatistisk sammanställning	103
Kart- och visualiseringsformer	103
Bilaga 2 Kartor och tabeller med områdesnummer och namn för Lund, Malmö, Burlöv, Göteborg, Stockholm, Sundbyberg och Solna	106
Bilaga 3 Deskriptiv statistik för alla karterade bostadsbränder	109

1. Inledning

1.1 Övergripande syfte och forskningsfrågor

I en serie rapporter jämförs och analyseras utvecklingen av bostadsbränder i Sveriges storstadsområden.¹ Fokus ligger på ett urval tätbebyggda områden inom Sveriges tre storstadsområden och omfattar Räddningstjänsten Syd, Räddningstjänsten Storgöteborg, Storstockholms Brandförsvär, Södertörns Brandförsvärsförbund och Brandkåren Attunda.

Det övergripande syftet med projektet är att i samverkan med räddningstjänster, kommuner och andra berörda aktörer i storstadsområden analysera bakomliggande bestämningsfaktorer till rumsliga, bebyggelse- och befolkningsmässiga skillnader i förekomsten av bostadsbränder. Projektet skall genom samproduktion med berörda aktörer utveckla förslag på hur brandsäkerhetsarbete kan bedrivas och utvärderas i dagens socialt fragmenterade storstadsområden.

De övergripande forskningsfrågor som skall besvaras är:

- Hur ser utvecklingen ut avseende bostadsbränder i de olika storstadsområdena?
- Finns det olika typer och koncentrationer av bostadsbränder i de olika storstadsområdena? I så fall, hur ser dessa ut?
- Varför finns det skillnader i brandförekomst inom och mellan de olika storstadsområdena?
- Hur bedrivs och utvärderas brandsäkerhetsarbete i de olika storstadsområdena?
- Hur bör brandsäkerhetsarbetet bedrivas och utvärderas i den socialt fragmenterade staden?

1.2 Föreliggande rapports syfte

I denna rapport 3 i serien Bostadsbränder i storstadsområden (BIS) presenteras bostadsbrandutvecklingen mellan åren 2007 och 2015 i de räddningstjänstförbund, storstadsområden och kommuner som ingår i studien. Rapporten kommer att belysa den generella bostadsbrandsutvecklingen över tid och rum och redogöra för hur vanligt förekommande olika kategorier av bostadsbränder är i olika storstadsområden. I rapporten behandlas specifikt forskningsfrågorna:

- *Hur ser utvecklingen ut avseende bostadsbränder i de olika storstadsområdena? Vilka är skillnaderna och likheterna mellan storstadsområdena?*
- *Finns det olika typer och koncentrationer av bostadsbränder i de olika storstadsområdena? I så fall, hur ser dessa koncentrationer ut?*

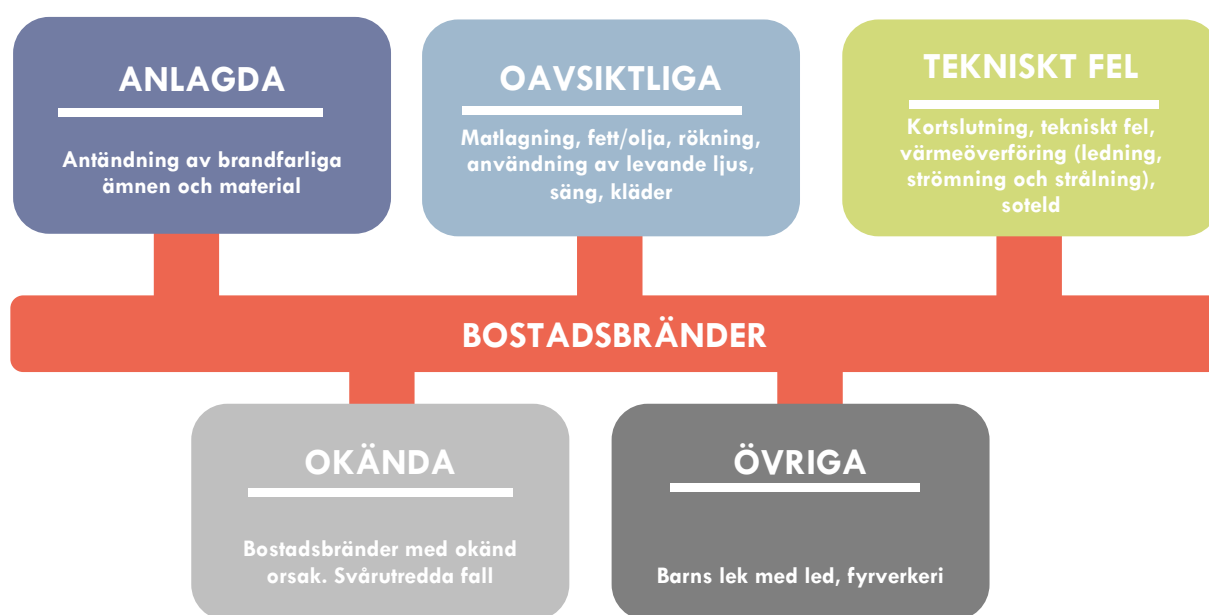
1.3 Bostadsbrandskategorier

Bostadsbränderna delas upp i tre huvudgrupper eller bostadsbrandtyper beroende på deras orsaker (se även Hallin m.fl. 2017): *Anlagda (avsiktliga) bränder*, *oavsiktliga bränder på grund av mänsklig handling* samt *bränder orsakade av tekniska fel, arbetsprocesser eller andra orsaker* (figur 1). *Anlagda eller avsiktliga bränder* är bl.a. uttryck för normbrytande beteenden. Ibland kan avsikten vara en konflikt eller för att dölja andra brott men i de flesta fall är det andra motiv som ligger bakom en anlagd brand som t.ex. spänningssökande, tristess m.m. (Guldåker & Hallin 2013). *Oavsiktliga bränder* kan uppstå på grund av olika aktiviteter och där förmågan att förebygga, upptäcka och förhindra dem är otillräcklig. Stress, glömska, ouppmärksamhet, funktionsnedsättning, nedsatt medvetandegrad på grund av alkohol, droger eller läkemedel eller olyckshändelser kan leda till att brand uppstår (Kobes

¹ Analysen i denna rapport bygger endast på bostadsbränder som föranlett räddningstjänstinsats och på data som samlats in från olika räddningstjänster och MSB (se vidare Hallin m.fl. 2017 och Bilaga 1).

m.fl. 2010). Vanliga aktiviteter är matlagning, rökning, användning av levande ljus, m.m. *Bränder orsakade av tekniska fel* kan inträffa som en följd av brister i teknisk utrustning eller eftersatt underhåll. De kan även ske i samband med arbeten i fastigheten eller kopplat till uppvärmningsanläggningen som t.ex. skorstensbränder.

Resterande bostadsbränder delas in i kategorierna *Okända* och *Övriga*. De okända är bränder där räddningstjänsterna inte kan avgöra den bakomliggande orsaken. Bostadsbränder som sker till följd av barns lek med eld eller fyrverkeri har placerats i kategorin övrigt. Dessa två kategorier behandlas endast övergripande i rapporten och ej som särskilda brandtyper i den geografiska redovisningen och analysen.

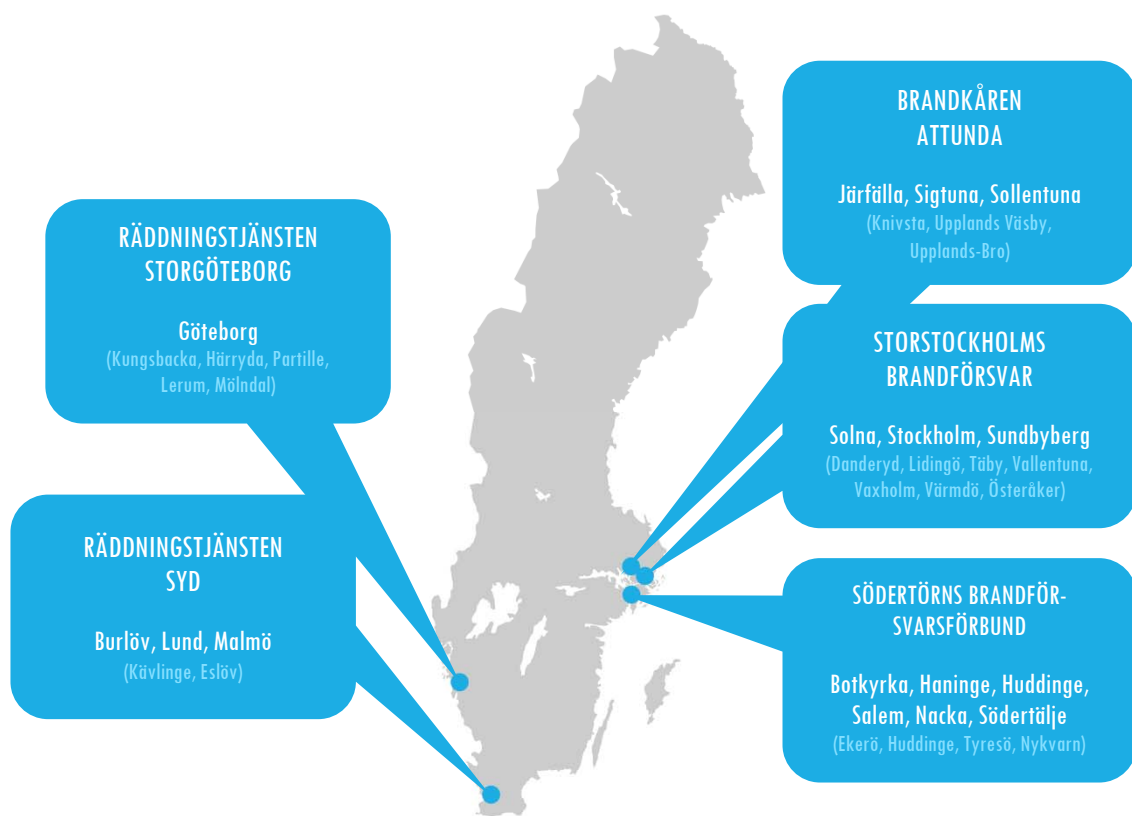


Figur 1: Bostadsbränder uppdelade efter orsaker (se även Hallin m.fl. 2017).

1.4 Räddningstjänstförbunden

De tre storstadsområden (Malmö, Göteborg och Stockholm) som studien fokuserar på täcks av fem olika räddningstjänstförbund: Räddningstjänsten Syd, Räddningstjänsten Storgöteborg, Storstockholms Brandförsvår, Södertörns Brandförsvår och Brandkåren Attunda. Förbunden består av olika antal kommuner, där vissa valts ut att ingå i denna studie (figur 2).² Som framgår i figur 2 omfattar studien totalt 16 av 37 kommuner som ingår i de fem räddningstjänstförbunden.

² Urvalet av kommuner i respektive räddningstjänstförbund har skett i samverkan med förbunden. Ett kriterium för urval är att kommunerna är tätbefolkade och har en befolkning över 50 000 invånare. En ytterligare vägledning för urvalet har varit att storstäder omfattar kommuner med minst 200 000 invånare där minst 200 000 invånare bor i den största tätorten (SKL 2017).



Figur 2: Räddningstjänstförbund, utvalda kommuner och övriga medlemskommuner inom parentes.

1.5 Data och metod

Denna studie bygger på data insamlade från deltagande räddningstjänstförbund, kommuner, landsting och från MSB:s statistikdatabas IDA. Geometrisk data kommer främst från Lantmäteriet och geodata-portalen.

Redovisningen av bostadsbränder per räddningstjänstförbund och utvalda kommuner består dels av statistiska och deskriptiva framställning av bostadsbränder, dels kartvisualiseringar och kartanalyser av kategorierna alla bostadsbränder samt anlagda, oavsiktliga och tekniska bostadsbränder med stöd av GIS.

I genomgången av de olika räddningstjänstförbunden används fyra olika kartografiska visualiseringsformer:

- 1) Punktkartor som visar var bostadsbränderna har inträffat och därmed också koncentrationer av bostadsbränder;
- 2) Värmekartor eller täthetskartor som visar koncentrationer av bostadsbränder per km². Koncentrationerna kan vara statistiskt signifikanta där observerade rumsliga mönster av bostadsbränder med stor sannolikhet kan förklaras av andra orsaker än slumpen (se vidare Bilaga 1).
- 3) Koropletkartor som åskådliggör antalet bostadsbränder per 1 000 invånare och år över en administrativ geografisk enhet.³

³ En koropletkarta visar värden av specifika variabler över en geografisk yta – i denna studie bostadsbränder per 1 000 invånare och år (Se även bilaga 1).

- 4) Rutkartor som visar antalet bostadsbränder per 1 000 invånare i rutor à 250 x 250 meter i tätbebyggda bostadsområden och rutor à 1 000 x 1 000 meter för områden utanför storstadsområdena.

I bilaga 1 redovisas mer utförligt vilken data och vilka metoder som använts.

1.6 Disposition

Efter detta inledande kapitel följer kapitelvisa redovisningar och analyser av bostadsbränder som för-
anlett räddningstjänstinsatser i varje räddningstjänstförbund. Kapitel 2-6 inleds med en övergripande
redovisning av bostadsbrändernas och brandtypers utveckling 2007-2015 följt av en fördjupad rumslig
genomgång och analys. Den rumsliga genomgången omfattar de ovan beskrivna brandtyperna: *Alla
bostadsbränder inklusive okända och övriga, anlagda (avsiktliga) bostadsbränder, oavsiktliga bostads-
bränder på grund av mänsklig handling, samt bostadsbränder orsakade av tekniska fel, arbetsproces-
ser eller andra orsaker.* Varje kapitel avslutas med en sammanfattning. I rapportens sista kapitel 7 pre-
senteras de övergripande slutsatserna. I bilagorna återfinns fördjupade redovisningar av metoder
samt översiktskartor med namn på områden samt övrig deskriptiv statistik.

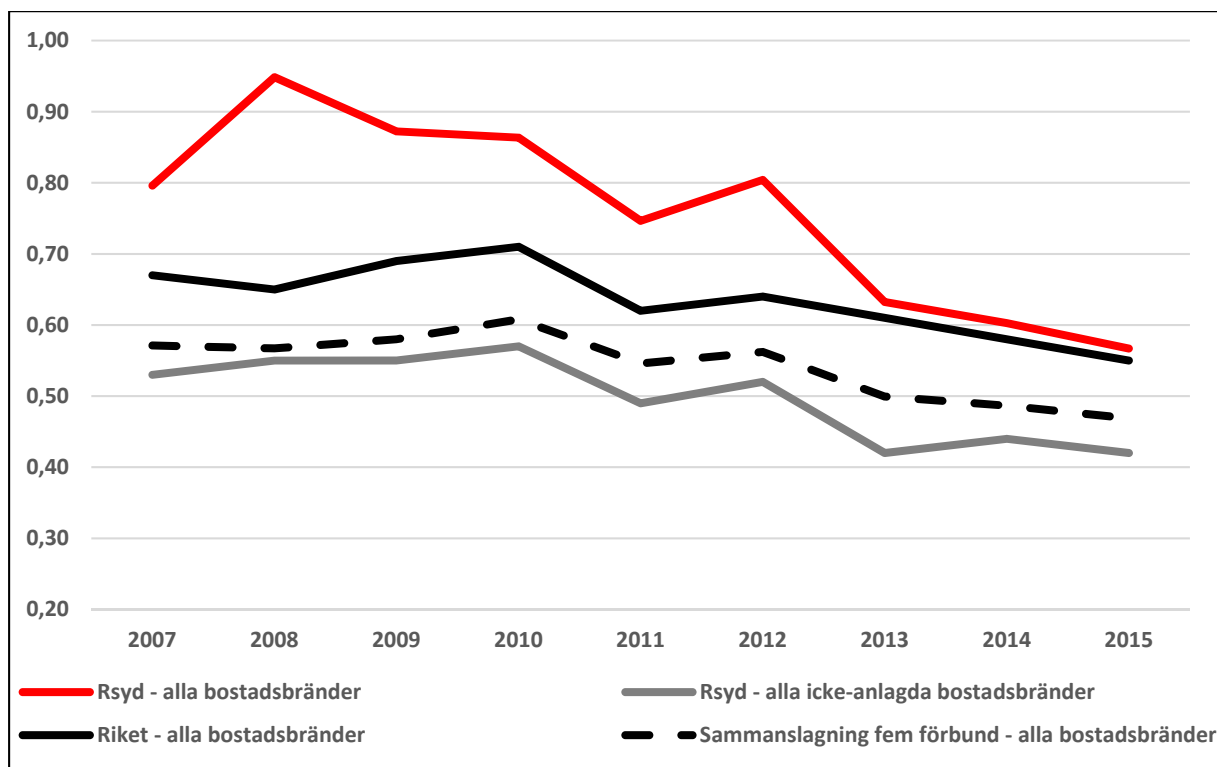
2. Räddningstjänsten Syd

Räddningstjänsten Syd bildades 2006 och utgörs av kommunerna Burlöv, Eslöv, Kävlinge, Lund och Malmö. I studien omfattas Burlöv, Lund och Malmö, men med huvudsakligt fokus på Malmö stad.

2.1 Bostadsbrandsutveckling i Burlöv, Lund och Malmö 2007-2015

Bostadsbrandutvecklingen i Burlöv, Lund och Malmö visar på en nedåtgående trend mellan 2007-2015. Som framgår i tabeller 1-3 och figur 3 har antalet bostadsbränder per 1 000 invånare i de utvalda kommunerna Burlöv, Lund och Malmö minskat sedan 2010. De ligger dock fortfarande på jämförelsevis höga nivåer i förhållande till det nationella genomsnittet och särskilt högt i förhållande till alla storstadskommuner i denna studie (figur 3). Medelvärde för antalet bostadsbränder per 1 000 invånare för perioden i de utvalda kommunerna ligger på 0,76, vilket är högst för alla storstadsområden i denna studie (tabell 3).

Det sammantagna värdet för Burlöv, Lund och Malmö döljer dock interna skillnader. Antal bostadsbränder per 1 000 invånare i Lunds och Burlövs kommuner ligger på relativt låga nivåer, 0,46 respektive 0,52, medan Malmös värde uppgår till höga 0,88.



Figur 3: Antal bostadsbränder och antal icke-anlagda bostadsbränder per 1 000 invånare i Räddningstjänsten syd (Rsyd) och de utvalda kommunerna Burlöv, Lund och Malmö. I diagrammet redovisas även rikssnittet och snittet för de fem räddningstjänstförbunden och de 16 kommunerna som ingår i denna studie.

Under periodens senare år står Malmö för den största minskningen, från en högsta notering på 1,13 år 2008 till 0,61 år 2015. Den brandtyp som bidragit mest till minskningen i Malmö är *anlagda bostadsbränder*. Antalet anlagda bränder per 1 000 invånare har minskat från 0,49 år 2008 till 0,16 år 2015. I figur 3 framgår tydligt att gapet mellan alla och icke-anlagda bostadsbränder krympt. Nivån ligger tydligt över rikssnittet fram till 2013 och mycket högre än snittet för de fem förbunden under hela perioden. Den nedersta linjen i figur 3 visar också att om anlagda bostadsbränder skulle tas bort ifrån urvalet, skulle Malmös medelvärde för perioden ligga avsevärt lägre och i nivåer med andra räddningstjänstförbund. Vid en jämförelse med anlagda bränder per 1 000 invånare utomhus har även dessa avtagit från 2,25 till 0,92 mellan 2008 och 2015 (IDA MSB 2017). I Lunds kommun har antalet anlagda bostadsbränder per 1 000 invånare varit relativt lågt och i paritet med de flesta av de undersökta

kommunerna i de olika storstadsområdena (tabell 2). Detsamma gäller för Burlöv, men med undantagsår för 2009 då de anlagda bränderna uppgick till 0,18 per 1 000 invånare (tabell 1). Anlagda bostadsbränder utgör också en större del av den totala mängden bostadsbränder för perioden i Malmö (32 %) (tabell 3). I Burlöv och Lund ligger motsvarande siffror på 11 % respektive 6 % (tabeller 1 och 2).

Skillnaderna är mindre mellan de olika kommunerna i för de *oavsiktliga* bostadsbränderna. I Burlöv utgör de 42 % av den totala mängden och ligger i snitt på 0,2 per 1 000 invånare med toppår 2009 och 2012 med värden på 0,72 respektive 0,76 (tabell 1). Dock är de faktiska talen i Burlöv relativt låga i jämförelse med andra kommuner. I likhet med Burlöv ligger Lund i genomsnitt på 0,2 oavsiktliga bostadsbränder per 1 000 invånare. I Lund dominerar brandtypen oavsiktliga bostadsbränder över de andra brandtyperna med hela 47 % (tabell 2). I Malmö är det relativa värdet för brandtypen lägre än för både Lund och Burlöv med 32 %. Dock är genomsnittet högre med 0,28 oavsiktliga bostadsbränder per 1 000 invånare. Dessutom är frekvensen oavsiktliga bränder avsevärt högre i Malmö stad (tabell 3). Intressant är att värdena för oavsiktliga bostadsbränder i Malmö är relativt höga för perioden 2008-2010. Denna period visar även höga värden avseende anlagda bostadsbränder. Det finns också i likhet med anlagda bränder, en avtagande trend för oavsiktliga bostadsbränder fram till 2015. Burlöv har en liknande avtagande trend över tid för kategorin oavsiktliga bränder, om man undantar åren 2007 och 2009 där 0-värdena kan ifrågasättas (tabell 2). Lunds nivå är däremot relativt konstant. En inverkande faktor kan vara den omfattande studentomsättningen i Lund (Gruppintervju Räddningstjänsten Syd 2016-01-13).

I tabellerna 1–3 framgår att de *bostadsbränder som orsakats av tekniska fel* ligger runt 0,1 - 0,13 per 1 000 invånare i de tre kommunerna. I Lund är delmängden störst av de tre kommunerna med 20 %, följt av Burlöv med 17 % och Malmö endast 12 % av det totala antalet bostadsbränder som föranleder räddningstjänstens insats (tabeller 1-3). Lunds nivå avseende tekniska bostadsbränder ligger högst i jämförelse med andra kommuner i denna studie. Andelen okända bostadsbränder inom de tre kommunerna ligger mellan 15 -23 % och med ett snitt på 20 % (tabeller 1-4), vilket är i paritet med flera andra förbund som Storstockholm, Göteborg och Attunda men mycket lägre än Södertörn. Medelvärde per 1 000 invånare ligger enligt tabell 4 runt 0,11 i de tre kommunerna.

Tabell 1: Sammanställning av bostadsbränder för Burlöv kommun 2007–2015

Kommun: Burlöv										
ANLAGDA 11 %	OAVSIKTIGA 42%				TEKNISKA FEL 17%	OKÄNDA 23%			ÖVRIGA 7%	100%
INDIKATORER	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Summa/ Medv(m)
Bostadsbränder (summa)	4	11	9	13	9	15	10	4	4	79
Bostadsbränder/1 000 inv. (m)	0,25	0,68	0,55	0,78	0,53	0,88	0,58	0,23	0,23	0,52
Anlagda bb/1 000 inv. (m)	0,06	0,12	0,18	0,06	0,06	0,12	0	0	0,06	0,07
Icke-anlagda bb/1 000 inv. (m)	0,19	0,55	0,36	0,72	0,47	0,76	0,58	0,23	0,17	0,45
Oavsiktliga bb/1 000 inv. (m)	0	0,25	0,06	0,48	0,24	0,24	0,23	0,17	0,11	0,20
Tekniskt fel bb/1 000 inv. (m)	0,06	0,06	0	0,12	0,12	0,29	0,12	0,06	0	0,09
Okänd bb/1 000 inv. (m)	0,15	0,12	0,12	0,12	0,06	0,18	0,18	0	0,06	0,11
Befolkningsantal (m)	15 952	16 230	16 509	16 701	16 843	17 011	17 114	17 211	17 430	16778

Tabell 2: Sammanställning av bostadsbränder för Lunds kommun 2007–2015

Kommun: Lund										
ANLAGDA 7%	OAVSIKTIGA 47%				TEKNISKA FEL 20%	OKÄNDA 15%		ÖVRIGA 10%		100%
INDIKATORER	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Summa/ Medv(m)
Bostadsbränder (summa)	49	53	52	55	40	53	46	54	57	459
Bostadsbränder/1 000 inv. (m)	0,47	0,49	0,48	0,50	0,36	0,47	0,40	0,47	0,49	0,46
Anlagda bb/1 000 inv. (m)	0,06	0,04	0,08	0,04	0,06	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04
Icke-anlagda bb/1 000 inv. (m)	0,41	0,46	0,39	0,46	0,30	0,46	0,38	0,43	0,45	0,42

Oavsiktliga bb/1 000 inv. (m)	0,17	0,22	0,13	0,24	0,14	0,2	0,19	0,22	0,24	0,19
Tekniskt fel bb/1 000 inv. (m)	0,16	0,11	0,16	0,15	0,1	0,14	0,09	0,1	0,17	0,13
Okänd bb/1 000 inv. (m)	0,07	0,07	0,09	0,05	0,02	0,09	0,07	0,05	0,08	0,07
Befolkningsantal (m)	105 286	107 351	109 147	110 488	111 666	112 950	114 291	115 968	116 834	111553

Tabell 3: Sammanställning av bostadsbränder för Malmö stad 2007–2015

Kommun: Malmö										
	ANLAGDA 32%		OAVSIKTIGA 32%			TEKNISKA FEL 12%	OKÄNDA 20%		ÖVRIGA 4%	100%
INDIKATORER	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Summa/ Medv(m)
Bostadsbränder (summa)	267	325	305	300	273	284	225	214	198	2391
Bostadsbränder/1 000 inv. (m)	0,95	1,13	1,04	1,00	0,90	0,92	0,72	0,67	0,61	0,88
Anlagda bb/1 000 inv. (m)	0,35	0,49	0,34	0,30	0,25	0,27	0,22	0,17	0,16	0,28
Icke-anlagda bb/1 000 inv. (m)	0,61	0,64	0,70	0,70	0,65	0,65	0,50	0,51	0,45	0,60
Oavsiktliga bb/1 000 inv. (m)	0,29	0,3	0,31	0,32	0,29	0,27	0,25	0,25	0,26	0,28
Tekniskt fel bb/1 000 inv. (m)	0,15	0,08	0,11	0,09	0,13	0,14	0,09	0,06	0,07	0,10
Okänd bb/1 000 inv. (m)	0,11	0,18	0,21	0,23	0,16	0,17	0,11	0,16	0,09	0,16
Befolkningsantal (m)	280 801	286 535	293 909	298 963	302 835	307 758	312 994	318 107	322 574	302780

Tabell 4: Sammanställning av bostadsbränder för Burlöv, Lund och Malmö 2007–2015

Utvalda kommuner inom: Räddningstjänsten Syd										
	ANLAGDA 28%		OAVSIKTIGA 34%			TEKNISKA FEL 14%	OKÄNDA 20%		ÖVRIGA 4%	100%
INDIKATORER	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Summa/ Medv(m)
Bostadsbränder (summa)	320	389	366	368	322	352	281	272	259	2929
Bostadsbränder/1 000 inv. (m)	0,80	0,95	0,87	0,86	0,75	0,80	0,63	0,60	0,57	0,76
Anlagda bb/1 000 inv. (m)	0,26	0,36	0,26	0,22	0,19	0,20	0,16	0,13	0,12	0,21
Icke-anlagda bb/1 000 inv. (m)	0,54	0,59	0,61	0,64	0,55	0,61	0,47	0,48	0,44	0,55
Oavsiktliga bb/1 000 inv. (m)	0,25	0,28	0,25	0,31	0,25	0,25	0,23	0,24	0,25	0,26
Tekniskt fel bb/1 000 inv. (m)	0,15	0,09	0,12	0,11	0,12	0,15	0,09	0,07	0,09	0,11
Okänd bb/1 000 inv. (m)	0,11	0,12	0,14	0,13	0,08	0,15	0,12	0,07	0,08	0,11
Befolkningsantal (m)	402039	410116	419565	426152	431344	437719	444399	451286	456838	431051

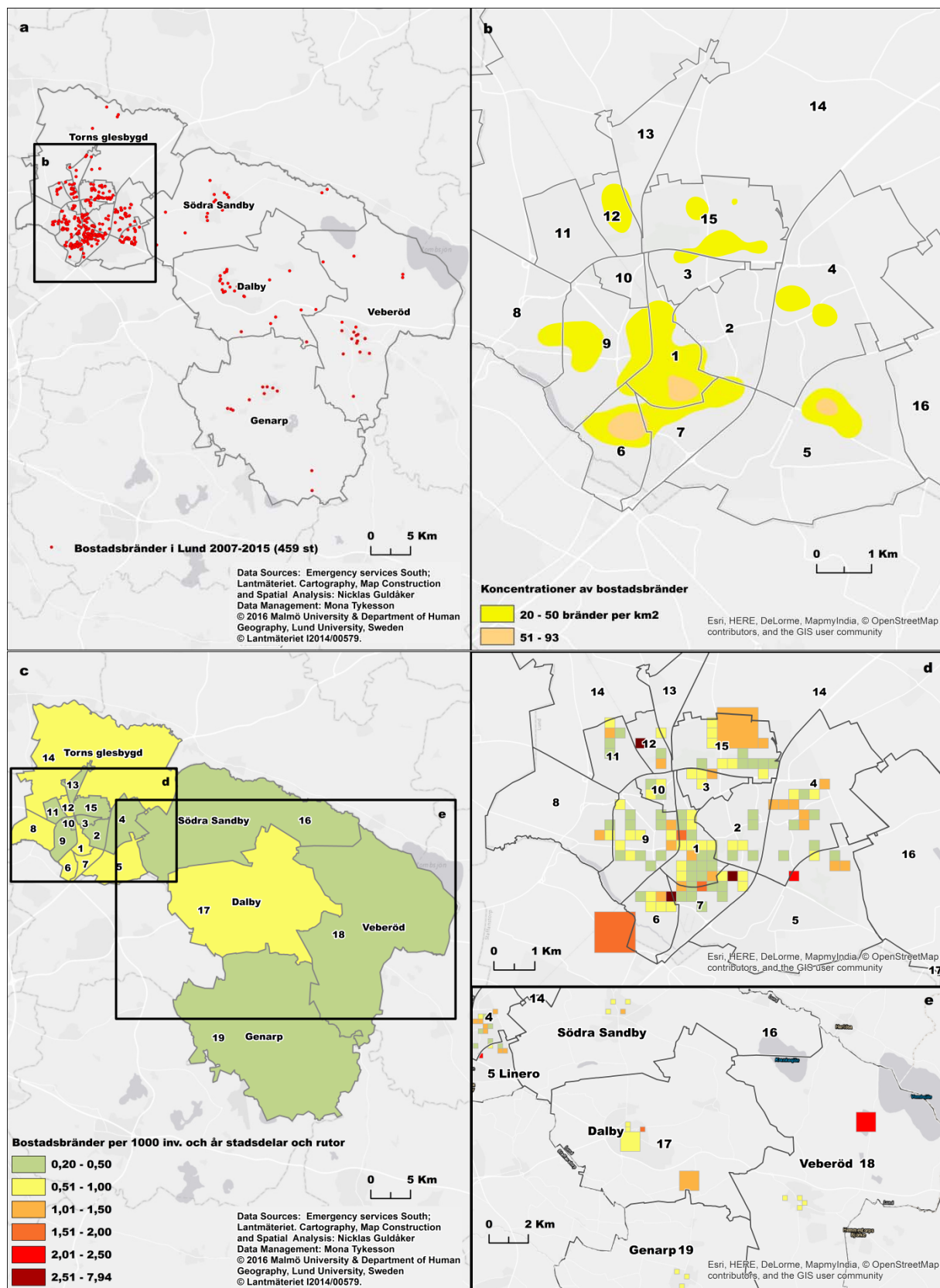
Källa: RSyd: Räddningstjänsten Syd, utdrag från datorstödet Core, 2007–2015.

2.2 Geografisk fördelning och analys av bostadsbränder i Burlöv, Lund och Malmö

Den rumsliga redovisningen och analysen av bostadsbränder i Räddningstjänsten Syd omfattar inledningsvis en genomgång av alla bostadsbränder inklusive okända och övriga i Burlöv, Lund och Malmö följt av en fördjupad redovisning av bostadsbrandtyperna anlagda(*avsiktliga*) bostadsbränder, *oavsiktliga bostadsbränder på grund av mänsklig handling, samt bostadsbränder orsakade av tekniska fel, arbetsprocesser eller andra orsaker*. Den fördjupade redovisningen berör endast Malmö. Genomgången summeras i en avslutande tabell i avsnitt 2.2.6.

2.2.1 Alla bostadsbränder i Lunds kommun 2007-2015

Antalet bostadsbränder som föranlett räddningstjänstinsats i Lunds kommun uppgår till 459, vilket motsvarar drygt 15 % av alla bostadsbränder i de tre karterade kommunerna inom Räddningstjänsten syd (tabell 2 och karta a i figur 4). Även om styrkan i koncentrationerna är långt ifrån de i Malmö, förekommer de inom Lunds tätort och starkast i områdena Klostergården (stadsdel 6), Centrala staden (1) och i viss mån på Linero (5) (karta b i figur 4). Bostadsbrandfrekvensen per 1 000 invånare, statistikområde och år är avsevärt lägre än i Malmö och motsvarar ungefär den i Burlöv (karta c i figur 4).



Figur 4. Karta a visar bostadsbränder i punktform för Lund åren 2007-2015. Karta b visar koncentrationer av bostadsbränder per km² (endast i Lunds tätort). Karta c visar statistikområden och Karta d och e återger rutor à 250 x 250 meter (mindre rutor) och 1 000 x 1 000 meter (större rutor). Statistikområden i Karta c har 500 invånare eller över och rutorna i Karta b och c har 100 invånare eller över. Numreringen representerar statistikområdenas namn (se namnöversikt i figur 72 i bilaga 2).

Rutnivån visar dock att det finns mindre områden med högre täthetsvärden även i Lund (karta d och e i figur 4). Inom Lunds tätort syns framförallt tre rutor inom respektive Klostergården (6), Järnåkra-Nilstorp (7) och Nöbbelöv (12) med frekvenser över 2,5 bostadsbränder per 1 000 invånare för perioden. Det högsta rutvärdet återfinns i Nöbbelöv med 7,94 bostadsbränder per 1 000 invånare för perioden. Utanför Lunds tätort framträder framför allt ett 1 000 x 1 000-metersområde i Veberöd med ett värde på över två bostadsbränder per 1 000 invånare (karta d).

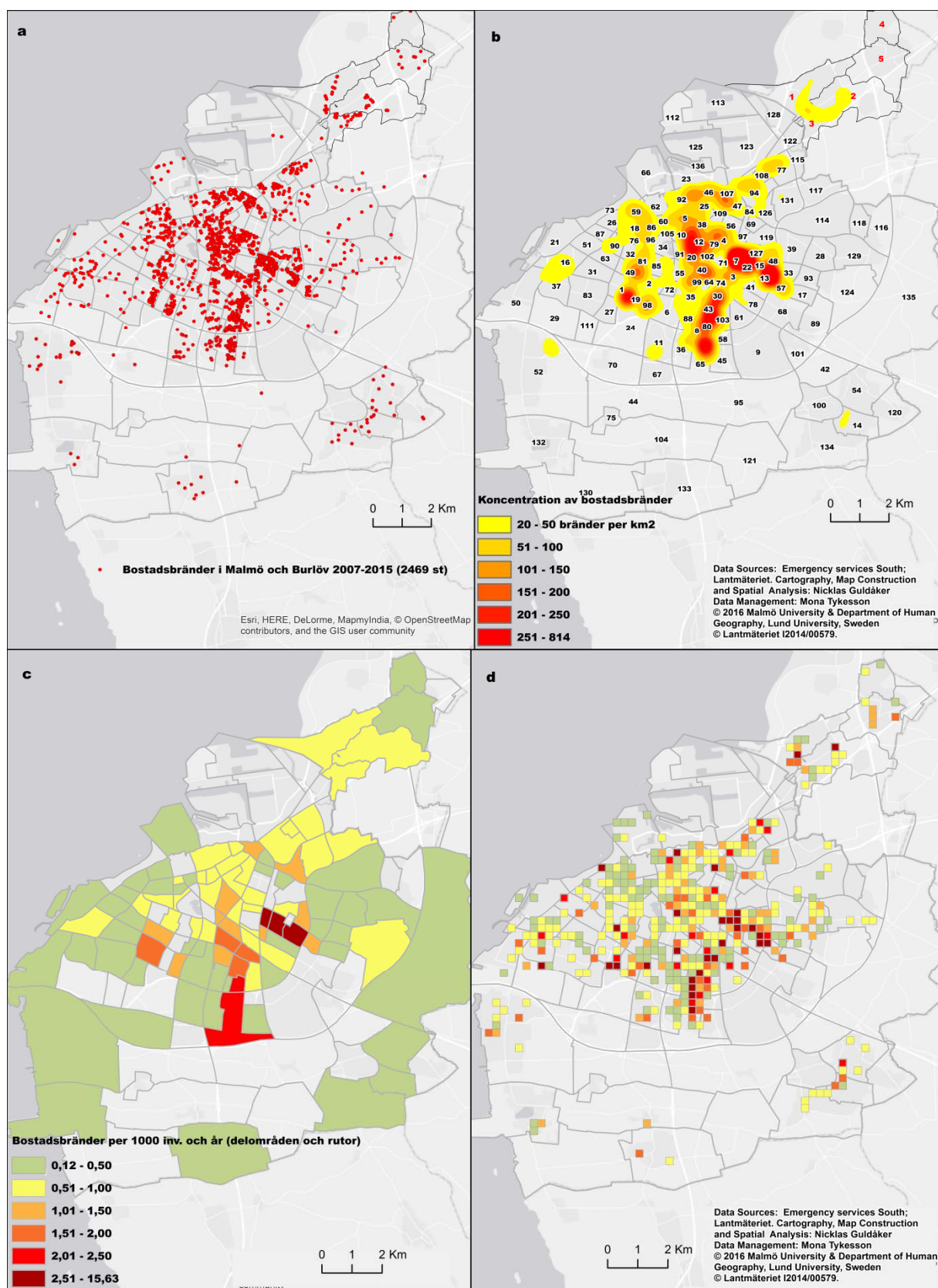
2.2.2 Alla bostadsbränder i Malmö och Burlöv 2007-2015

Kartorna a-d i figur 5 visar alla bostadsbränder som föranlett räddningstjänstinsatser i Malmö och Burlöv under perioden 2007–2015. I kartorna framgår tydligt vilka områden i kommunerna som har fler bostadsbränder. Punktkarta a i figur 5 visar på 2 391 koordinatsatta bostadsbränder som föranlett räddningstjänstinsats i Malmö stad. För Burlöv är siffran 79 bostadsbränder för perioden. De koncentrationer av punkter som framgår i karta a bekräftas av värmekarta b. De intensivast röda områdena i karta b motsvarar en täthet på över 800 bostadsbränder per km². Täthetsgraden är den högsta av alla utvalda kommuner i denna studie. Närmast ligger Göteborg med 315 bostadsbränder per km² följt av Stockholms 184 och Sollentunas 180. I Malmö har räddningstjänstinsatser till bostadsbränder varit mest frekvent förekommande till delområdena Kroksbäck (delområde 1 karta b), Rådmansvången (10), Möllevången (12), Törnrosen (7), Örtagården (22), Herrgården (13), Hermodsdal (80), Nydala (43) och Lindängen (65). Tätheten uppgår som allra högst till över 800 bostadsbränder per km² i delar av Törnrosen, Herrgården och Örtagården i stadsdelen Rosengård.

Den "banan"-formade utbredningen (Burlövsområden 1, 2 och 3) av bostadsbrandkoncentrationer i Burlövs kommun sträcker sig från Virvelvägen i Nordost nära E6:an (Burlövsområde 1 i karta b), via Betlehemsgatan och Järnväggsgatan i Söder (Burlövsområde 3) till Elisetorpsvägen och Rapsvägen nära Burlövs centrum och E22:an (Burlövsområde 2) i Nordöst. Brandtätheten är dock låg i Burlöv jämfört med Malmö, från 20 till drygt 50 bostadsbränder per km².

I kartorna c och d i figur 5 visualiseras delområden och rutor med bränder per 1 000 invånare och år för perioden 2007–2015. Medelvärde för delområden över 500 invånare i Malmö ligger på höga 0,88 bostadsbränder per 1 000 invånare, vilket kan jämföras med 0,49 för alla utvalda kommuner och områden i denna studie. Förutom ovan nämnda områden kan Almhög (delområde 30) och Heleneholm (99) läggas till som relativt brandfrekventa avseende bostadsbränder per 1 000 invånare och år.

I jämförelse med delområdesnivån i karta c visar rutkarta d i figur 5 en mer detaljerad geografisk bild av Malmös och Burlövs bostadsbränder. Bostadsbränder med höga värden dyker upp även på andra platser än i de mest drabbade delområdena. Över 34 % av alla karterade rutor har en bostadsbrandfrekvens per 1 000 invånare högre än 1,0, vilket är mycket högt i jämförelse med de andra räddningstjänstförbunden i denna studie. Även lågbrandfrekventa delområden som Annetorp (delområde 37) och Burlövs område 2 innehåller enskilda rutor med högre bostadsbrandvärden. Av de 11 rutområden med en högre frekvens än fem bostadsbränder per 1 000 invånare och år ligger två i Törnrosen (7), ett i Örtagården (22), ett i Herrgården (13), ett i Almhög (30), ett i Södervärn/Möllevången (20/12), ett i Kroksbäck (1), ett i Bellevuegården (49) och ett i Gamla Staden (92). Det högsta värdet återfinns återigen i Törnrosen med 15,63 bostadsbränder per 1 000 invånare och år. Det finns tydliga variationer mellan områdena gällande brandorsaker och startplatser. I Törnrosen är majoriteten av bostadsbränderna exempelvis anlagda främst i trapphus och i soprum/sopnedkast. I Bellevuegården är de flesta bostadsbränder oavsiktliga med kök och vardagsrum som vanliga startplatser. För övrigt är kök, i likhet med andra räddningstjänstförbund, den vanligaste startplatsen med ca 28 % av alla insatser mot bostadsbränder. Nivån är dock den lägsta i jämförelse med andra förbund där köksbränderna ligger mellan 34-45 % av alla bostadsbränder som föranlett räddningstjänstinsats.



Figur 5: Karta a visar bostadsbränder i punktform för Malmö och Burlöv åren 2007-2015. Karta b visar koncentrationer av bostadsbränder per km². Numreringen representerar delområdenas namn (se namnöversikt i figur 73 i bilaga 2). Karta c och d återger klassificerade bostadsbränder per 1 000 invånare över delområden respektive rutor à 250 x 250 meter. Karterade delområden har 500 invånare eller över och rutor har 100 invånare eller över.

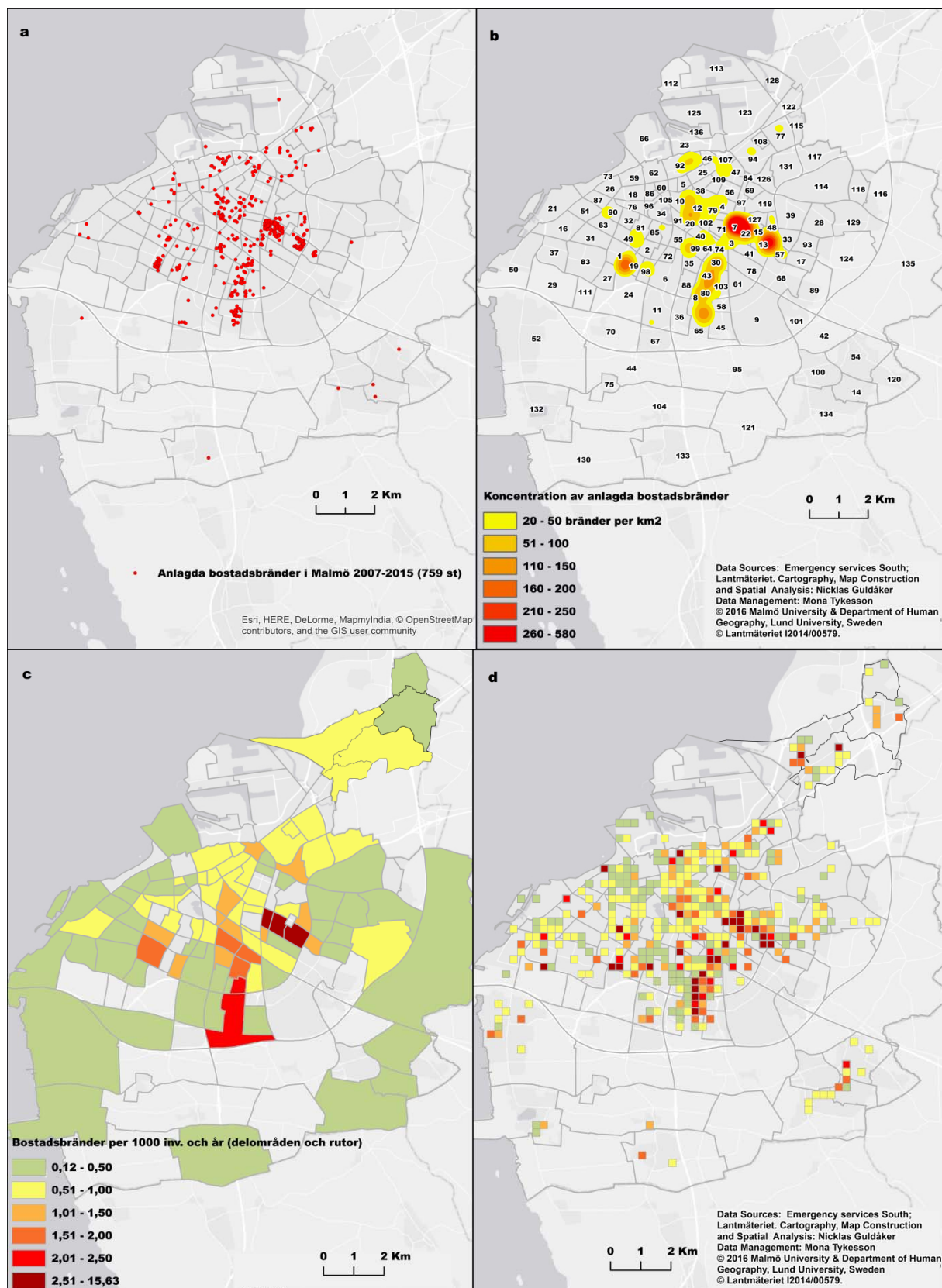
2.2.3 Anlagda bränder i bostad i Malmö 2007-2015

Kartor a-d i figur 6 uppvisar anlagda bostadsbränder i Malmö i samma presentationsform som i figur 5. Kartorna tydliggör att denna typ av bostadsbränder är mer koncentrerade på vissa platser i staden än andra brandtyper (jmf med figurerna 7 och 8). Antalet anlagda bostadsbränder i Malmö uppgår till 759, vilket motsvarar ca 32 % av alla bostadsbränder för perioden (se även tabell 3). Ett värde upp till 580 bränder per km² kan utläsas ur karta b, vilka är det högsta värde för som uppmäts i samtliga kommuner som finns med i denna studie. Andelen anlagda bränder står för större delen av den totala andelen av bostadsbränderna i Törnrosen (delområde 7), Örtagården (22), Herrgården (13) och i Kroksbäck (1). Karta b visar även att det finns tydliga koncentrationer i ett stråk från Lindängen (65) i söder, upp till Almhög (30) via Hermodsdal (80) och Nydala (43), samt i södra delen av Möllevången (12), samt i viss mån i Heleneholm (99) och Gamla Staden (92).

När det gäller anlagda bostadsbränder per 1 000 invånare utmärker sig de flesta av de nämnda delområdena (karta c i figur 6). Även Johanneslust (delområde 126) har högre nivåer av anlagda bostadsbränder.

Rutnivån i karta d i figur 6 avslöjar detaljerna inom och mellan delområdena samt indikerar att det finns lokala avvikelser som inte framträder i delområdeskarta c. Exempel på rutområden över 2,5 anlagda bränder per 1 000 invånare för perioden ligger inom Värnhem (109) och i bostadsområden mellan Södervärn/Möllevången (20/12).

Det finns även flera bostadsbränder klassade med brandtypen okänd under perioden 2007-2015 med startplatser i t.ex. soprum/sopnedkast, trapphus och tvättstugor i framför allt flerbostadhusområden i Malmö. Det finns en möjlighet att dessa bränder kan ha varit anlagda bostadsbränder, men som klassats som okända på grund av osäkra brandorsaksförhållanden.



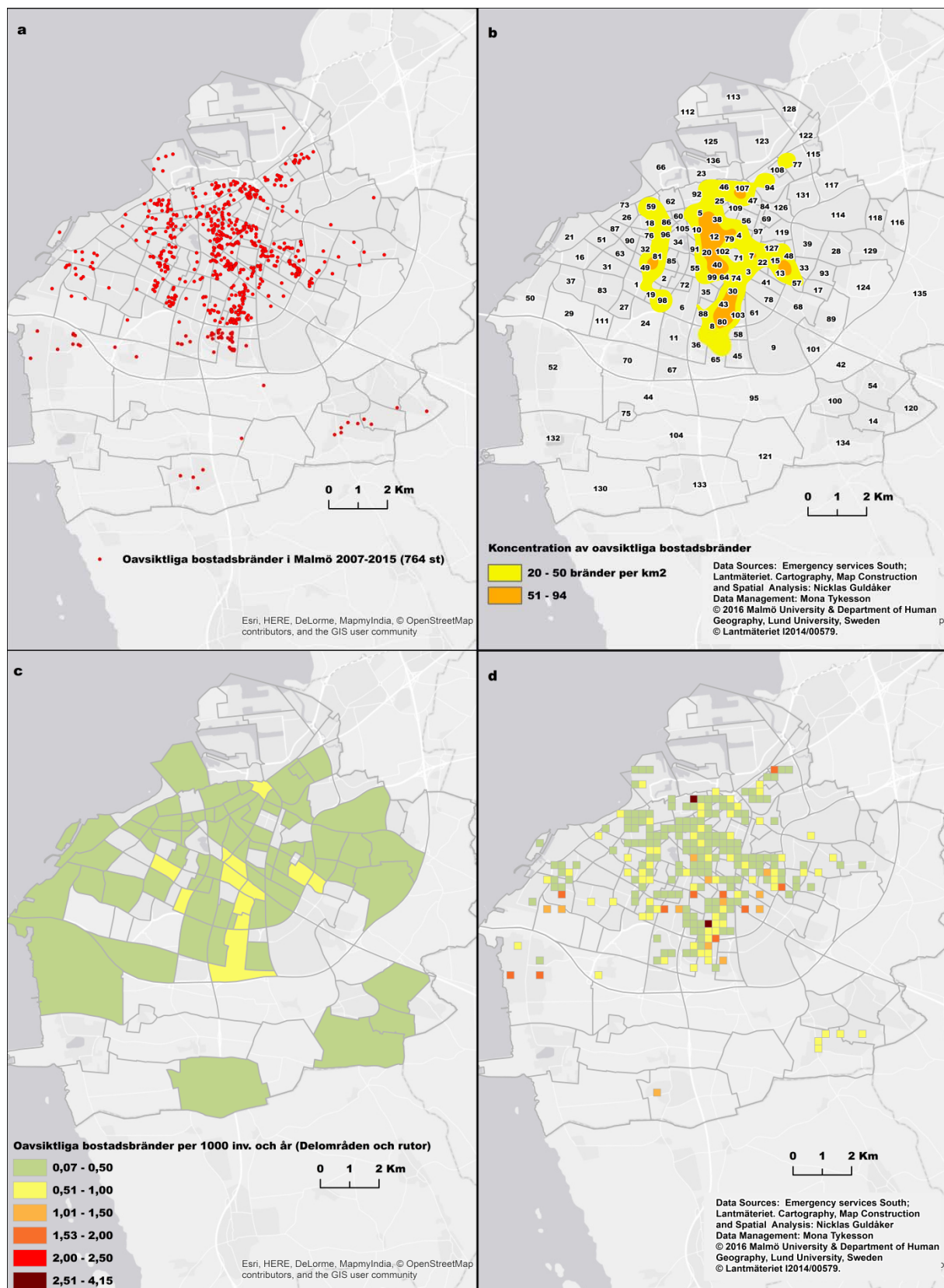
Figur 6: Karta a visar anlagda bostadsbränder i punktform för Malmö åren 2007-2015. Karta b visar koncentrationer av anlagda bostadsbränder per km². Numreringen representerar delområdenas namn (se namnöversikt i figur 70 i bilaga 2). Karta c och d återger klassificerade anlagda bostadsbränder per 1 000 invånare över delområden respektive rutor à 250 x 250 meter. Karterade delområden har 500 invånare eller över och rutor har 100 invånare eller över.

2.2.4 Oavsiktliga bränder i bostad i Malmö 2007-2015

Kartorna a-d i figur 7 visar att den rumsliga fördelningen av oavsiktliga bostadsbränder i Malmö är mer utbredd än för kategorin anlagda bostadsbränder. Detta syns tydligt i värmekarta b där inga "brandtoppar" är över 94 bränder per km² och i karta c där inga delområden överstiger en oavsiktlig bostadsbrand per 1 000 invånare och år. Detta trots att det totala antalet oavsiktliga bostadsbränder ligger nära antalet anlagda bostadsbränder med ca 764 bränder och 32 % av det totala antalet bostadsbränder för perioden.

Karta b och c i figur 7 överensstämmer relativt väl med varandra. Vissa delområden är fortfarande utmärkande för kategorin oavsiktliga bostadsbränder, exempelvis Örtagården (22) och Herrgården (13). Intressant är att Törnrosen, som har det högsta värdet för anlagda bostadsbränder bland alla undersökta områden och kommuner i denna studie, ter sig som ett normalt område avseende oavsiktliga bränder. Det i avsnittet om anlagda bostadsbränder nämnda stråket med Lindängen (65), Hermodsdal (80), Nydala (43) och Almhög (30) förlängs med högre värden för oavsiktliga bostadsbränder upp till Augustenborg (74) och Södra Sofielund (40). Dessutom är Holma (98), Bellevuegården (49) och Östervärn (107) gulmarkerade med nivåer mellan 0,5–1,0 bostadsbränder per 1 000 invånare och år i karta c.

Rutkarta d i figur 7 återger en noggrannare geografisk upplösning av oavsiktliga bostadsbränder per 1 000 invånare och år. De två mest drabbade rutområdena avseende oavsiktliga bostadsbränder med mänsklig handling återfinns i Gamla Staden (92) och Hermodsdal (80). Även rutor inom delområden utanför de vanligast förekommande ter sig som intressanta att titta närmare på. Visuellt brandfrekventa rutor ligger exempelvis i Bunkeflostrand (52), Annetorp (37) och Segevång (77).



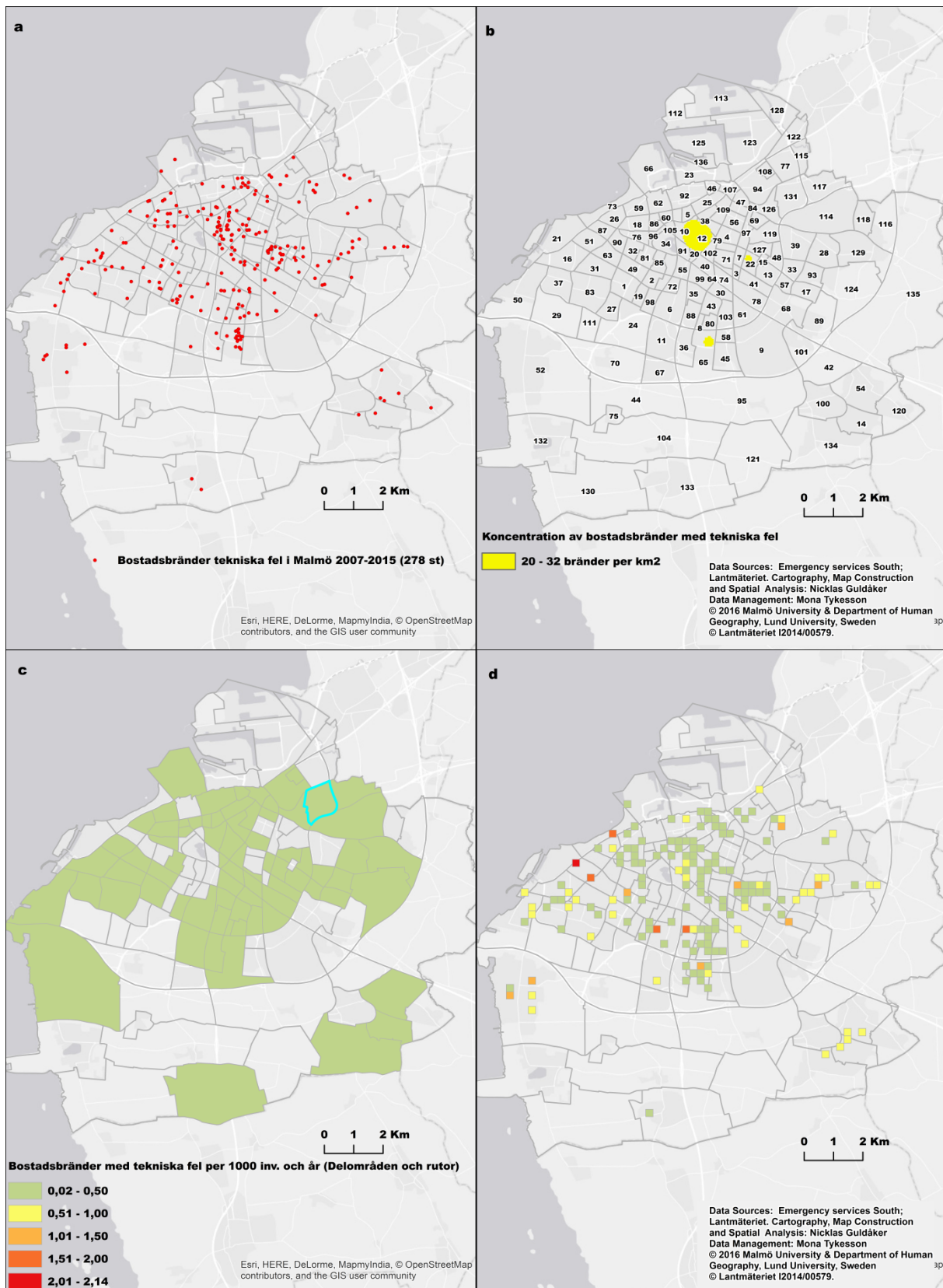
Figur 7: Karta a visar oavsiktliga bostadsbränder i punktform för Malmö åren 2007-2015. Karta b visar koncentrationer av oavsiktliga bostadsbränder per km². Numreringen representerar delområdenas namn (se namnöversikt i figur 70 i bilaga 2). Karta c och d återger klassificerade oavsiktliga bostadsbränder per 1 000 invånare över delområdena respektive rutor à 250 x 250 meter. Karterade delområden har 500 invånare eller över och rutor har 100 invånare eller över.

2.2.5 Bostadsbränder med tekniska fel, arbetsprocesser eller andra orsaker i Malmö 2007-2015

Den sista kategorin i bostadsbrandsanalysen av Malmö utgörs av bostadsbränder med tekniska fel, arbetsprocesser eller andra orsaker. Fel i teknisk utrustning, dåligt underhåll och kontroll samt olika former av värmerelaterade arbeten är exempel på bakomliggande orsaker till brand. Kartorna a-d i figur 8 visar att denna typ av bostadsbränder är mer slumpartat spridd över Malmös bostadsområden än de andra brandtyperna. Liksom oavsiktliga bostadsbränder kan bostadsbränder till följd av tekniska fel uppstå lite var som helst. Att antalet kategoriserade bostadsbränder med tekniska fel uppgår till 278 (ca 12 %), visar att brandorsaken är avsevärt mindre förekommande än de ovan redovisade kategorierna anlagda och oavsiktliga bostadsbränder i Malmö.

Värmekarta b i figur 8 visar på låga täthetsvärden och endast tre områden har högre värden än gränsvärdet 20 bostadsbränder per km². Dessa ligger i anknytning till bostadsområden i Rådmansvången/Möllevången (10/12), Örtagården (22) och i Lindängen (65). Delområde Bulltofta (131) har det högsta värdet av alla med 0,49 bostadsbränder orsakade av tekniska fel per 1 000 invånare och år (markerat område i karta c).

Förutom i Bulltofta visar rutkartan att det finns rutor och bostadsområden med något högre bostadsbrandvärden med tekniska fel inom fler delområden, bland annat i Bellevue (51), Kulladal (6), Eriksfält (35), Kryddgården (49), Lindängen (65) och Jägersro Villastad (17).



Figur 8: Karta a visar bostadsbränder med tekniska fel i punktform för Malmö åren 2007–2015. Karta b visar svaga koncentrationer av bostadsbränder med tekniska fel per km². Numreringen representerar delområdenas namn (se namnöversikt i figur 70 i bilaga 2). Karta c och d återger klassificerade bostadsbränder med tekniska fel per 1 000 invånare över delområden respektive rutor à 250 x 250 meter. Karterade delområden har 500 invånare eller över och rutor har 100 invånare eller över.

2.2.6 Sammanställning Räddningstjänsten Syd

I tabell 5 sammanställs den geografiska beskrivningen och analysen av bostadsbränder i Räddningstjänsten Syd och kommunerna Burlöv, Lund och med huvudfokus på Malmö.

Tabell 5: Sammanställning av den geografiska fördelningen av bostadsbränder i Räddningstjänsten syd och kommunerna Lund, Burlöv och Malmö 2007-2015. För Malmö redovisas även bostadsbrandtyperna anlagda(avsiktliga) bostadsbränder, oavsiktliga bostadsbränder på grund av mänsklig handling, samt bostadsbränder orsakade av tekniska fel, arbetsprocesser eller andra orsaker. Se även bilaga 3 för en översikt över deskriptiv statistik som medel, median, max, min och standardavvikelser för bostadsbränder per km² och storstadsområde och utvalda kommuner samt bostadsbränder per 1 000 invånare för delområden och rutor för samlat för alla områden. I tabellen listas även de tre vanligaste startplatserna för varje kategori.

Räddningstjänsten syd - Lund, Burlöv och Malmö	Antal	Max konc. per km ²	Mest drabbade omr. bost-brand/km ²	Högsta värde/ 1 000 inv. delområde	Mest drabbade delområde	Högsta värde/ 1 000 inv. - rutor	Mest drabbade omr. - rutor	Vanligaste startplatser
Alla bostadsbränder - Lund	459	93	Klostergården, Centrala staden, Linero.	0,91 (Klostergården)	Klostergården, Centrala staden, Linero. Utanför Lunds tätort – Dalby.	7,94 (Nöbbelöv)	Klostergården, Järnåkra, Nilstorp, Nöbbelöv. Utanför Lunds tätort – Veberöd.	Kök (185) Precisera (oklart startutrymme)(35) Vardagsrum (35)
Alla bostadsbränder - Malmö och Burlöv	2 469	814	Törnrosen, Herrgården, Örtagården Kroksbäck Rådmansvången Möllervången, Hermodsdal, Nydala, Lindängen.	6,09 (Törnrosen).	Törnrosen, Herrgården, Örtagården Kroksbäck Rådmansvången Möllervången, Hermodsdal, Nydala, Lindängen.	15,63 (Törnrosen).	Törnrosen, Örtagården, Herrgården Almhög Södervärn/ Möllervången Kroksbäck, Bellevuegården, Gamla Staden, Burlövs område 2.	Kök (692) Trapphus (257) Precisera (s oklart startutrymme) (244).
Anlagda bränder i bostad - Malmö	759	580	Törnrosen, Örtagården, Herrgården, Kroksbäck, Lindängen, Almhög, Hermodsdal, Nydala, Möllervången, Heleneholm, Gamla Staden.	4,09 (Törnrosen).	Törnrosen, Örtagården, Herrgården, Kroksbäck, Lindängen, Almhög, Hermodsdal, Nydala, Heleneholm, Johanneslust.	10,78 (Törnrosen).	Törnrosen, Örtagården, Herrgården, Kroksbäck, Lindängen, Almhög, Hermodsdal, Nydala, Södervärn/ Möllervången, Heleneholm, Gamla Staden, Värnhem.	Trapphus (217) Källare (ej boyta) 152 Precisera (oklart startutrymme) 92 Soprum/ sopnedkast (68).

Oavsiktliga bränder i bostad - Malmö	764	94	Heleneholm, Örtagården, Herrgården, Lindängen, Hermodsdal, Nydala, Almhög, Augustenborg, Södra Sofielund Holma, Bellevuegården, Östervärn.	0,83 (Heleneholm).	Heleneholm, Örtagården, Herrgården, Lindängen, Hermodsdal, Nydala, Almhög, Augustenborg, Södra Sofielund Holma, Bellevuegården, Östervärn.	4,15 (Bellevuegården).	Bellevuegården, Gamla Staden, Hermodsdal. I viss mån: Bunkeflostrand, Annetorp och Segevång.	Kök (525) Vardagsrum (59) Preciserat (oklart startutrymme)(58).
Bostadsbränder med tekniska fel - Malmö	278	32	Rådmansvången/Möllevången, Örtagården, Lindängen, Bulltofta.	0,49 (Bulltofta).		2,14 (Bellevue).	Bulltofta, Bellevue, Kulladal, Eriksfält Kryddgården Lindängen, Jägersro Villastad.	Kök (82) Tvättstuga (27) Preciserat (oklart startutrymme)(25).

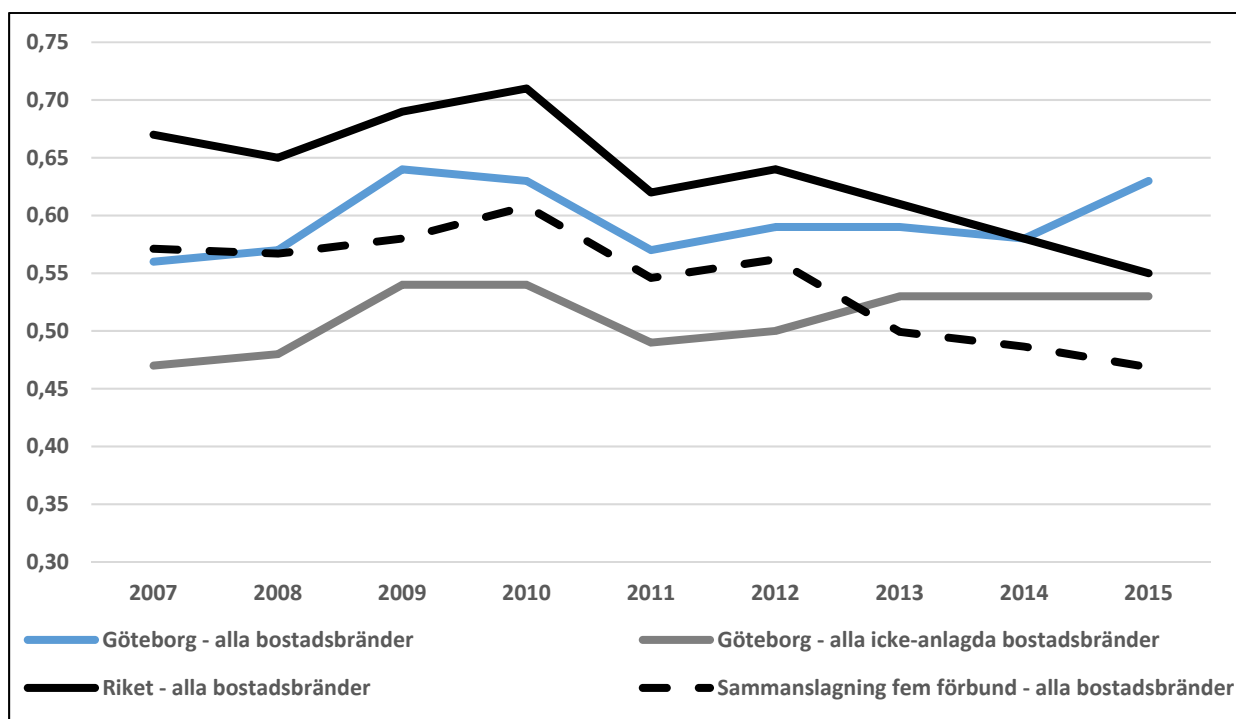
3. Räddningstjänsten Storgöteborg

Räddningstjänsten Storgöteborg bildades 1993 och utgörs av kommunerna Göteborg, Mölndal, Kungälv, Härryda, Partille och Lerum. Nedan analys berör endast Göteborg stad/kommun.

3.1 Bostadsbrandsutveckling i Göteborg 2007-2015

Antal bostadsbränder per 1 000 invånare i Göteborg har legat på en relativt jämn nivå under 2007–2015 med ett medelvärde på 0,60 bostadsbränder per 1 000 invånare och år (tabell 6 och figur 9). Frekvensen visar dock på vissa uppgångar under åren 2009 och 2015. I jämförelse med riksnittet ligger Göteborg under fram till 2014. Göteborg följer inte heller den avtagande trenden för riket och flera andra förbund. Gapet mellan Göteborg och genomsnittet för alla förbund tenderar att öka fram till 2015, då Göteborg med 0,63 bostadsbränder per 1 000 invånare ligger högst av alla förbund och kommuner i denna studie. När det gäller de enskilda kategorierna har antalet anlagda bostadsbränder per 1 000 invånare i genomsnitt legat på 0,08 vilket är jämförelsevis under de lägsta nivåerna i Malmö och paritet med t.ex. Burlövs kommun (jmf med tabeller 1 och 3 samt figur 3). Anlagda bostadsbränder utgör därför en ringa del i rapporteringen av olika typer bostadsbränder i Göteborg. Gapet mellan alla och icke- anlagda bostadsbränder är relativt konstant över perioden (figur 9).

Antalet oavsiktliga bostadsbränder per 1 000 invånare ligger i genomsnitt på 0,28 och under senare år har det skett en liten ökning (tabell 6). Andelen uppgår dock nästan till 47 %, vilket är nära hälften av de inrapporterade bostadsbränderna i Göteborg. Vid en jämförelse med andra räddningstjänstförbund återfinns likande proportioner i Storstockholms kommuner. Andelen bostadsbränder med *tekniskt fel* som huvudorsak utgör 17 % och i genomsnitt 0,1 per 1 000 invånare. Antalet tekniska fel i Göteborg per 1 000 invånare är exempelvis lägre än Lund och Sigtuna men högre än de andra studerade kommunerna. Nivåerna för inrapporterade bostadsbränder med okänd orsak ligger runt 20 % av alla bostadsbrandtyper, vilket är i nivå med Räddningstjänsten Syd, Storstockholm och Attunda.



Figur 9: Antal bostadsbränder och antal icke-anlagda bostadsbränder per 1 000 invånare för Göteborg. I diagrammet redovisas även riksnittet och snittet för de fem räddningstjänstförbunden och de 16 kommunerna som ingår i denna studie.

Tabell 6: Sammanställning av bostadsbränder för Göteborg 2007–2015

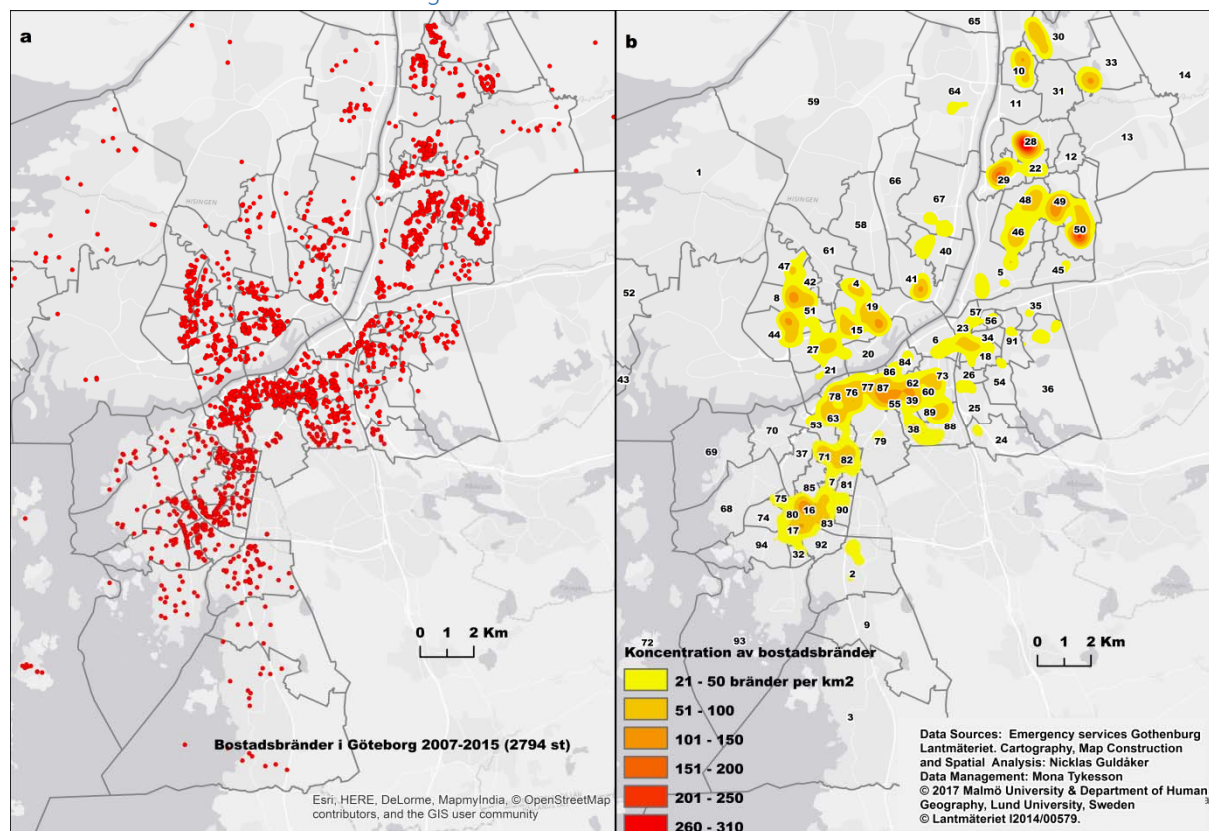
Kommun: Göteborg										
	ANLAGDA 14%	OAVSIKTLIGA 47%				TEKNISKA FEL 17%	OKÄNDA 20%	ÖVRIGA 3%	100%	
INDIKATORER	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Summa/ Medv(m)
Bostadsbränder (summa)	276	286	323	326	298	311	316	314	344	2794
Bostadsbränder/1 000 inv. (m)	0,56	0,57	0,64	0,63	0,57	0,59	0,59	0,58	0,63	0,60
Anlagda bb/1 000 inv. (m)	0,09	0,09	0,1	0,09	0,08	0,09	0,07	0,05	0,09	0,08
Ikke-anlagda bb/1 000 inv. (m)	0,47	0,48	0,54	0,54	0,49	0,50	0,52	0,53	0,54	0,51
Oavsiktliga bb/1 000 inv. (m)	0,25	0,24	0,29	0,29	0,27	0,25	0,30	0,31	0,31	0,28
Tekniskt fel bb/1 000 inv. (m)	0,09	0,07	0,13	0,12	0,09	0,12	0,09	0,10	0,09	0,10
Okänd bb/1 000 inv. (m)	0,13	0,14	0,1	0,12	0,12	0,12	0,12	0,1	0,12	0,12
Befolkningsantal (m)	493 502	500 197	507 330	513 751	520 374	526 089	533 271	541 145	548 190	520428

Storgöteborg: Räddningstjänsten Storgöteborg, utdrag från datorstödet Daedalos, 2007–2015.

3.2 Geografisk fördelning av bostadsbränder i Göteborg

Den rumsliga redovisningen och analysen inleds med en genomgång av alla bostadsbränder i Göteborgs kommun inklusive okända och övriga bostadsbränder. Vidare följer en fördjupad redovisning av bostadsbrandtyperna *anlagda (avsiktliga) bostadsbränder*, *oavsiktliga bostadsbränder på grund av mänsklig handling*, samt *bostadsbränder orsakade av tekniska fel, arbetsprocesser eller andra orsaker*. Genomgången summeras i en avslutande tabell i avsnitt 3.2.5.

3.2.1 Alla bostadsbränder i Göteborg 2007-2015



Figur 10. Karta a visar bostadsbränder i punktform i Göteborg för åren 2007–2015. Karta b visar koncentrationer av bostadsbränder per km². Numreringen representerar delområdenas namn (se namnöversikt i figur 74 i bilaga 2).

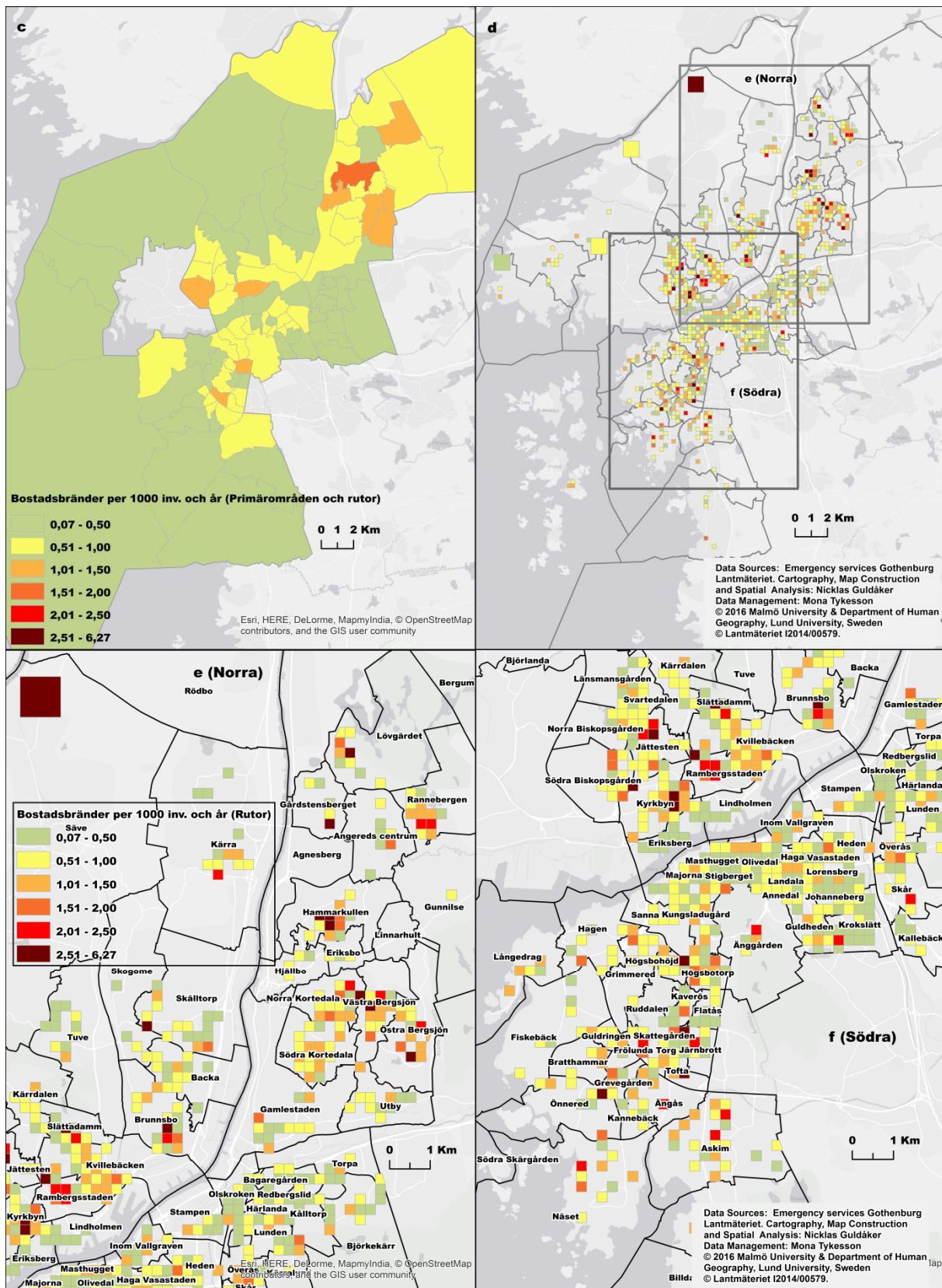
Figurer 10 och 11 visar alla bostadsbränder i Göteborg mellan 2007 till 2015. I punktkarta 10a finns 2 794 koordinatsatta bostadsbränder. Ytmässiga koncentrationer varierar över Göteborgs tätbebyggda områden (karta a och b i figur 10). Det allra starkaste klustret finns i Hammarkullen (primärområde 28) i stadsdelen Angered med upp till 314 bostadsbränder per km². Några andra primärområden med höga koncentrationer av bostadsbränder per km² är: Hjällbo (29) och Rannebergen (33) i stadsdelen Angered; Östra Bergsjön (50) och Västra Bergsjön (49) i stadsdelen Östra Göteborg; Olivedal (87), Haga (86), Annedal (55) och Vasastaden (62) i stadsdelarna Majorna och Centrum; Norra och Södra biskopsgården (8 resp. 44) i stadsdelen Östra Göteborg; Svartedalen (52) och Jättesten (51) i stadsdelen Västra Hissingen; Kyrkbyn (27), Rambergstaden (15) och Kvillebäcken (19) i stadsdelen Lundby; samt Frölunda torg (16) och Högsbotorp (82) i stadsdelen Askim – Frölunda – Högsbo och i viss mån i Grevegården (17) i stadsdelen Västra Göteborg.

Kartor c-f i figur 11 visar bostadsbränder per 1 000 invånare och år fördelade över primärområden och rutor. Medelvärde för primärområden över 500 invånare i Göteborg ligger som ovan beskrivet på 0,60 bostadsbränder per 1 000 invånare och år (tabell 6). Detta är lägre än Malmös 0,88 men högre än genomsnittet för de studerade storstadsområdenas 0,49. Hammarkullen (28) ligger högst med 1,86 bostadsbränder per 1 000 invånare och år följt av Östra Bergsjön (50), Frölunda Torg (16), Rannebergen (33), Västra Bergsjön (49), Rambergstaden (15), Hjällbo (29), Södra Biskopsgården (44) och Högsbotorp (82). Alla sistnämnda primärområden ligger över en bostadsbrand per 1 000 invånare och år.

I rutkartorna d-f i figur 11 återfinns värden över fem-sex bostadsbränder per 1 000 invånare för perioden och drygt 27 % av alla karterade rutor har värden över en bostadsbrand per 1 000 invånare. Jättesten (51) och Kyrkbyn (27) uppvisar rutor med högst värden med 6,27 respektive 5,5 bostadsbränder per 1 000 invånare och år. Mörksvartröda rutor med bostadsbränder över 2,5 finns över hela staden utom i de mest tätbefolkade centrala delarna (karta e och f i figur 11). Detta visar att brandkluster i centrala Göteborg med stor sannolikhet är relaterade till befolkningstätheten. Koncentrationer med flera näraliggande rutor med höga värden återfinns exempelvis i Jättesten (51), Kyrkbyn (27) Rambergstaden (15) och Brunnsbo (41) (karta e i figur 11). I norra Göteborg förekommer liknade ansamlingar återigen i Hammarkullen (28), Västra Bergsjön (49) och Rannebergen (33) (karta f i figur 11).

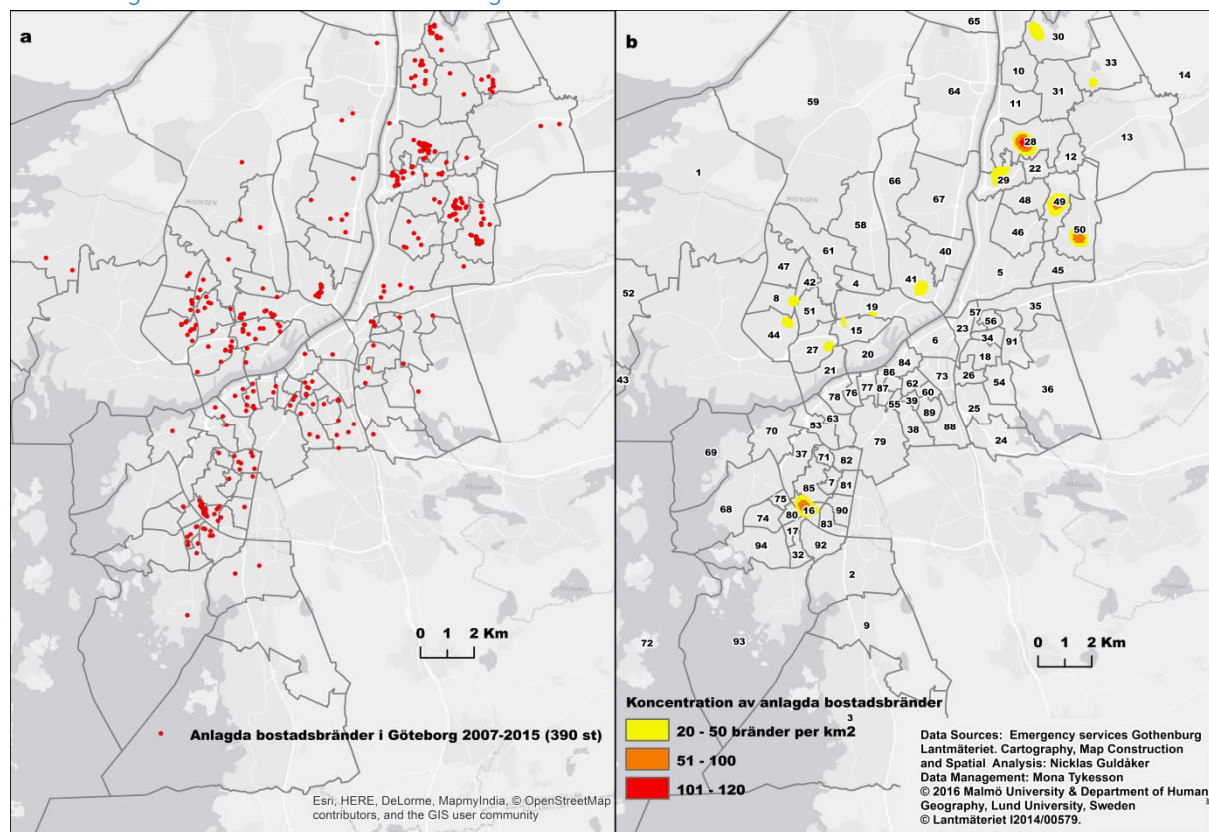
Det bör också nämnas att i Göteborgs kommun har ca 20 % eller 550 bostadsbränder kategoriserats som okända. Det finns således bostadsbränder som sannolikt skulle kunna tillföras någon av de tre karterade kategorierna anlagda, oavsiktliga och bostadsbränder orsakade av tekniska fel.

När det gäller startplatser ligger Göteborg högst av alla kommuner och förbund när det gäller insatser till köksbränder. Nivån ligger på 45 % av alla bostadsbränder som föranlett räddningstjänstinsats.



Figur 12: Kartor c-f återger klassificerade bostadsbränder per 1 000 invånare över delområden respektive rutor à 250 x 250 meter och à 1 000 x 1 000 meter i Göteborg per år 2007–2015. Kartade delområden har 500 invånare eller över och rutor har 100 invånare eller över. Karta e och f visar inzoomade norra och södra delar av området presenterat Karta d.

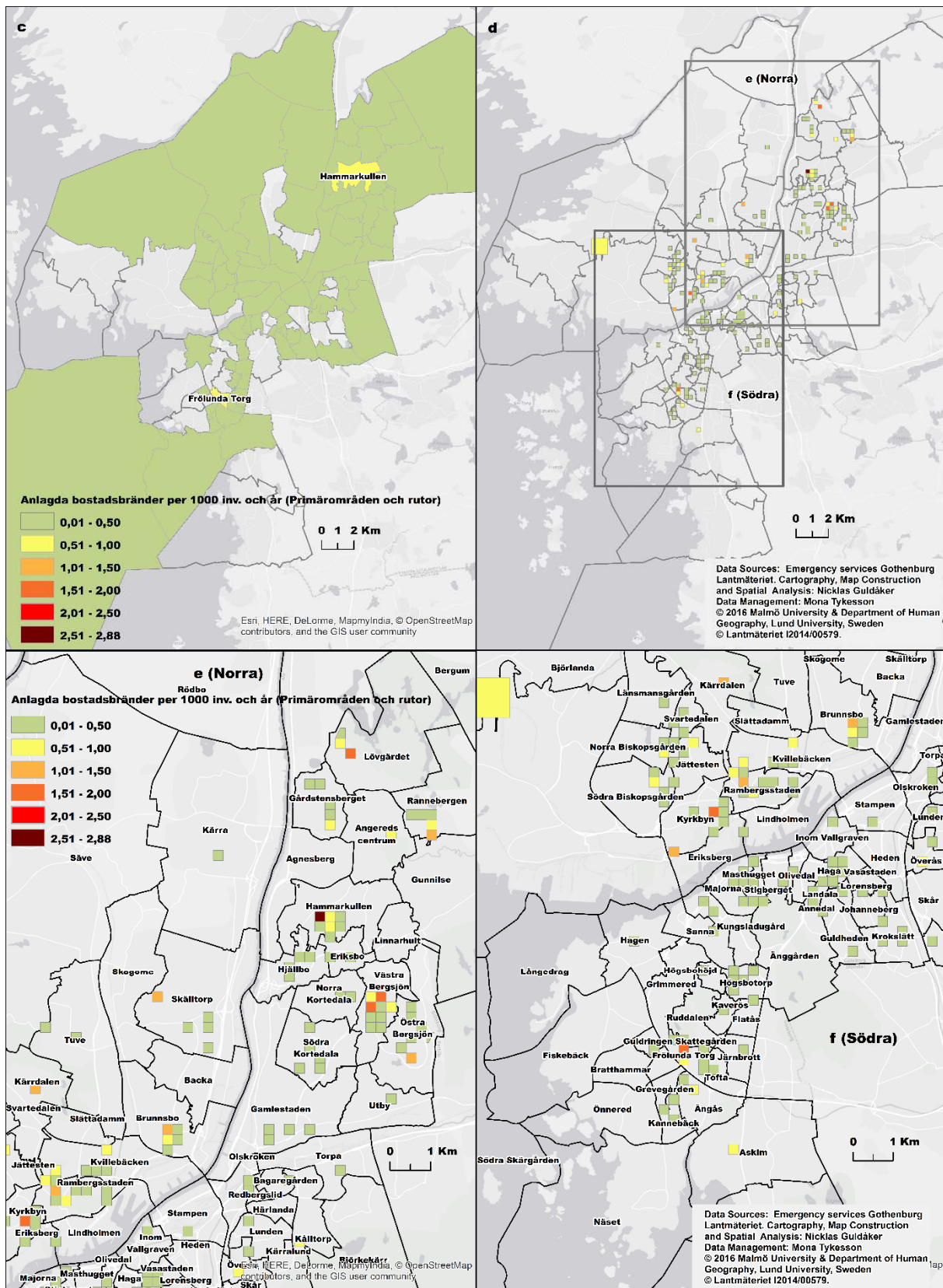
3.2.2 Anlagda bränder i bostad i Göteborg 2007-2015



Figur 12: Karta a visar anlagda bostadsbränder i punktform i Göteborg för åren 2007–2015. Karta b visar koncentrationer av anlagda bostadsbränder per km². Numreringen representerar delområdenas namn (se namnöversikt i figur 71 i bilaga 2).

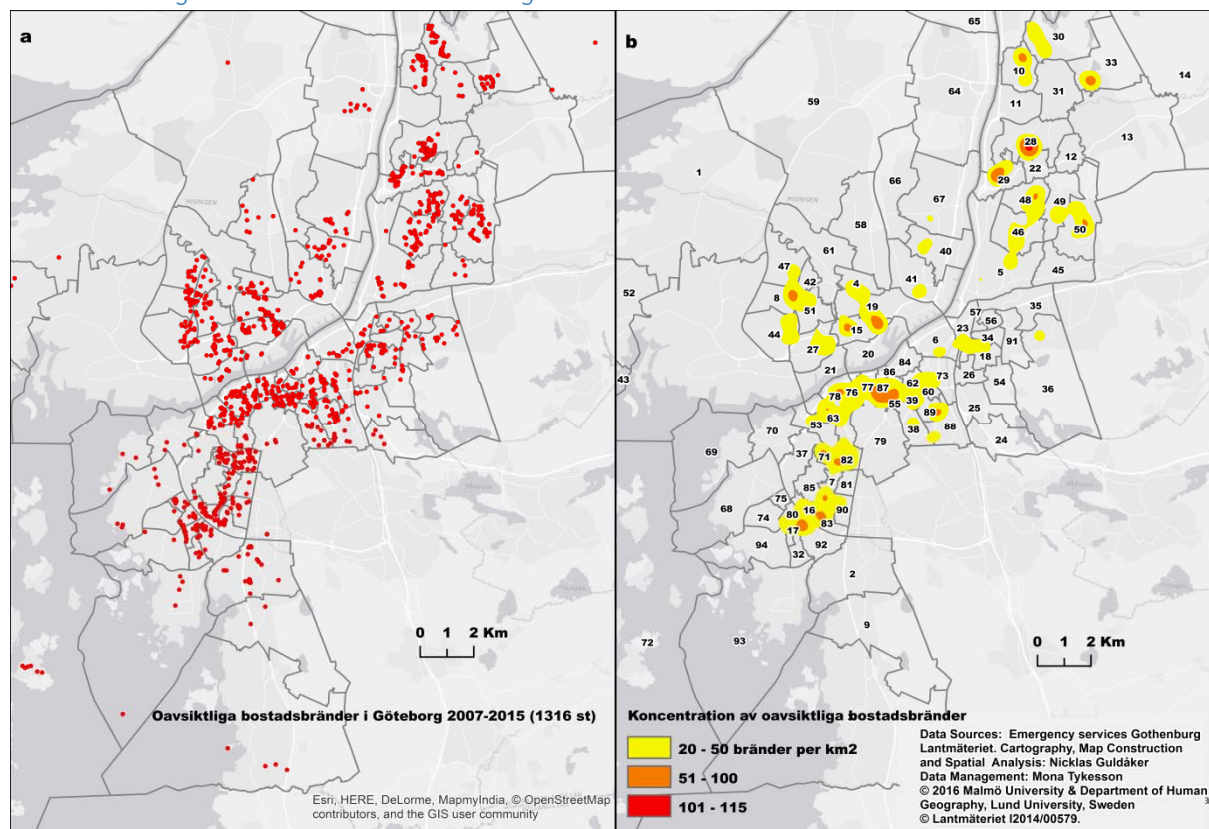
Antalet anlagda bostadsbränder i Göteborg är relativt lågt i jämförelse med Malmö och uppgår under perioden till 390, vilket motsvarar nära 14 % av alla karterade bostadsbränder i Göteborg (karta a i figur 12). Den låga frekvensen får ett marginellt genomslag i klusterkarta b i figur 12. Starkast koncentrationer per km² kan skimras i Hammarkullen (28), i Västra och Östra Bergsjön (49 resp. 50) samt inom primärområdet Frölunda Torg (16).

Hammarkullen (28) har det högsta värdet 0,6 följt av Frölunda Torgs (16) 0,57 anlagda bränder per 1 000 invånare (karta c i figur 13). Det är också i dessa områden som kategorin anlagda bostadsbränder utgör en väsentlig andel av alla bostadsbränder (karta c i figur 13). Rutkartor c-f i figur 13 visar de anlagda bostadsbrändernas detaljnivå med högre rutvärden inom just nämnda primärområden, i Lövgärdet (30) i Angereds stadsdel, i tidigare nämnda Brunnsbo (41) i stadsdelen Norra Hisingen och Kyrkbyn (27) i stadsdelen Lundby. Den mörkrödsvaria rutan inom Hammarkullens primärområde uppvisar det högsta värdet med 2,88, följt av Västra Bergsjön med två rutor med värdena 1,8 och 1,78 samt Kyrkbyn med en ruta med värdet 1,78 anlagda bostadsbränder per 1 000 invånare och år (karta e i figur 13).



Figur 13: Kartor c-f återger klassificerade anlagda bostadsbränder per 1 000 invånare över delområden respektive rutor à 250 x 250 meter och à 1 000 x 1 000 meter för Göteborg per år 2007–2015. Karterade delområden har 500 invånare eller över och rutor har 100 invånare eller över. Karta e och f visar inzoomade norra och södra delar av området presenterat Karta d.

3.2.3 Oavsiktliga bränder i bostad i Göteborg

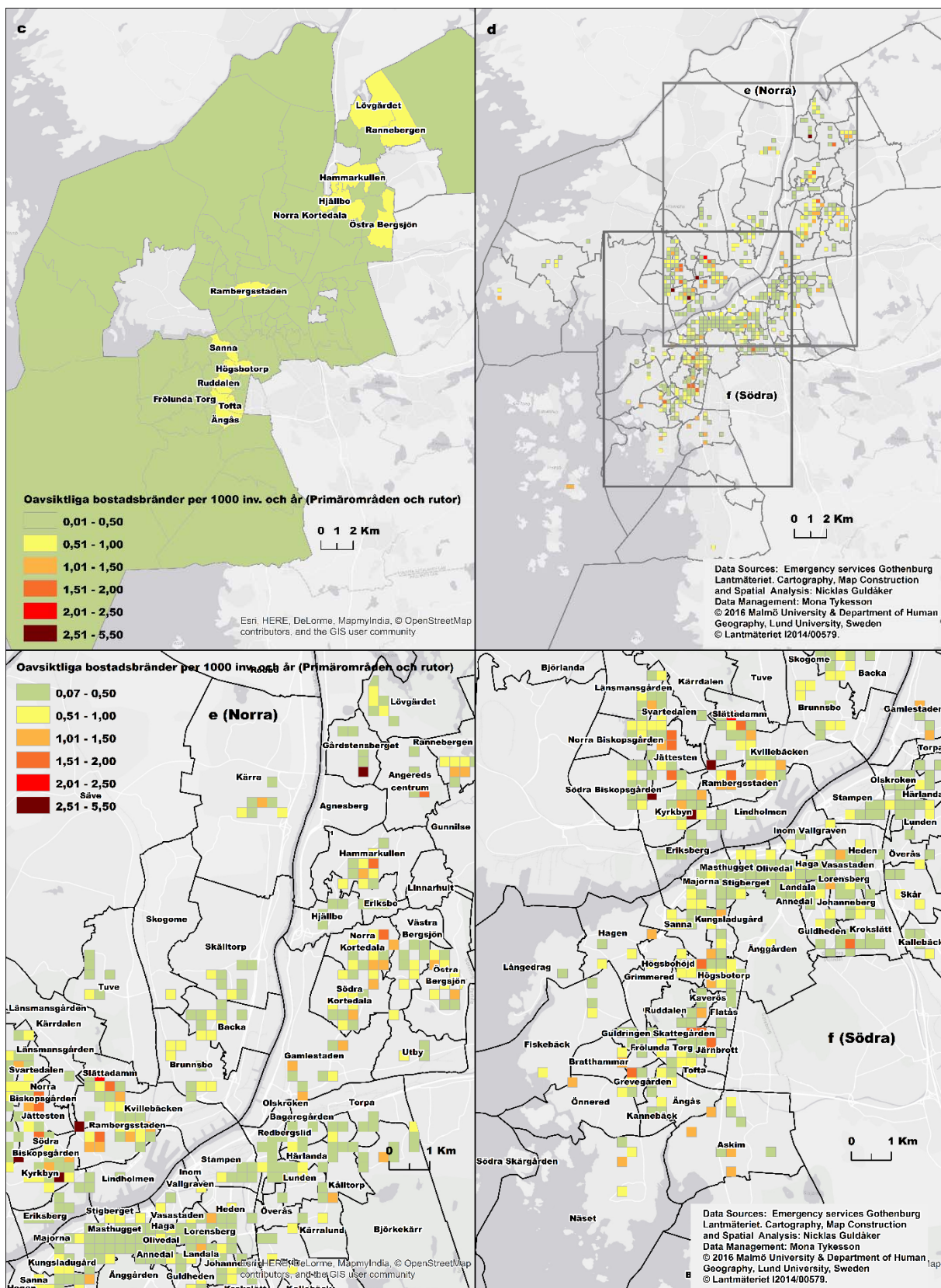


Figur 14: Karta a visar oavsiktliga bostadsbränder i punktform för Göteborg för åren 2007–2015. Karta b visar koncentrationer av oavsiktliga bostadsbränder per km². Numreringen representerar delområdenas namn (se namnöversikt i figur 71 i bilaga 2).

I kartorna a och b i figur 14 visas den geografiska spridningen av oavsiktliga bostadsbränder i Göteborg. Antalet 1 316 oavsiktliga bostadsbränder motsvarar 47 % och följaktligen en större del av alla bostadsbränder som föranlett räddningstjänstinsatser i Göteborgs kommun (tabell 6). Koncentrationerna i karta b är förväntade och följer i stort den för samtliga bostadsbränder (jmf karta b i figur 10) med relativt stor spridning över Göteborgs tätbebyggda områden. "Brandtopparna", d.v.s. de rödare områdena i figur 14 och karta b är något starkare med upp till 115 oavsiktliga bostadsbränder per km² och ligger i nivå med de mest drabbade områdena för anlagda bostadsbränder Göteborg. Kategorin oavsiktliga bostadsbränder har större förklaringsgrad och genomslag i Göteborg än i exempelvis Malmö. Liksom för anlagda bostadsbränder förekommer starkare koncentrationer av oavsiktliga bostadsbränder i Hammarkullen (28) och Frölunda Torg (16) och i viss mån i Västra och Östra Bergsjön (49 resp. 50). Högre koncentrationer visualiseras också i de centrala stadsdelarna och primärområdena Masthugget (77) Olivedal (87) och Annedal (55).

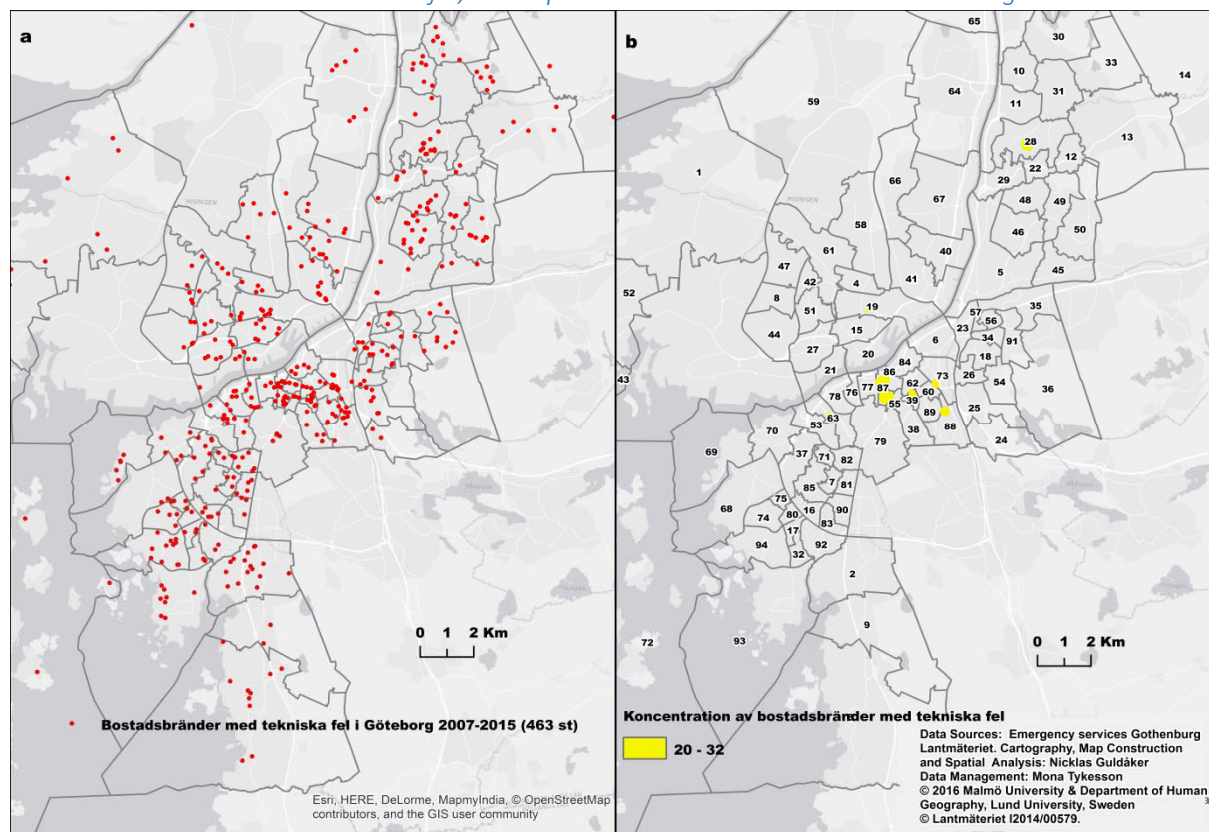
I de befolkningsnormaliserade kartorna e-f i figur 15 tydliggörs även fler och andra primärområden. Utmärkande primärområden i klassen 0,5–1 oavsiktliga bostadsbränder per 1 000 invånare i norra Göteborg är Lövgärdet (30), Rannebergen (33), Hammarkullen (28), Hjällbo (29), Norra Kortedala (48) och Östra Bergsjön (50). I södra Göteborg framträder ett motsvarande stråk från Ängsås i söder i Stadsdelen Västra Göteborg (92), via primärområdena Tofta (83), Frölunda Torg (16), Ruddalen (85) och Högsbohöjd (71) och Högsbotorp (82), samt upp till Sanna (53) i staden Majorna-Linné. Mellan dessa norra och södra "kluster" av primärområden ligger även Rambergsstaden (15) med runt 0,6 oavsiktliga bostadsbränder per 1 000 invånare för perioden (karta d i figur 15). Hammarkullen (28), Ruddalen (85) och Högsbotorp (82) har för övrigt de tre högsta värdena med 0,7, 0,7 respektive 0,63 oavsiktliga bostadsbränder per 1 000 invånare.

Rutkartorna d-f i figur 15 visar på rutvärden som är relativt höga inom de nämnda primärområdena. Ofta ligger flera rutor med höga värden samlade som t.ex. i Rannebergen (33), Hammarkullen (28) och Rambergsstaden (15). Flera av de högsta rutvärdena ligger dock utanför och är mer isolerade, vilket tyder på lokala avvikelser som inte synliggörs i varken täthetskarta a i figur 14 eller i primärområdeskarta e i figur 15. Gårdstensberget (10), sydvästra Kvillebäcken (19), Kyrkbyn (27) innehåller alla rutområden med värden högre än 2,5 oavsiktliga bostadsbränder per 1 000 invånare och år. Allra högst ligger sydöstra Kyrkbyn med 5,5, följt av Gårdstensbergets 3,6, Kvillebäckens 3,58 och nordvästra Kyrkbyns 2,8 oavsiktliga bostadsbränder per 1 000 invånare och år.



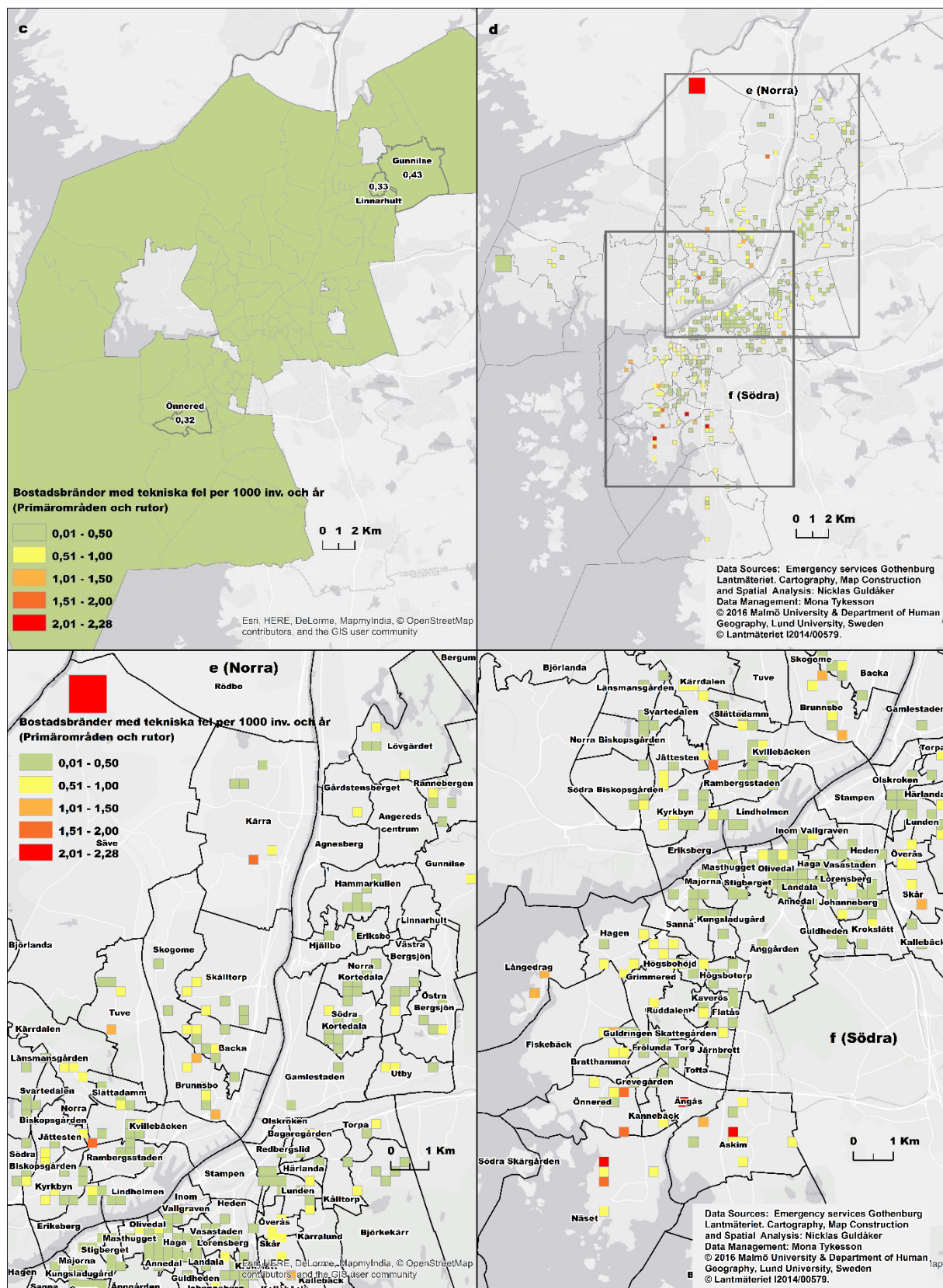
Figur 15: Kartor c-f återger klassificerade Oavsiktliga bostadsbränder per 1 000 invånare över delområden respektive rutor à 250 x 250 meter för Göteborg per år 2007–2015. Karterade delområden har 500 invånare eller över och rutor har 100 invånare eller över. Karta e och f visar inzoomade norra och södra delar av området presenterat Karta d.

3.2.4 Bostadsbränder med tekniska fel, arbetsprocesser eller andra orsaker i Göteborg



Figur 16: Karta a visar bostadsbränder med tekniska fel i punktform för Göteborg åren 2007-2015. Karta b visar koncentrationer av bostadsbränder med tekniska fel per km². Numreringen representerar delområdenas namn (se namnöversikt i 71 i bilaga 2).

Omfattningen 463 bränder i kategorin tekniska fel, arbetsprocesser eller övrigt motsvarar ca 17 % av alla bostadsbränder i Göteborg (karta 16a och tabell 6). Spridningen är relativt jämnt fördelad över kommunens befolkade områden. Brandtypen har fler klassade bostadsbränder än Malmös 278 och 11 %. Koncentrationer över 20 bostadsbränder per km² är sparsamt förekommande i kommunen (karta b i figur 16). Endast några få koncentrationer i centrala Göteborg och i Hammarkullen (28) är synliga i karta b. De tre högsta värdena för brandtypen per 1 000 invånare och primärområde återfinns i utkantsområdena Gunnilse (primärområde 13 i karta b), Linnarhult (12) och Önnered (94) (karta c i figur 17). Även i rutkartorna e-f i figur 17 dominerar de perifera mindre befolkningstäta områdena. Bostadsbränder med tekniska fel i Göteborgs ytterområden sker mestadels i villor där grundorsakerna ofta är soteld, värmeöverföring och tekniska fel som börjar i elinstallationer. Förutom de nämnda primärområdena finns rutor med högre värden i Askim (2), Näset (93) och Ängsås (92) i söder samt Säve (59) och Kärre (64) i norr (karta e och f i figur 17)



Figur 17. Kartor c-f återger klassificerade bostadsbränder med tekniska fel per 1 000 invånare över delområden respektive rutor à 250 x 250 meter och rutor à 1 000 x 1 000 meter för Göteborg per år 2007–2015. Kartade delområden har 500 invånare eller över och rutor har 100 invånare eller över. Karta e och f visar inzoomade norra och södra delar av området presenterat i Karta d.

3.2.5 Sammanställning Räddningstjänsten storgöteborg

I tabell 7 sammanställs den geografiska beskrivningen och analysen av ovan genomgång av bostadsbränder i Räddningstjänsten Storgöteborg och Göteborgs kommun.

Tabell 7: Sammanställning av den geografiska fördelningen av bostadsbränder och olika bostadsbrandstyper i Räddningstjänsten Storgöteborg och kommunen Göteborg. Tabellen innehåller även statistik för alla karterade områden. Se även bilaga 3 för en översikt över deskriptiv statistik som medel, median, max, min och standardavvikelser för bostadsbränder per km² och storstadsområde och utvalda kommuner samt bostadsbränder per 1 000 invånare för delområden och rutor för samlat för alla områden. I tabellen listas även de tre vanligaste startplatserna för varje kategori.

Räddningstjänsten Storgöteborg – Göteborgs stad	Antal	Max konc. per km ²	Mest drabbade områden bostadsbrand/ km ²	Högsta värde/ 1 000 inv. primärområden	Mest drabbade Primärområden	Högsta värde/ 1 000 inv. - rutor	Mest drabbade Områden - rutor	Vanligaste startplatser
Alla bostadsbränder	2 794	314	Hammarkullen, Hjällbo, Rannebergen, Östra Bergsjön, Västra Bergsjön, Olive-dal, Haga, Anne-dal, Vasastaden, Norra och Södra biskopsgården, Svartedalen, Jättesten, Kyrkbyn, Rambergstaden, Kvillebäcken, Frölunda Torg, Högsbotorp, Grevegården.	1,86 (Hammarkullen).	Hammarkullen, Östra Bergsjön, Frölunda Torg, Rannebergen, Västra Bergsjön, Rambergstaden, Hjällbo, Södra Biskopsgården, Högsbotorp.	6,27 (Jättesten).	Jättesten, Kyrkbyn, Rambergstaden, Brunnbo, Hammarkullen, Västra Bergsjön, Rannebergen.	Kök (1267 bostadsbränder) Soprum/ sopnedkast (183) Vardagsrum (171).
Anlagda bränder i bostad	390	120	Hammarkullen, Västra och Östra Bergsjön, Frölunda Torg.	0,6 (Hammarkullen).	Hammarkullen, Frölunda Torg.	2,88 (Hammarkullen).	Hammarkullen, Västra och Östra Bergsjön, Frölunda Torg, Lövgärdet, Brunnbo, Kyrkbyn.	Trapphus (122) Källare (ej boyta) (59) Soprum/ sopnedkast (41).
Oavsiktliga bränder i bostad	1316	115	Ruddalen, Hammarkullen, Högsbytorp, Tofta, Rannebergen, Sanna, Norra Kortedala, Rambergstaden, Frölunda Torg, Högsbohöjd, Östra Bergsjön, Hjällbo, Ängsås, Lövgärdet.	0,7 (Ruddalen).	Lövgärdet, Rannebergen, Hammarkullen, Hjällbo, Norra Kortedala, Östra Bergsjön, I Ängsås, Tofta, Frölunda Torg, Ruddalen, Högsbohöjd, Högsbotorp, Sanna, Rambergstaden.	5,5 (Kyrkbyn).	Lövgärdet, Rannebergen, Hammarkullen, Hjällbo, Norra Kortedala, Östra Bergsjön, Ängsås, Tofta, Frölunda Torg, Ruddalen, Högsbohöjd, Högsbotorp, Rambergstaden, Gårdstensberget, Kvillebäcken, Kyrkbyn.	Kök (1035) Balkong/altan (81) Vardagsrum (63).

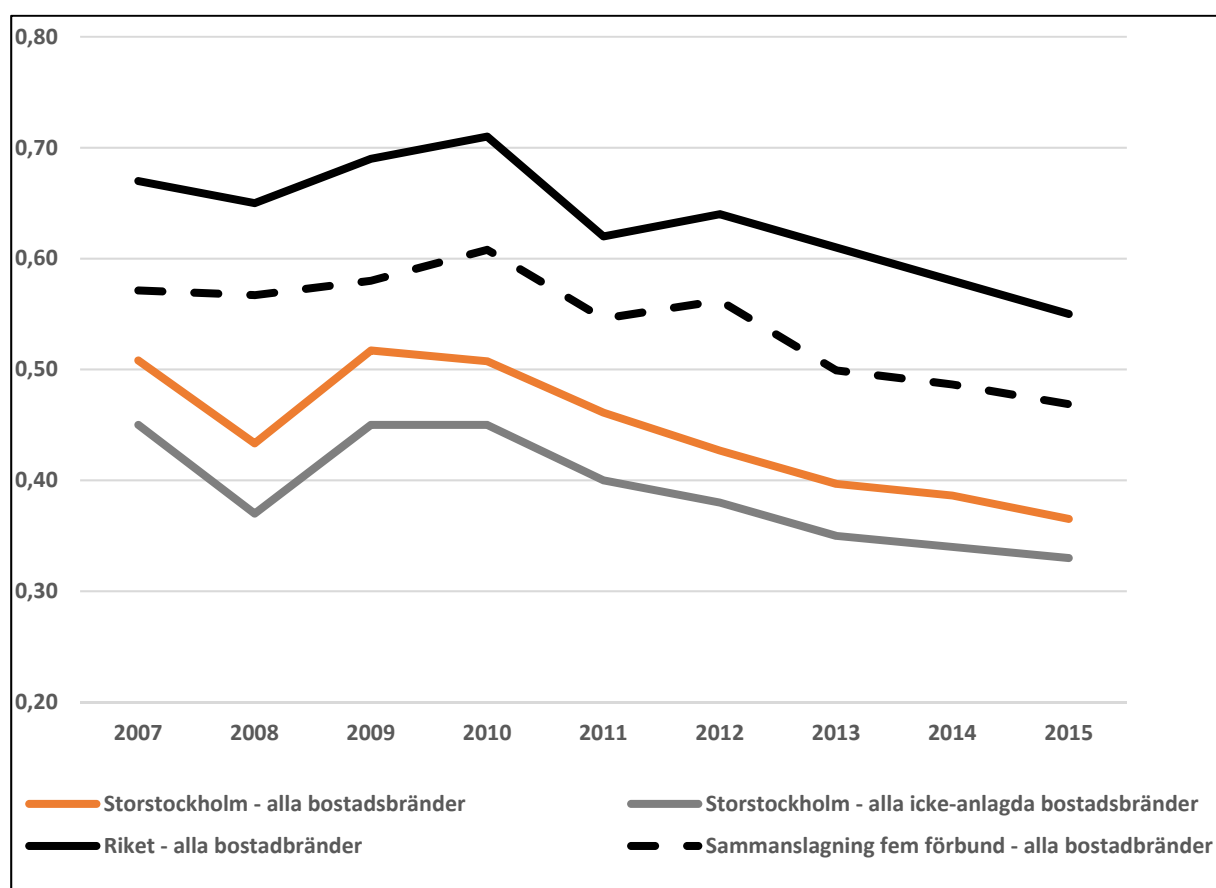
Bostadsbränder med tekniska fel	463	32	Hammarkullen, Olivedal, Annedal, Haga.	0,43 (Gunnilse).	Gunnilse, Linnarhult, Önnered.	2,28 (Askim).	Askim, Näset, Ängsås, Säve, Kärra, Önnered.	Kök (119) Tvättstuga (45) Vardagsrum (43).
---------------------------------	-----	----	--	------------------	--------------------------------	---------------	---	--

4. Storstockholms Brandförsvar

Storstockholms Brandförsvar bildades 2009 efter en sammanslagning av Stockholms Brandförsvar och Södra Roslagens brandförsvarsförbund. Förbundet består idag av tio kommuner: Danderyd, Lidingö, Solna, Stockholm, Sundbyberg, Täby, Vallentuna, Vaxholm, Värmdö och Österåker. Berörda kommuner i denna studie utgörs av Solna, Stockholm, Sundbyberg.

4.1 Bostadsbrandsutveckling i Solna, Stockholm och Sundbyberg 2007-2015

I de utvalda storstockholmskommunerna Solna, Stockholm och Sundbyberg har bostadsbrandutvecklingen utifrån räddningstjänstens rapportering en nedåtgående trend som följer rikssnittets utveckling (figur 18). Märkbart är att stockholmskommunernas kurva ligger mycket under genomsnittet för de studerade storstadsområdena och mycket under rikssnittet. Antal bostadsbränder per 1 000 invånare i de utvalda kommunerna Solna, Stockholm och Sundbyberg har med ett medelvärde på 0,45 bostadsbränder per 1 000 invånare legat på näst lägst nivåer bland de studerade storstadsområdena mellan 2007–2015 (tabell 11). Till följd av Stockholms stads stora befolkning rapporteras det i kommunen in flest bostadsbränder per år och totalt 3 440, vilket är högst av alla studerade kommuner i denna studie. När det gäller antalet bostadsbränder per 1 000 invånare ligger Sundbyberg med medelvärdet 0,56 högst av de tre storstockholmskommunerna för perioden (tabell 10). Stockholms kommun ligger på 0,45 och Solna på låga 0,37 (tabeller 8 och 9).



Figur 18: Antal bostadsbränder och antal icke-anlagda bostadsbränder per 1 000 invånare i Storstockholms Brandförsvar och de utvalda kommunerna Stockholm, Sundbyberg och Solna. I diagrammet redovisas även rikssnittet och snittet för de fem räddningstjänstförbunden och de 16 kommuner som ingår i denna studie.

Solna uppvisar lägst antal anlagda bostadsbränder. Denna brandtyp utgör endast 8 % och 0,03 anlagda bostadsbränder per 1 000 invånare för perioden (tabell 8). Sundbyberg har däremot den högsta frekvensen av anlagda bostadsbränder med förhållandevis låga 0,08 per 1 000 invånare och år (tabell 10). För övrigt är skillnaden, i likhet med Göteborg och Attundakommunerna, förhållandevis låg och konstant mellan alla och icke-anlagda bostadsbränder mellan 2007 – 2015 (figur 18).

Vad gäller de andra bostadsbrandstyperna uppvisar de tre kommunerna liknande nivåer. Drygt hälften av de bostadsbränder som rapporteras in i Solna, Stockholm och Sundbyberg registreras som oavsiktliga (tabeller 8-10). Det är den största delmängden av de studerade kommunerna, Göteborgs nivå är jämförelsevis 47 % medan Malmö ligger på endast 32 % oavsiktliga bostadsbränder. En fördjupning i statistiken i Solna, Stockholm och Sundbyberg visar att bland de oavsiktliga bostadsbränderna står orsaken *glömd spis* för ungefär hälften av alla tillbud. De tekniska bostadsbränderna i de tre storstockholmskommunerna omfattar mellan 12–14 % av alla bostadsbränder, vilket motsvarar runt 0,09 per 1 000 invånare och år (tabell 11). Flest inrapporterade bostadsbränder med orsak okänd återfinns i Sundbyberg följt av Solna och Stockholm. I Sundbyberg utgör de ca 21 % av alla brandtyper och omfattar runt 0,11 bostadsbränder per 1 000 invånare och år (tabell 10) . I Solna och Stockholm ligger antalet okända på 18 % och 0,07 respektive 17% och 0,07 bostadsbränder per 1 000 invånare och år.

Tabell 8: Sammanställning av bostadsbränder för Solna stad 2007-2015

Kommun: Solna										
ANLAGDA 8%	OAVSIKTLIGA 50%					TEKNISKA FEL 14%	OKÄNDA 18%		ÖVRIGA 10%	100%
INDIKATORER	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Summa/ Medv(m)
Bostadsbränder (summa)	33	23	30	28	32	19	19	29	20	233
Bostadsbränder/1 000 inv. (m)	0,52	0,35	0,45	0,41	0,46	0,27	0,26	0,39	0,26	0,37
Anlagda bb/1 000 inv. (m)	0,06	0,03	0,03	0,03	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03
Icke-anlagda bb/1 000 inv. (m)	0,46	0,32	0,42	0,38	0,44	0,25	0,23	0,36	0,24	0,34
Oavsiktliga bb/1 000 inv. (m)	0,25	0,15	0,24	0,21	0,30	0,14	0,08	0,23	0,09	0,19
Tekniskt fel bb/1 000 inv. (m)	0,11	0,06	0,09	0,09	0,07	0,07	0,05	0,05	0,11	0,08
Okänd bb/1 000 inv. (m)	0,13	0,09	0,1	0,06	0,04	0,03	0,08	0,03	0,05	0,07
Befolkningsantal (m)	63 318	65 289	66 909	68 144	69 946	71 293	72 740	74 041	76 158	69 760

Tabell 9: Sammanställning av bostadsbränder för Stockholms stad 2007-2015

Kommun: Stockholm										
ANLAGDA 11%	OAVSIKTLIGA 50%					TEKNISKA FEL 14%	OKÄNDA 17%		ÖVRIGA 8%	100%
INDIKATORER	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Summa/ Medv(m)
Bostadsbränder (summa)	392	351	432	432	402	381	357	354	339	3440
Bostadsbränder/1 000 inv. (m)	0,49	0,43	0,52	0,51	0,47	0,43	0,40	0,39	0,37	0,45
Anlagda bb/1 000 inv. (m)	0,06	0,06	0,06	0,04	0,05	0,05	0,04	0,03	0,04	0,05
Icke-anlagda bb/1 000 inv. (m)	0,43	0,38	0,46	0,47	0,41	0,38	0,36	0,36	0,32	0,40
Oavsiktliga bb/1 000 inv. (m)	0,23	0,20	0,24	0,25	0,22	0,20	0,20	0,23	0,17	0,22
Tekniskt fel bb/1 000 inv. (m)	0,08	0,08	0,10	0,11	0,10	0,09	0,08	0,06	0,08	0,09
Okänd bb/1 000 inv. (m)	0,1	0,07	0,1	0,09	0,07	0,07	0,07	0,04	0,05	0,07
Befolkningsantal (m)	795 163	810 120	829 417	847 073	864 324	881 235	897 700	911 989	923 516	862 282

Tabell 10: Sammanställning av bostadsbränder för Sundbyberg stad 2007-2015

Kommun: Sundbyberg										
ANLAGDA 14%	OAVSIKTLIGA 49%					TEKNISKA FEL 12%	OKÄNDA 21%		ÖVRIGA 4%	100%
INDIKATORER	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Summa/ Medv(m)

Bostadsbränder (summa)	29	21	21	24	15	24	26	15	23	198
Bostadsbränder/1 000 inv. (m)	0,83	0,58	0,56	0,62	0,38	0,59	0,61	0,34	0,50	0,56
Anlagda bb/1 000 inv. (m)	0,06	0,06	0,13	0,08	0,08	0,12	0,14	0,02	0,02	0,08
Icke-anlagda bb/1 000 inv. (m)	0,77	0,53	0,42	0,54	0,30	0,47	0,47	0,32	0,48	0,48
Oavsiktliga bb/1 000 inv. (m)	0,31	0,33	0,34	0,28	0,15	0,2	0,23	0,14	0,33	0,26
Tekniskt fel bb/1 000 inv. (m)	0,17	0,03	0,05	0,18	0,05	0,1	0,12	0,07	0,02	0,09
Okänd bb/1 000 inv. (m)	0,23	0,11	0,03	0,13	0,05	0,17	0,12	0,02	0,13	0,11
Befolkningsantal (m)	35 078	36 079	37 722	38 633	39 539	40 793	42 626	44 090	46 110	40074

Tabell 11: Sammanställning av bostadsbränder för Solna, Stockholm och Sundbyberg 2007–2015

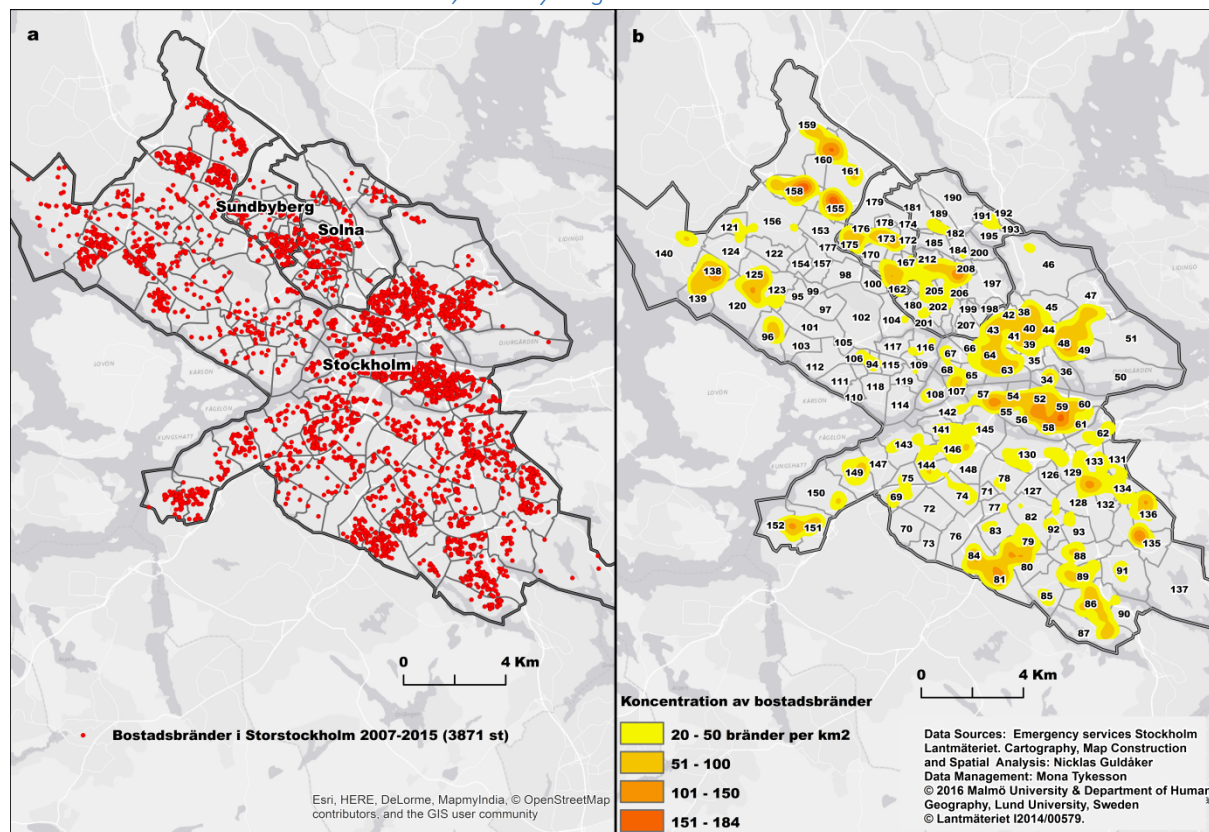
Utvalda kommuner inom: Storstockholm										
ANLAGDA 11%	OAVSIKTLIGA 48%					TEKNISKA FEL 19%	OKÄNDA 17%	ÖVRIGA 5%		100%
INDIKATORER	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Summa/ Medv(m)
Bostadsbränder (summa)	454	395	483	484	449	424	402	398	382	3871
Bostadsbränder/1 000 inv. (m)	0,51	0,43	0,52	0,51	0,46	0,43	0,40	0,39	0,37	0,45
Anlagda bb/1 000 inv. (m)	0,06	0,05	0,06	0,04	0,05	0,05	0,04	0,03	0,04	0,05
Icke-anlagda bb/1 000 inv. (m)	0,45	0,38	0,46	0,46	0,41	0,37	0,36	0,35	0,32	0,40
Oavsiktliga bb/1 000 inv. (m)	0,24	0,20	0,24	0,25	0,23	0,19	0,19	0,23	0,17	0,22
Tekniskt fel bb/1 000 inv. (m)	0,09	0,07	0,10	0,11	0,10	0,09	0,08	0,06	0,08	0,09
Okänd bb/1 000 inv. (m)	0,10	0,07	0,10	0,09	0,07	0,07	0,07	0,05	0,05	0,07
Befolkningsantal (m)	893 559	911 488	934 048	953 850	973 809	993 321	1 013 066	1 030 120	1 045 784	972 116

Storstockholm: Storstockholms Brandförsvär, utdrag från datorstödet Daedalos, 2007–2015.

4.2 Geografisk fördelning av bostadsbränder i Solna, Stockholm och Sundbyberg

Den rumsliga redovisningen och analysen inleds med en genomgång av alla bostadsbränder i kommunerna Solna, Stockholm och Sundbyberg inklusive okända och övriga bostadsbränder. Vidare följer en fördjupad redovisning av bostadsbrandtyperna *anlagda (avsiktliga) bostadsbränder*, *oavsiktliga bostadsbränder på grund av mänsklig handling*, samt *bostadsbränder orsakade av tekniska fel, arbetsprocesser eller andra orsaker*. Genomgången summeras i en avslutande tabell i avsnitt 4.2.5.

4.2.1 Alla bostadsbränder i Stockholm, Sundbyberg och Solna 2007-2015



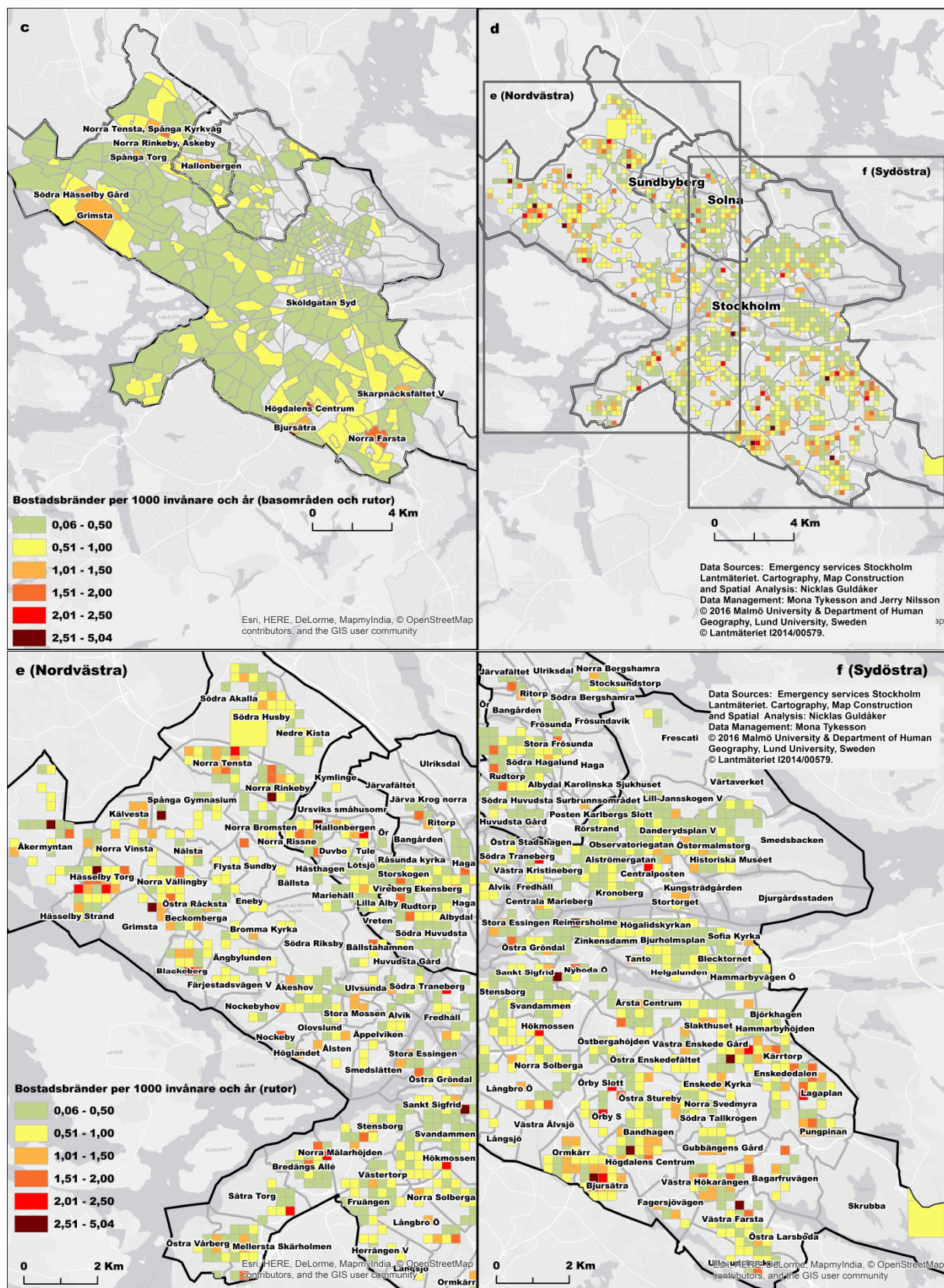
Figur 19: Karta a visar bostadsbränder i punktform i Stockholm, Sundbyberg och Solna för åren 2007-2015. Karta b visar koncentrationer av bostadsbränder per km². Numreringen representerar SAMS-områdenas namn (basområdena är för små för numreringar men används i analysen - se namnöversikt i figur 75 i bilaga 2).

Antalet räddningstjänstinsatser som klassats som bostadsbränder under perioden 2007-2015 i kommunerna Stockholm, Sundbyberg och Solna uppgår till 3 871 (karta a i figur 19 och tabell 11). Värme-karta b i figur 19 synliggör högre koncentrationer lite varstans i de tre kommunerna men framförallt i tätbefolkade områden i centrum, i Tensta (område 158) och Rinkeby (155) i nordvästra Stockholm samt i Bjursätra (81) och Högdalens centrum (80) i sydöstra Stockholm. Det högsta täthetsvärdet uppgår till 184 bostadsbränder per km² (Norra Rinkeby, område 155 i karta b), vilket är avsevärt lägre än Göteborgs 314 och Malmös 814.

De befolkningsnormaliserade kartorna c-f i figur 20 bekräftar bilden av relativt få basområden och rutor med mer än en bostadsbrand per 1 000 invånare.⁴ Medelvärde i kommunerna Stockholm, Sundbyberg och Solna ligger på drygt 0,45 bostadsbränder per 1 000 invånare och basområden för perioden, vilket är under medelvärdet 0,49 för alla områden (jmf med Rsys 0,76 och Göteborgs 0,60). I karta c framgår att de mest drabbade basområdena ligger i nordvästra och sydöstra delarna av Stockholm. För att nämna några framträder Norra Tensta (158), Norra Rinkeby (155), Spånga Torg (del av Spånga Gymnasium område 156), Hallonbergen (173) och Grimsta (120) i nordväst och Högdalens centrum (80), Bjursätra (81), Skarpnäcksfältet (del av Pungpinan område 135) och Norra Farsta (del av Västra Farsta område 86) i Sydöst (karta c i figur 20).

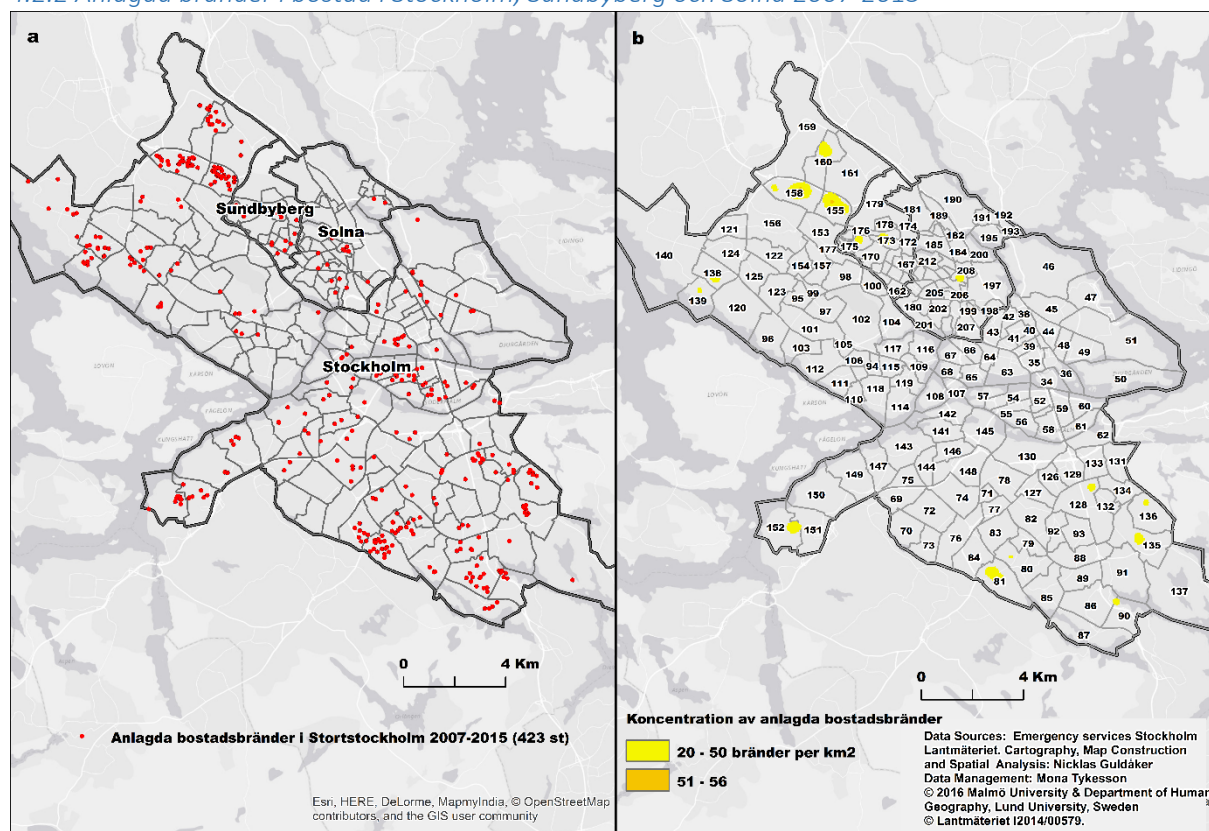
⁴ Namnätagivningen per områden skiljer sig något mellan å ena sidan karta b i figur 19 och kartorna e-f i figur 20 och å andra sidan karta c i figur 20. Karta b och i kartor e-f utgår från områdesindelningen *Small Areas for Market Statistics* (SAMS) (SCB 2017). Karta c är presenterad med den finare indelningen basområden och några få utvalda basområdesnamn. Basområdesindelningen används även i utvalda kommuner i Södertörn och Attunda. SAMS-indelningen möjliggör att kunna skriva ut alla SAMS-områdesnummer i karta b och SAMS-områdesnamn i kartorna e-f i de skalor kartorna presenteras i, vilket inte varit möjligt med basområdesindelningen. Denna uppdelning mellan namnätagivning och områdesindelningar återkommer i redovisningen av bostadsbrändernas olika typer.

Den ökade upplösningen i rutkartorna d-f nyanserar spridningen något utanför nämnda områden. Höga rutvärden dyker även upp inom områden som Nyboda (145), Enskede kyrka (128), Laganplan, Reimersholme (57), Centralposten (35), Sättra Torg (150) och Åkermyntan (140) (karta e-f i figur 20). De högsta rutvärdena hittas inom Västra Farsta (86), Grimsta (120) och Nyboda (145) med respektive 5,04, 4,6 och 3,6 bostadsbränder per 1 000 invånare.



Figur 20: Kartor c-f återger klassificerade bostadsbränder per 1 000 invånare över basområden respektive rutor à 250 x 250 meter och rutor à 1 000 x 1 000 meter för Stockholm, Sundbyberg och Solna per år 2007–2015. Karterade delområden har 500 invånare eller över och rutor har 100 invånare eller över. Karta e och f visar inzoomade nordvästra och sydöstra delar av området presenterat i karta d.

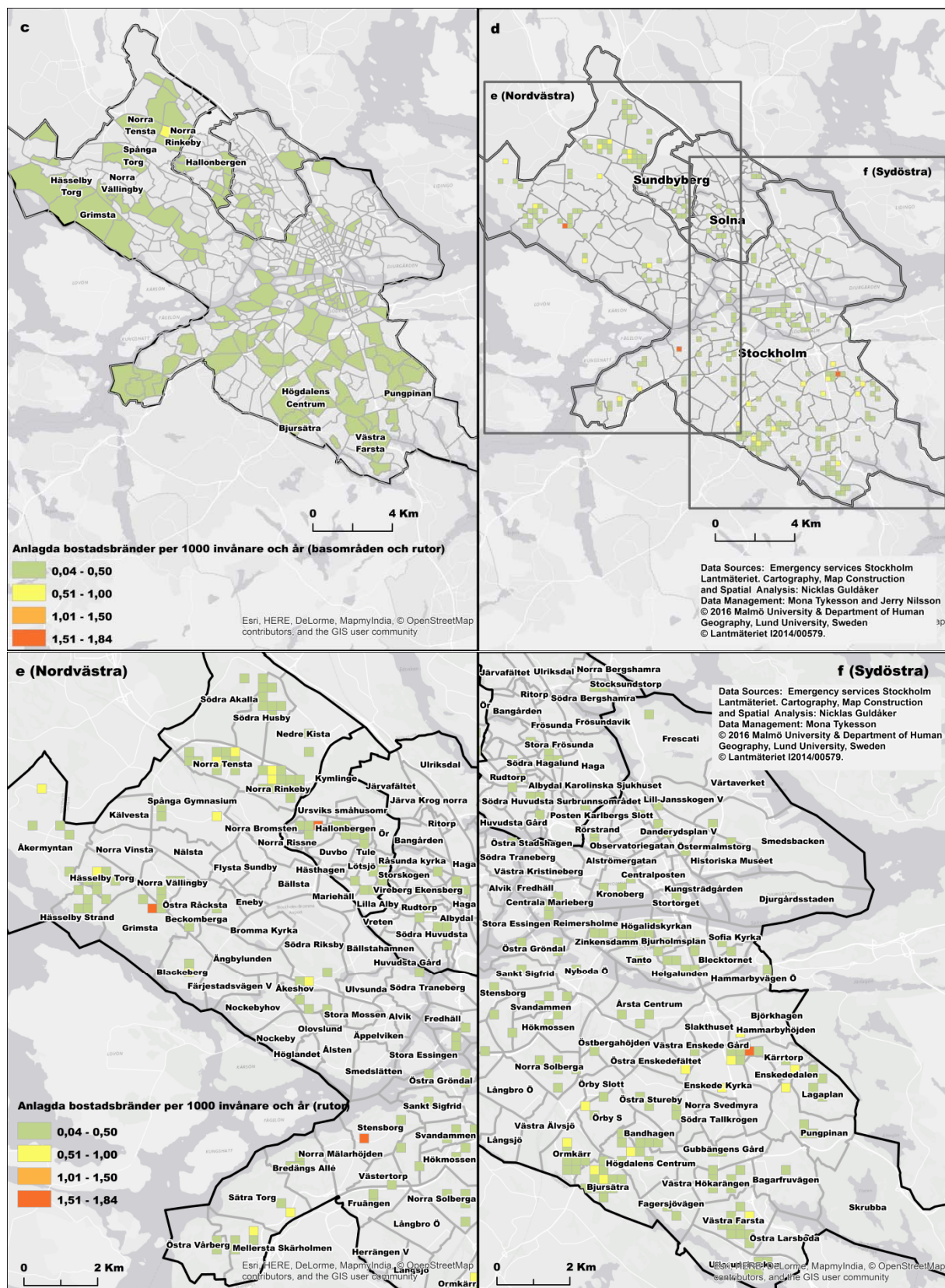
4.2.2 Anlagda bränder i bostad i Stockholm, Sundbyberg och Solna 2007-2015



Figur 21: Karta a visar anlagda bostadsbränder i punktform för Stockholm, Sundbyberg och Solna för åren 2007-2015. Karta b visar koncentrationer av anlagda bostadsbränder per km². Numreringen representerar SAMS-områdenas namn (basområdena är för små för numreringar men används i analysen - se namnöversikt i figur 72 i bilaga 2).

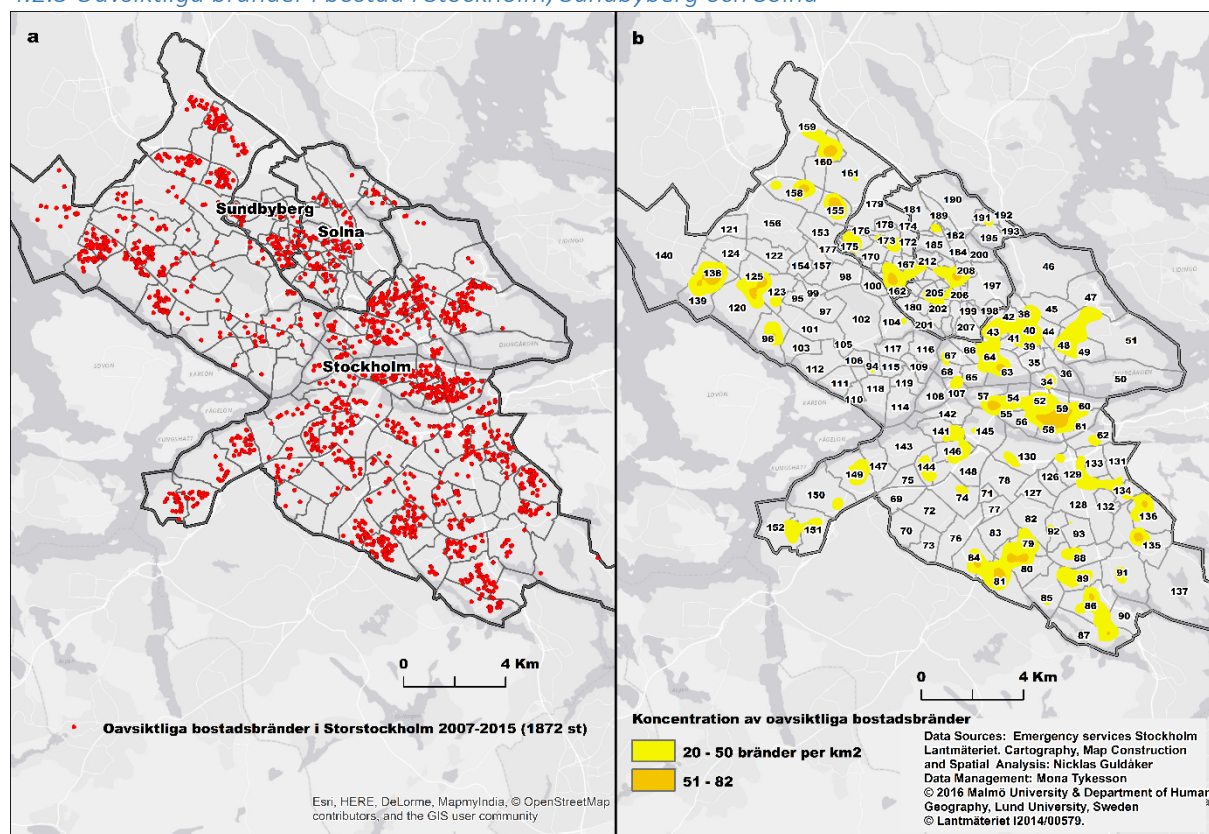
Antalet bostadsbränder som klassificerats som anlagda i Stockholm, Sundbyberg och Solna uppgår till 423. I likhet med Göteborg är fördelningen relativt låg med 11 % av alla rapporterade bostadsbränder (karta a i figur 21 och tabell 11). Endast några svagare kluster i karta b i figur 21 och inom tidigare nämnda områden som Norra Tensta (158), Norra Rinkeby (155), Bjursätra (81), Skarpnäcksfältet (del av Pungpinan område 135) och Enskede kyrka (128). Även andra områden dyker upp som t.ex. Östra Vårberg (152) och Södra Husby (160). Högst täthetsvärde är uppmätt i Norra Rinkeby med ca 56 anlagda bostadsbränder per km². Kategorin är i förhållande till alla bostadsbränder i relativa mått störst i nordväst med framförallt med nyligen nämnda Norra Tensta och Norra Rinkeby och i sydöst genom Bjursätra.

Basområdeskarta c i figur 22 visar att det är områden i nordvästra och sydöstra Stockholm som har flest anlagda bostadsbränder i förhållande till befolkningen. Relativt få rutor i kartorna d-f i figur 22 når upp till högre nivåer anlagda bränder och en befolkning på eller över 100 individer. Endast några rutor utmärker sig. Rutor med något högre värden ligger i SAMS-områdena Stensborg (143), tidigare nämnda Enskede Kyrka, Hallonbergen och Grimsta med respektive 1,84, 1,63, 1,63 och 1,54 anlagda bostadsbränder per 1 000 invånare för perioden.



Figur 22: Kartor c-f återger klassificerade anlagda bostadsbränder per 1 000 invånare över basområden respektive rutor à 250 x 250 meter för Stockholm, Sundbyberg och Solna per år 2007-2015. Karterade basområden har 500 invånare eller över och rutor har 100 invånare eller över. Karta e och f visar inzoomade nordvästra och sydöstra delar av området som presenteras sammantaget i Karta d.

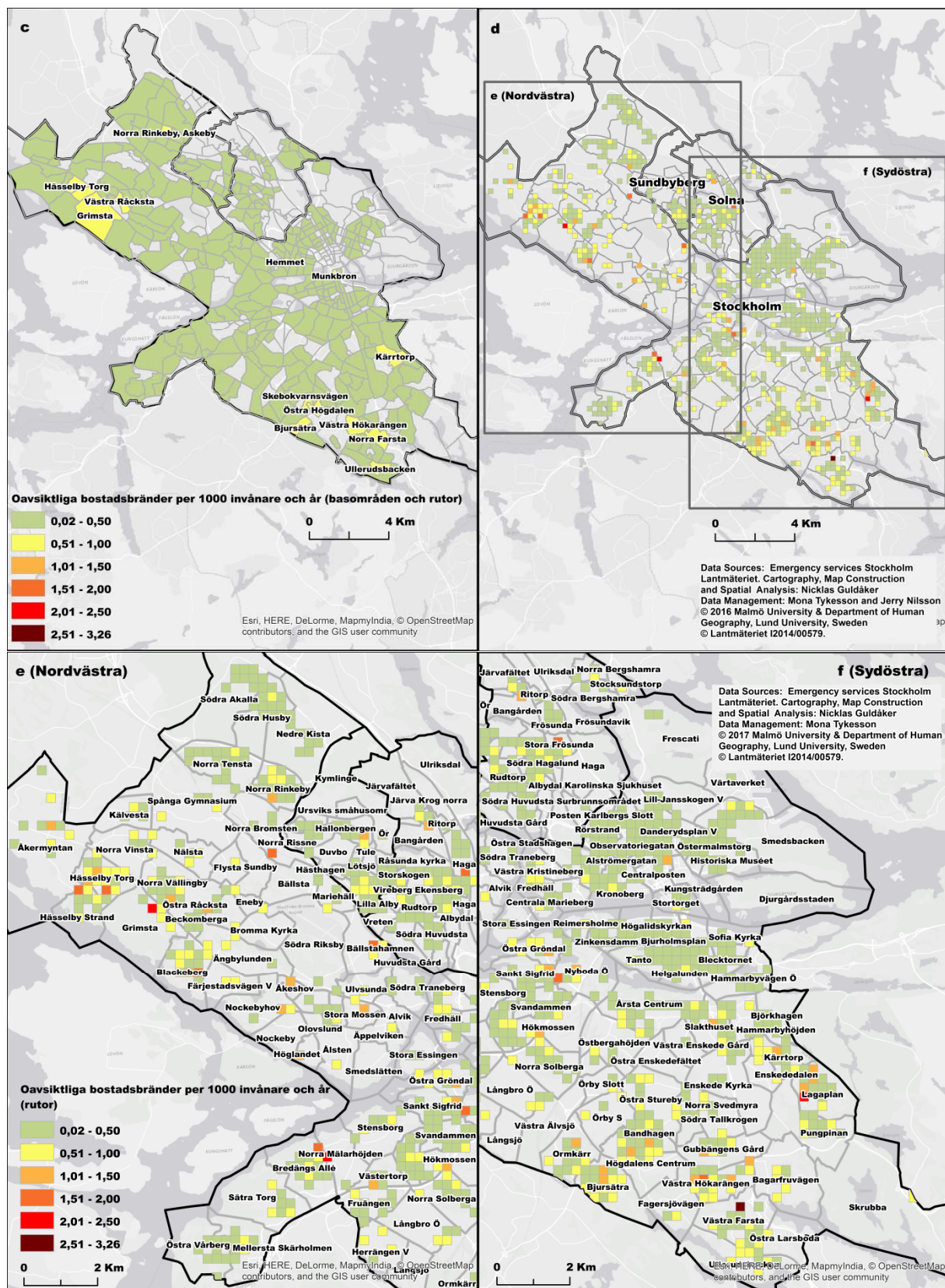
4.2.3 Oavsiktliga bränder i bostad i Stockholm, Sundbyberg och Solna



Figur 23: Karta a visar oavsiktliga bostadsbränder i punktform för Stockholm, Sundbyberg och Solna för åren 2007–2015. Karta b visar koncentrationer av oavsiktliga bostadsbränder per km². Numreringen representerar SAMS-områdenas namn (basområdena är för små för numreringar men används i analysen - se namnöversikt i figur 72 i bilaga 2).

Som tidigare berörts har de flesta bostadsbränderna i Stockholm, Sundbyberg och Solna klassats som oavsiktliga. 1 872 klassningar har gjorts under perioden 2007–2015, vilket motsvarar drygt 48 % av alla registrerade bostadsbränder i de tre kommunerna (karta a i figur 23 och tabell 11). Nivån ligger som tidigare nämnts nära Göteborgs 47 % men klart över Malmös 32 %. De oavsiktliga bostadsbränderna är mer jämt spridda över de tätbebyggda områdena än de i de nordöstliga och sydvästliga förorterna. Koncentrationerna är fler och högre än för anlagda bränder med nivåer upp till 82 oavsiktliga bränder per km² (karta b i figur 23). Ett flertal områden har koncentrationer över 50, däribland: Hässelby Strand (område 139), Hässelby Torg (138), Grimsta (120), Norra Vällingby (125), Norra Tensta (158), Norra Rinkeby (155), Södra Husby (160) i nordvästra Stockholm; Lilla Alby (162) i Sundbyberg; Högalidskyrkan (54), Helgalunden (58) och Bjurholmsplan (59) på Södermalm; samt tidigare omnämnda Högdalens centrum (80), Bjursätra (81), Västra Farsta (86) och Pungpinan (135) i sydöstra Stockholm.

Trots den relativt jämna spridningen per km² över storstockholmskommunerna återkommer i viss mån koncentrationer i basområdeskartan (karta c i figur 24). Några intressanta områden med 0,5-1 oavsiktliga bostadsbränder per år är: Västra Råcksta (del av Råcksta, område 123) och Askeby i Norra Rinkeby (155) i nordväst; Hemmet (del av Alströmergatan, område 64) och Munkbron (del av Stortorget/Gamla Stan, område 34) i centrum; Skebokvarnsvägen och Östra i Högdalen i Högdalens Centrum (80), Västra Hökarängen (89), Kärrtorp (80) och Ullerudsbacken (87) i sydväst (karta c i figur 24). Allra högst ligger Norra Farsta och Högdalens Centrum med runt 0,85 respektive 0,76 oavsiktliga bränder per 1 000 invånare och år.

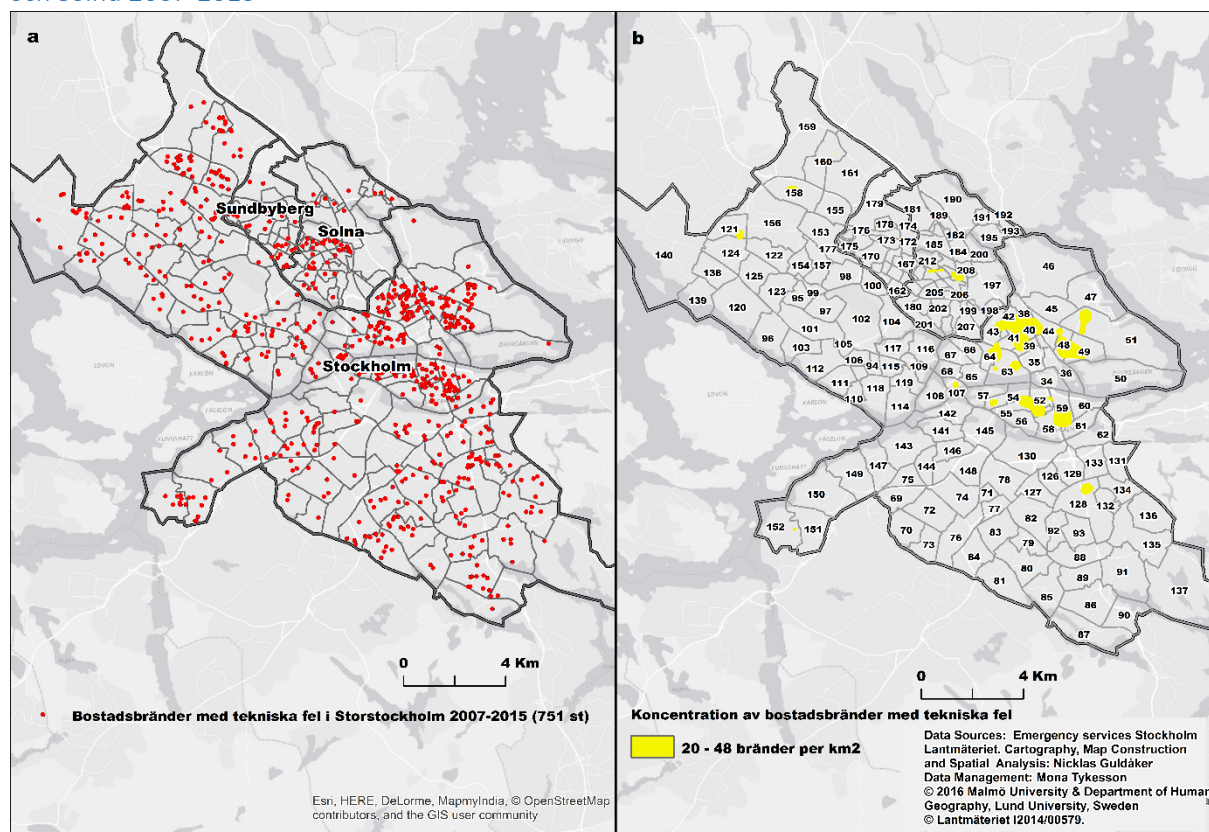


Figur 24: Kartor c-f återger klassificerade oavsiktliga bostadsbränder per 1 000 invånare över basområden respektive rutor à 250 x 250 meter för Stockholm, Sundbyberg och Solna per år 2007-2015. Karterade basområden har 500 invånare eller över och rutor har 100 invånare eller över. Karta e och f visar inzoomade nordvästra och sydöstra delar av området och som presenteras sammantaget i Karta d.

Trots att oavsiktliga bostadsbränder är frekventast är det endast fyra rutområden som överstiger två oavsiktliga bostadsbränder per 1 000 invånare och år (karta e och f i figur 24). Dessa rutor ligger inom

områdena Västra Farsta (86), Bredängs allé (149), Lagaplan (136) och Grimsta (120) med respektive värden 3,26, 2,38, 2,36 och 2,31 oavsiktliga bostadsbränder per 1 000 invånare och år. Dessa ”värsta rutområden” ligger dock avsevärt under både Malmös och Göteborgs högsta rutvärden avseende kategorin.

4.2.4 Bostadsbränder med tekniska fel, arbetsprocesser eller andra orsaker i Stockholm, Sundbyberg och Solna 2007-2015



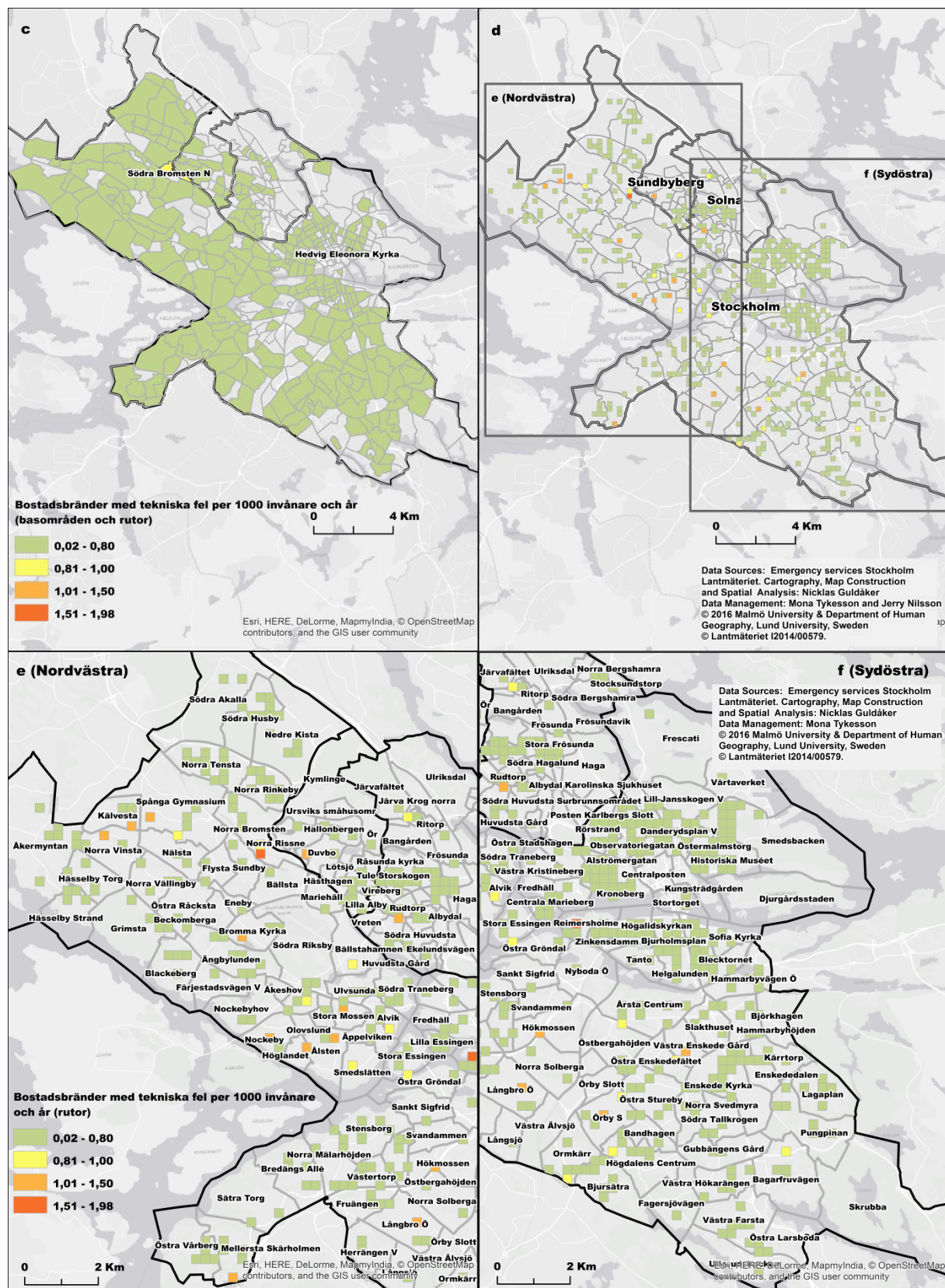
Figur 25: Karta a visar bostadsbränder med tekniska fel i punktform för Stockholm, Sundbyberg och Solna för åren 2007-2015. Karta b visar koncentrationer av bostadsbränder med tekniska fel per km². Numreringen representerar SAMS-områdenas namn (basområdena är för små för numreringar men används i analysen - se namnöversikt i figur 72 i bilaga 2).

751 bostadsbränder med tekniska fel, arbetsprocesser eller övrigt omfattar 19 % av alla bostadsbränder i Stockholm, Sundbyberg och Solna (karta a i figur 25 och tabell 11). Andelen bränder för denna kategori är relativt hög i förhållande till andra studerade områden i denna rapport. I kontrast till tidigare värmekartor med anlagda och oavsiktliga bostadsbränder i de tre kommunerna (se figurer 21 och 23) inträffar det flest bostadsbränder med tekniska fel per km² i de befolkningstäta centrala delarna av Stockholm (karta b i figur 25). Koncentration syns bl.a. runt Observatoriegatan (område 40), Matteus Kyrka (42) och Kungsstenen (40). Ett annat kluster syns i närheten av områdena Östermalmstorg (48) och Historiska Muséet (49). En tredje lite mer omfattande koncentration ligger på Södermalm och runt Zinkensdamm (55), Maria Kyrka (52) och Bjurholmsplan (59).

De två basområden med högst antal bostadsbränder med tekniska fel per 1 000 invånare och år är Södra Bromsten inom området Norra Bromsten (153) och Hedvig Elenora Kyrka inom området Östermalmstorg (48). Dessa områden har 0,73 respektive 0,41 bostadsbränder med tekniska fel per 1 000 invånare och år (karta c i figur 26).

Bromsten återkommer i karta e i figur 26 med en ruta med ett av det högsta värdet (1,52) för kategorin i de tre kommunerna. Intressant är att det högsta rutvärdet 1,98 bostadsbränder med tekniska fel per 1 000 invånare och år, återfinns på Reimersholme (57) (karta e och f i figur 26). I likhet med andra

storstadsområden i denna studie men i kontrast till täthetskarta b i figur 25 ligger för övrigt de flesta rutor med högre värden utanför de mest befolkningstäta områdena.



Figur 26: Kartor c-f återger klassificerade bostadsbränder med tekniska fel per 1 000 invånare över basområden respektive rutor à 250 x 250 meter i Stockholm, Sundbyberg och Solna per år 2007–2015. Karterade basområden har 500 invånare eller

över och rutor har 100 invånare eller över. Karta e och f visar inzoomade nordvästra och sydöstra delar av området och presenteras sammantaget i Karta d.

4.2.5 Sammanställning Storstockholms Brandförsvar

I tabell 7 sammanställs den geografiska beskrivningen och analysen av bostadsbränder i Storstockholms Brandförsvar och kommunerna Stockholm, Sundbyberg och Solna. Observera att sammanställningen är samlad för de utvalda kommunerna och inte kommunvis.

Tabell 12: Sammanställning av den geografiska fördelningen av bostadsbränder och olika bostadsbrandstyper i Storstockholms Brandförsvar och kommunerna Stockholm, Sundbyberg och Solna. Se även bilaga 3 för en översikt över deskriptiv statistik som medel, median, max, min och standardavvikelser för bostadsbränder per km² och storstadsområde och utvalda kommuner samt bostadsbränder per 1 000 invånare för basområden och rutor för samlat för alla områden. I tabellen listas även de tre vanligaste startplatserna för varje kategori.

Storstockholms - Stockholm, Sundbyberg och Solna	Antal	Max konc . per km ²	Mest drabbade område bost.brand/km ²	Högsta värde/ 1 000 inv. basområde	Mest drabbade basområde	Högsta värde/ 1 000 inv. - rutor	Mest drabbade område - rutor	Vanligaste Startplatser
Alla bostadsbränder	3871	184	Norra Tensta, Rinkeby, Bjursätra, Högdalens centrum.	2,29 (Högdalens centrum).	Norra Tensta, Norra Rinkeby, Spånga Torg (Spånga Gymnasium), Hallonbergen, Grimsta, Högdalens centrum, Bjursätra, Skarpnäcksfältet (Pungpinan) och Norra Farsta (Västra Farsta).	5,04 (Västra Farsta).	Norra Tensta, Norra Rinkeby, Spånga Torg (Spånga Gymnasium), Hallonbergen, Grimsta, Högdalens centrum, Bjursätra, Skarpnäcksfältet (Pungpinan) och Norra Farsta (Västra Farsta), Nyboda, Enskede kyrka, Laganplan, Reimersholme, Centralposten, Sättra Torg, Åkermýntan.	Kök (1639) Vardagsrum (322) Soprum/sopnedkast (290).
Anlagda bränder i bostad	423	56	Norra Tensta, Norra Rinkeby (Askeby), Bjursätra, Skarpnäcksfältet, Enskede kyrka, Östra Vårberg, Södra Husby.	0,54 Norra Rinkeby (Askeby).	Norra Tensta, Norra Rinkeby, Spånga Torg (Spånga Gymnasium), Hallonbergen, Grimsta, Högdalens centrum, Bjursätra, Pungpinan och Norra Farsta (Västra Farsta), Norra Vällingby, Hässelby torg,	1,84 (Stensborg).	Stensborg, Enskede Kyrka, Hallonbergen, Grimsta, Norra Tensta, Norra Rinkeby.	Trapphus (105), Soprum/sopnedkast (67) Källare (ej boyta) (65).

Oavsiktliga bränder i bostad	1872	82	Hässelby Strand, Hässelby Torg, Grimsta, Norra Vål- lingby, Norra Tensta, Norra Rinkeby, Södra Husby, Lilla Alby, Sundby- berg; Höga- lidskyr- kan, Helga- lunden, Bjur- holms- plan, Högda- lens centrum Bjur- sätra, Västra Farsta, Pungpi- nan.	0,85 (Norra Farsta – del av Västra Fasta).	Västra Räcksta, Askeby (Norra Rinkeby, Hemmet (del av Alströ- merga- tan), Munkbron (Stortor- get/Gamla Stan), Skebo- kvarnsvä- gen och Östra i Högda- lens Centrum), Västra Hökar- ängen, Kärrtorp, Ulle- rudsback- en.	3,26 (Västra Farsta).	Västra Farsta, Bredängs allé, Lagaplan, Grimsta.	Kök (1314) Vardagsrum (173) Balkong/Altan (124).
Bostadsbränder med tekniska fel	751	48	Observa- toriegat- tan, Matteus Kyrka, Kungs- stenen, Öster- malm- storg, Histo- riska Muséet, Zinkens- damm, Maria Kyrka, Bjur- holms- plan.	0,73 (Södra Bromsten - del av Norra Broms- ten).	Södra Bromsten (del av Norra Broms- ten), Hedvig Elenora Kyrka (del av Öster- malm- storg).	1,98 (Rei- mers- holme).	Norra Broms- ten, Reimers- holme.	Kök (201) Tvättstuga (85) Vardagsrum (64)

5. Södertörns Brandförsvarsförbund

Södertörns brandförsvarsförbund bildades 1993 och är en sammanslagning av kommunerna Botkyrka, Ekerö, Haninge, Huddinge, Nacka, Nynäshamn, Nykvarn, Salem, Södertälje och Tyresö. De utvalda kommunerna inom Södertörn är Botkyrka, Haninge, Huddinge, Nacka, Salem och Södertälje.

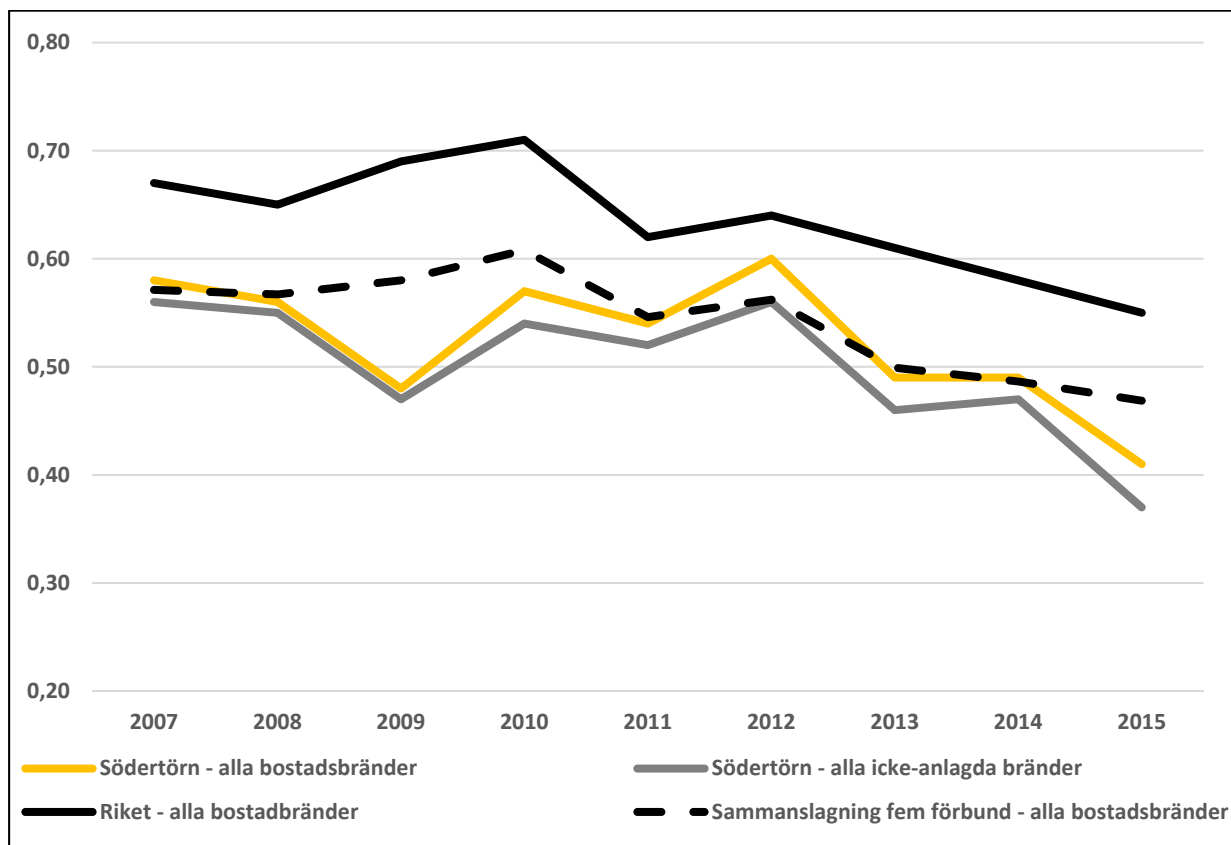
5.1 Bostadsbrandsutveckling i Botkyrka, Haninge, Huddinge, Nacka, Salem och Södertälje 2007-2015

Antalet bostadsbränder per 1 000 invånare i de utvalda kommunerna Botkyrka, Haninge, Huddinge, Nacka, Salem och Södertälje ligger på ca 0,52, vilket är nära medelvärdet 0,49 för de studerade räddningstjänstförbunden i denna studie (se bilaga 3). Liksom Räddningstjänsten Syd, Storstockholm och genomsnittet för riket avtar bostadsbränderna i Södertörns utvalda kommuner mellan 2007-2015 (figur 27). Kurvan för Södertörn ligger, trots variationer mellan åren, nära genomsnittet av de studerade förbunden och avsevärt under rikssnittet. I likhet med andra förbund finns även markanta skillnader inom Södertörns brandförsvarsförbund. Botkyrka ligger exempelvis på 0,58 medan Södertälje har ett högre värde 0,74 bostadsbränder per 1 000 invånare och år (tabeller 13 och 18). Lägst ligger Nacka och Salems kommuner med 0,34 respektive 0,19 bostadsbränder per 1 000 invånare och år (tabeller 16 och 17).

Antalet anlagda bostadsbränder ligger på mycket låga värden i jämförelse med flera andra förbund och kommuner i denna studie. Detta syns tydligt i figur 27 där gapet mellan alla och icke-anlagda bostadsbränder är marginellt och tydligt lägst för alla storstadsområden. När det gäller de enskilda kommunerna utgör de anlagda bränderna mellan 4–8 % av den totala mängden bostadsbränder i Södertörnskommunerna (tabeller 13-18). Detta kan jämföras med 32 % för Malmös del. Bland Södertörnskommunerna är antalet anlagda bränder per 1 000 invånare och år relativt högst i Botkyrka med 0,05 (tabell 13). Allra lägst ligger Salem med 0,01 anlagda bostadsbränder per 1 000 invånare och år.

En möjlig förklaring till låga värden med anlagda bränder kan finnas i den höga andelen bostadsbränder med *okänd* orsak. Södertörnskommunernas delmängder sträcker sig mellan 39–54 % okända bostadsbränder medan de andra förbundens ligger mellan 15–21 %. Antalet okända bostadsbränder per 1 000 invånare och år uppgår exempelvis till höga 0,22 respektive 0,25 i Botkyrka och Haninge (tabeller 13 och 14). Absolut högst medelvärde över perioden återfinns i Södertälje med 0,41 okända bränder per 1 000 invånare och år (tabell 18). Märkbart är att brandtypen hade värden i Södertälje över 0,60 under åren 2008-2009 för att sedan avta till låga 0,15 år 2015 (tabell 18). En trolig orsak till de höga värdena för kategorin okänd och som kommit upp i samtal med Södertörn brandförsvarsförbund är att anlagda bostadsbränder efterföljs av fördjupade undersökningar och polisutredningar. Det har därför funnits en tendens att kategorisera osäkra brandorsaker som okända. Detta har bekräftats under en workshop med Södertörns Brandförsvarsförbund (Gruppintervju Södertörns Brandförsvarsförbund 2016-03-07).

Av de övriga bostadsbrandkategorierna ligger oavsiktliga bostadsbränderna högst med mellan 28–39 % av alla bostadsbränder i de utvalda södertörnskommunerna (tabeller 13-18). Högst antal oavsiktliga bränder per 1 000 invånare och år återfinns i Botkyrka och Södertälje med 0,22 och 0,23. Haninge har flest tekniska bränder per 1 000 invånare av de sex kommunerna med medelvärdet 0,08 bostadsbränder per 1 000 invånare och år, vilket är i paritet med flertalet andra förbund i denna studie. Märkbart är att Nacka har en ovanligt stor andel övriga bostadsbränder (tabell 16). Där återfinns bränder som inte kunnat placeras in i de övriga kategorierna, bl.a. barns lek med eld och fyrverkerier (se avsnitt 1.3).



Figur 27: Antal bostadsbränder och antal icke-anlagda bostadsbränder per 1 000 invånare för Södertörns brandförsvärsförbund och de utvalda kommunerna Södertälje, Salem, Botkyrka, Huddinge, Nacka och Haninge. I diagrammet redovisas även rikssnittet och snittet för de fem räddningstjänstförbunden och de 16 kommuner som ingår i denna studie.

Tabell 13: Sammanställning av bostadsbränder för Botkyrka kommun 2007–2015

Kommun: Botkyrka										
ANLAGDA 8%	OAVSIKTIGA 39%			TEKNISKA FEL 8%	OKÄNDA 39%				ÖVRIGA 6%	100%
INDIKATORER	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Summa/ Medv(m)
Bostadsbränder (summa)	46	47	38	59	41	71	48	39	48	437
Bostadsbränder/1 000 inv. (m)	0,58	0,59	0,47	0,71	0,48	0,82	0,55	0,44	0,54	0,58
Anlagda bb/1 000 inv. (m)	0,05	0,01	0,00	0,07	0,02	0,07	0,07	0,03	0,10	0,05
Icke-anlagda bb/1 000 inv. (m)	0,53	0,57	0,47	0,64	0,46	0,75	0,48	0,40	0,44	0,53
Oavsiktliga bb/1 000 inv. (m)	0,24	0,25	0,22	0,17	0,24	0,28	0,26	0,11	0,22	0,22
Tekniskt fel bb/1 000 inv. (m)	0,04	0,04	0,05	0,13	0,02	0,08	0,06	0,04	0,06	0,06
Okänd bb/1 000 inv. (m)	0,23	0,24	0,2	0,28	0,18	0,38	0,16	0,2	0,15	0,22
Befolkningsantal (m)	79 031	80 055	81 195	82 608	84 677	86 274	87 580	88 901	89 425	84 416

Tabell 14: Sammanställning av bostadsbränder, Haninge kommun 2007–2015

Kommun: Haninge										
ANLAGDA 6%	OAVSIKTIGA 33%			TEKNISKA FEL 11%	OKÄNDA 42%				ÖVRIGA 7%	100%
INDIKATORER	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Summa/ Medv(m)
Bostadsbränder (summa)	34	38	40	51	60	58	32	45	40	398
Bostadsbränder/1 000 inv. (m)	0,46	0,51	0,52	0,66	0,77	0,73	0,40	0,55	0,48	0,56
Anlagda bb/1 000 inv. (m)	0,04	0,04	0,03	0,01	0,04	0,09	0,04	0,01	0,01	0,03
Icke-anlagda bb/1 000 inv. (m)	0,42	0,47	0,50	0,65	0,73	0,64	0,36	0,53	0,47	0,53
Oavsiktliga bb/1 000 inv. (m)	0,14	0,09	0,18	0,13	0,28	0,31	0,19	0,19	0,21	0,19
Tekniskt fel bb/1 000 inv. (m)	0,04	0,04	0,04	0,09	0,05	0,1	0,05	0,15	0,13	0,08

Okänd bb/1 000 inv. (m)	0,3	0,4	0,25	0,3	0,38	0,23	0,11	0,17	0,11	0,25
Befolkningsantal (m)	73 698	74 968	76 237	77 054	78 326	79 430	80 932	82 407	83 866	78 546

Tabell 15: Sammanställning av bostadsbränder, Huddinge kommun 2007–2015

Kommun: Huddinge										
ANLAGDA 4%	OAVSIKTLIGA 33%		TEKNISKA FEL 10%	OKÄNDA 46%					ÖVRIGA 7%	100%
INDIKATORER	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Summa/ Medv(m)
Bostadsbränder (summa)	63	50	39	45	47	44	57	57	40	442
Bostadsbränder/1 000 inv. (m)	0,69	0,53	0,41	0,46	0,47	0,44	0,56	0,55	0,38	0,50
Anlagda bb/1 000 inv. (m)	0,01	0,01	0,02	0,01	0,03	0,03	0,02	0,01	0,02	0,02
Ikke-anlagda bb/1 000 inv. (m)	0,68	0,52	0,39	0,45	0,44	0,41	0,54	0,54	0,36	0,48
Oavsiktliga bb/1 000 inv. (m)	0,2	0,15	0,14	0,1	0,1	0,19	0,22	0,23	0,13	0,16
Tekniskt fel bb/1 000 inv. (m)	0,07	0,03	0,05	0,09	0,09	0,04	0,09	0,09	0,06	0,07
Okänd bb/1 000 inv. (m)	0,37	0,33	0,15	0,23	0,22	0,15	0,22	0,22	0,17	0,23
Befolkningsantal (m)	91 827	94 209	95 798	97 453	99 049	101 010	102 557	104 185	105 311	99 044

Tabell 16: Sammanställning av bostadsbränder, Nacka kommun 2007–2015

Kommun: Nacka										
ANLAGDA 4%	OAVSIKTLIGA 28%		TEKNISKA FEL 14%	OKÄNDA 35%			ÖVRIGA 20%			100%
INDIKATORER	2007*	2008*	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Summa/ Medv(m)
Bostadsbränder (summa)	35	35	16	30	31	35	36	37	22	277
Bostadsbränder/1 000 inv. (m)	0,42	0,41	0,18	0,33	0,34	0,38	0,38	0,38	0,22	0,34
Anlagda bb/1 000 inv. (m)	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,01	0,03	0,01
Ikke-anlagda bb/1 000 inv. (m)	0,4	0,41	0,18	0,33	0,33	0,38	0,36	0,37	0,19	0,31
Oavsiktliga bb/1 000 inv. (m)	..	..	0,02	0,08	0,12	0,17	0,2	0,16	0,06	0,12
Tekniskt fel bb/1 000 inv. (m)	..	..	0,01	0,12	0,04	0,04	0,05	0,07	0,06	0,06
Okänd bb/1 000 inv. (m)	..	..	0,11	0,08	0,15	0,14	0,1	0,12	0,05	0,11
Befolkningsantal (m)	84 303	85 661	88 085	90 108	91 616	92 873	94 423	96 217	97 986	91 252

*2007 och 2008-års material är hämtat från IDA eftersom Nacka först anslöt sig till Södertörns räddningstjänstförbund 2009.

Tabell 17: Sammanställning av bostadsbränder, Salem kommun 2007-2015

Kommun: Salem										
ANLAGDA 8%	OAVSIKTLIGA 38%			TEKNISKA FEL 12%	OKÄNDA 35%			ÖVRIGA 8%	100%	
INDIKATORER	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Summa/ Medv(m)
Bostadsbränder (summa)	4	3	3	4	2	5	0	3	3	27
Bostadsbränder/1 000 inv. (m)	0,27	0,20	0,20	0,26	0,13	0,31	0,00	0,19	0,18	0,19
Anlagda bb/1 000 inv. (m)	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,01
Ikke-anlagda bb/1 000 inv. (m)	0,27	0,13	0,20	0,26	0,13	0,31	0,00	0,19	0,12	0,18
Oavsiktliga bb/1 000 inv. (m)	0,2	0	0,13	0	0	0,13	0	0,12	0,06	0,07
Tekniskt fel bb/1 000 inv. (m)	0,07	0,07	0	0	0,06	0,06	0	0,06	0	0,04
Okänd bb/1 000 inv. (m)	0	0,07	0,07	0,26	0,06	0,06	0	0	0,06	0,06
Befolkningsantal (m)	15 065	15 177	15 313	15 391	15 694	15 881	16 001	16 140	16 426	15 676

Tabell 18: Sammanställning av bostadsbränder, Södertälje kommun 2007-2015

Kommun: Södertälje										
ANLAGDA 5%	OAVSIKTLIGA 31%		TEKNISKA FEL 6%	OKÄNDA 54%						ÖVRIGA 4%
INDIKATORER	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Summa/ Medv(m)
Bostadsbränder (summa)	68	72	78	66	68	68	60	52	48	580
Bostadsbränder/1 000 inv. (m)	0,81	0,85	0,91	0,77	0,78	0,76	0,66	0,56	0,52	0,74
Anlagda bb/1 000 inv. (m)	0,01	0,02	0,04	0,05	0,01	0,06	0,01	0,03	0,03	0,03
Icke-anlagda bb/1 000 inv. (m)	0,80	0,83	0,88	0,72	0,76	0,70	0,65	0,53	0,48	0,71
Oavsiktliga bb/1 000 inv. (m)	0,2	0,08	0,18	0,24	0,27	0,35	0,19	0,26	0,27	0,23
Tekniskt fel bb/1 000 inv. (m)	0,01	0,04	0,06	0,02	0,1	0,06	0,08	0,08	0,04	0,05
Okänd bb/1 000 inv. (m)	0,59	0,67	0,61	0,45	0,39	0,31	0,36	0,16	0,15	0,41
Befolkningsantal (m)	83 642	84 753	85 270	86 246	87 685	89 473	91 072	92 235	93 202	88 175

Tabell 19: Sammanställning av bostadsbränder för Botkyrka, Haninge, Huddinge, Nacka, Salem och Södertälje 2007–2015

Utvalda kommuner inom: Södertörn										
ANLAGDA 5%	OAVSIKTLIGA 32%		TEKNISKA FEL 13%	OKÄNDA 43%						ÖVRIGA 7%
INDIKATORER	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Summa/ Medv(m)
Bostadsbränder (summa)	250	245	214	255	249	281	233	233	201	2161
Bostadsbränder/1 000 inv. (m)	0,58	0,56	0,48	0,57	0,54	0,60	0,49	0,49	0,41	0,52
Anlagda bb/1 000 inv. (m)	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,05	0,03	0,02	0,04	0,03
Icke-anlagda bb/1 000 inv. (m)	0,56	0,55	0,47	0,54	0,52	0,56	0,46	0,47	0,37	0,50
Oavsiktliga bb/1 000 inv. (m)	0,15	0,11	0,14	0,15	0,18	0,23	0,19	0,18	0,16	0,17
Tekniskt fel bb/1 000 inv. (m)	0,04	0,03	0,05	0,10	0,07	0,08	0,08	0,09	0,08	0,07
Okänd bb/1 000 inv. (m)	0,28	0,31	0,24	0,26	0,26	0,24	0,19	0,17	0,12	0,23
Befolkningsantal (m)	427 566	434 823	441 898	448 860	457 047	464 941	472 565	480 085	486 216	457 111

Södertörn: Södertörns brandförsvärsförbund, utdrag från datorstödet Daedalus, 2007–2015.

5.2 Geografisk fördelning av bostadsbränder i Botkyrka, Haninge, Huddinge, Nacka, Salem och Södertälje

Den rumsliga redovisningen och analysen inleds med en genomgång av alla bostadsbränder i kommunerna Botkyrka, Haninge, Huddinge, Nacka, Salem och Södertälje inklusive okända och övriga bostadsbränder. Vidare följer en fördjupad redovisning av bostadsbrandtyperna *anlagda (avsiktliga) bostadsbränder*, *oavsiktliga bostadsbränder på grund av mänsklig handling*, samt *bostadsbränder orsakade av tekniska fel, arbetsprocesser eller andra orsaker*. Genomgången summeras i en avslutande tabell i avsnitt 5.2.5.

5.2.1 Alla bostadsbränder i Botkyrka, Haninge, Huddinge, Nacka, Salem och Södertälje 2007-2015

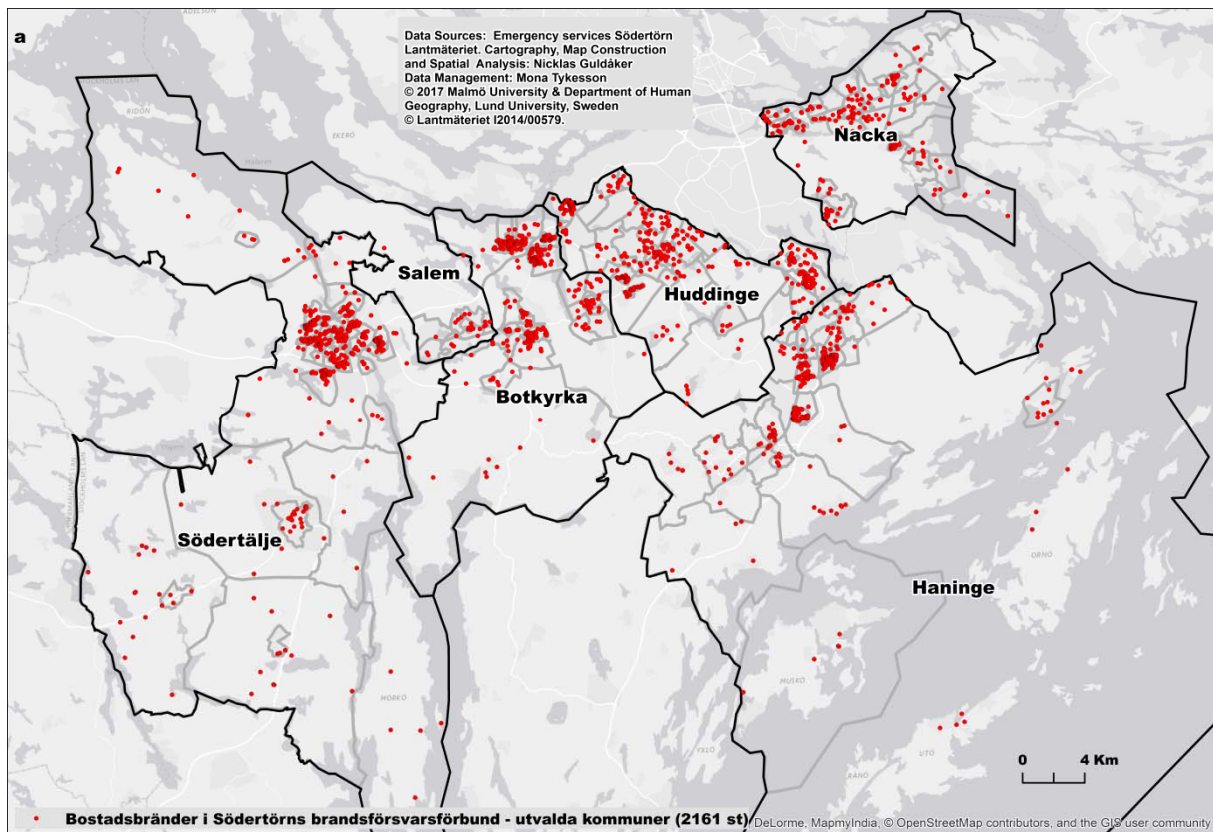
I de utvalda kommunerna Botkyrka, Haninge, Huddinge, Nacka, Salem och Södertälje finns 2 161 bostadsbränder inrapporterade mellan 2007–2015 (karta a i figur 28 och tabell 19). I värmekarta b i figur 29 synliggörs koncentrationer av bostadsbränder i alla kommuner utom Salem. Den högsta koncentrationen på 174 bostadsbränder per km² är något under Stockholms 184 men avsevärt lägre än Göteborgs 314 och framför allt Malmös 814. Södertörns brandförsvärsförbund starkaste kluster av bostadsbränder finns Fornhöjden i Södertälje, Alby i Botkyrka, Vårby Gård i norra Huddinge och i Brandbergens flerbostadshusområde i Haninge (karta b i figur 29). Förutom i dessa områden återfinns även i Södertälje starkare koncentrationer i Norra Ronna och i viss mån i Centrum, Norra Greta och Hovsjö. I Botkyrka har även Fittja, Norsborg och delvis Hallunda Storvreten framträdande koncentrationer av bostadsbränder. I Huddinge förekommer även märkbara kluster i Flemingsberg och mindre men tyd-

liga i Västra och Östra Skogås. Haninge har förutom Brandbergens flerbostadshusområde även synbara koncentrationer av bostadsbränder i Jordbro och i viss mån i Handen. I Nacka syns bostadsbrandkoncentrationer lite varstans men högsta värden per km² återfinns i Fittja (karta b i figur 29).

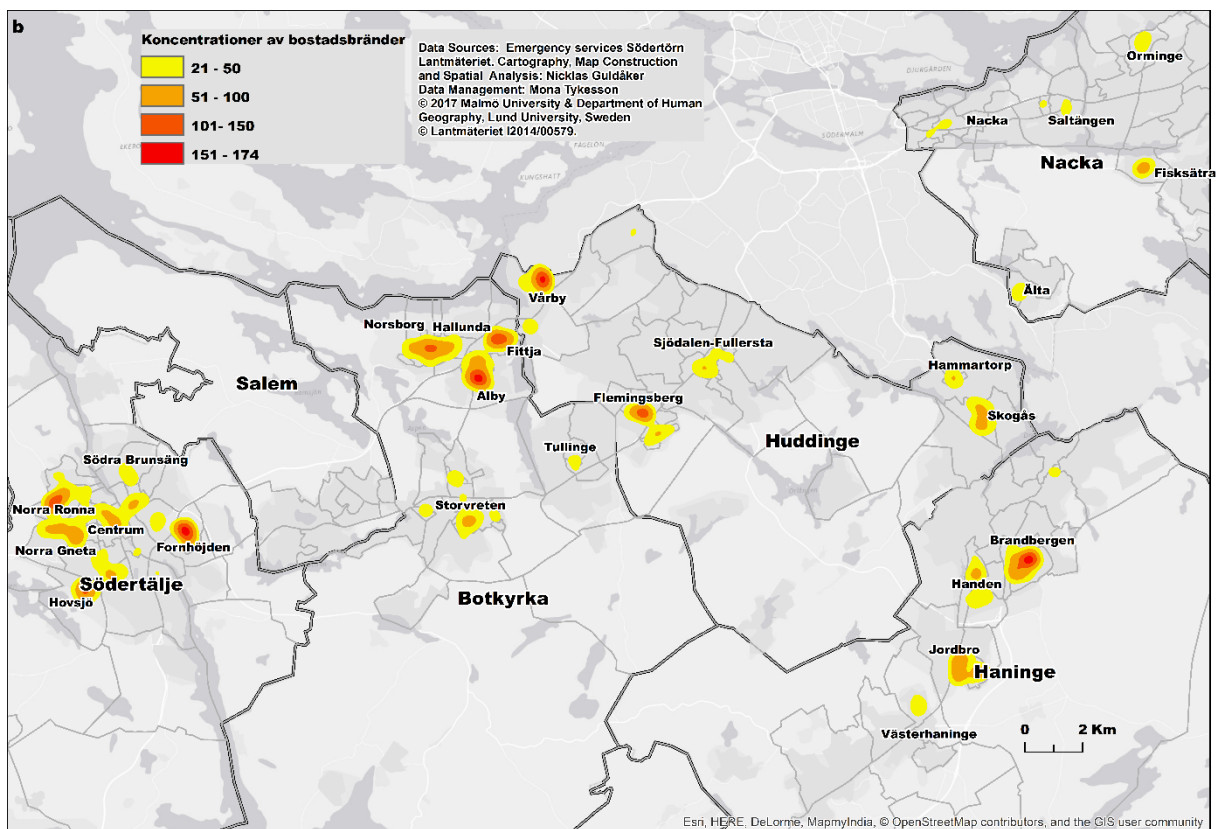
Karta c i figur 30 visar bostadsbränder i basområden per 1 000 invånare per år för perioden. Liksom inom de utvalda kommunerna Storstockholms brandförsvarsförbund finns relativt få områden med fler än en brand per 1 000 invånare inom Södertörns brandförsvarsförbund. Medelvärde för de utvalda kommunerna är 0,52 bostadsbränder per 1 000 invånare för perioden (tabell 19). Det är något över medelvärdet 0,49 för alla områden, högre än Stockholms 0,42 men betydligt lägre än Malmös 0,88 och Göteborgs 0,60. Fornhöjden i Södertälje har tillsammans med Vårdinge glesbygd de två högsta värdena på 2,0 respektive 1,6 bostadsbränder per 1 000 invånare. En anledning till att Vårdinge glesbygd har högre värde är att området är stort till ytan, har en relativt liten fast befolkning samtidigt som det utförts i förhållande till befolkningens mängd, ett flertal räddningstjänstinsatser till bostadsbränder i området under perioden. Basområden med värden mellan 1 och 1,5 är: Blombacka, Karlhov och Hovsjö i Södertälje; Sturehov, Albyslätten och Krögarvägen-Värdshusvägen i Botkyrka; Vårby Gård samt glesbygdsområdena Gladö Kvarn, Trångsunds glesbygd och Ådran i Huddinge; samt Kolartorp, Brandbergens industriområde, Brandbergens flerbostadshusområde och Jordbro flerbostadshus i Haninge. I regel har de till ytan större nämnda basområdena samma mönster som Vårdinge glesbygd med relativt få boende och relativt till befolkningen fler bostadsbränder per år.

Karta d i figur 31 (översikt) och kartor e-h i figur 37 (inzoomat) återger en ökad upplösning avseende bostadsbränder per 1 000 invånare inom de valda kommunerna i Södertörns brandförsvarsförbund. Flera rutor i storleken 1 000 x 1 000 meter visar på relativt höga värden i glesbygdsområden i de utvalda kommunerna. I Nacka finns en ruta med det relativt höga 3,7 bostadsbränder per 1 000 invånare som täcker delar av basområdena Stenö, Hedvikslund och Älta Gård. Även Årsta Havsbad- Berga i Haninge har ett högre värde på 3,24 som kan förklaras av tre insatser mellan 2007–2015 och en befolkning på strax över urvalsnivån på 100 invånare. Liknande 1 000-meters glesbygdslutor med värden över det normala finns även i kommunerna Södertälje, Botkyrka och Huddinge (karta d i figur 31). När det gäller de mindre och mer relevanta 250-metersrutorna finns intressanta ansamlingar och ”strörlutor” med högre rutvärden inom flera basområden i de berörda kommunerna (kartor e-h i figur 32). Anhopningar av rutor återfinns bland annat i områdena: Fornhöjden, Blombacka, Norra Geneta, Norra Ronna, Karlhov, Hovsjö och Saltskog i Södertälje; Alby, Tullinge och Storvreten i Botkyrka; Fridhem, Kynäs och Västra Skogås i Huddinge; Brandbergen flerbostadshus och Jordbro flerbostadshus i Haninge; samt Finntorp, Nysätra, Skuru och Orminge i Nacka. I Salems kommun sker relativt få insatser till bostadsbränder. Ett basområde i Salem med aningen högre rutvärde är Söderby Park. Förutom ansamlingar återfinns ”strörlutor” med högre värden i bland annat i Smista, Juringe, Utsälje, Skogsäng/Milsten i Huddinge samt i Vega, Söderhagen och Gamla Nynäsvägen i Haninge.

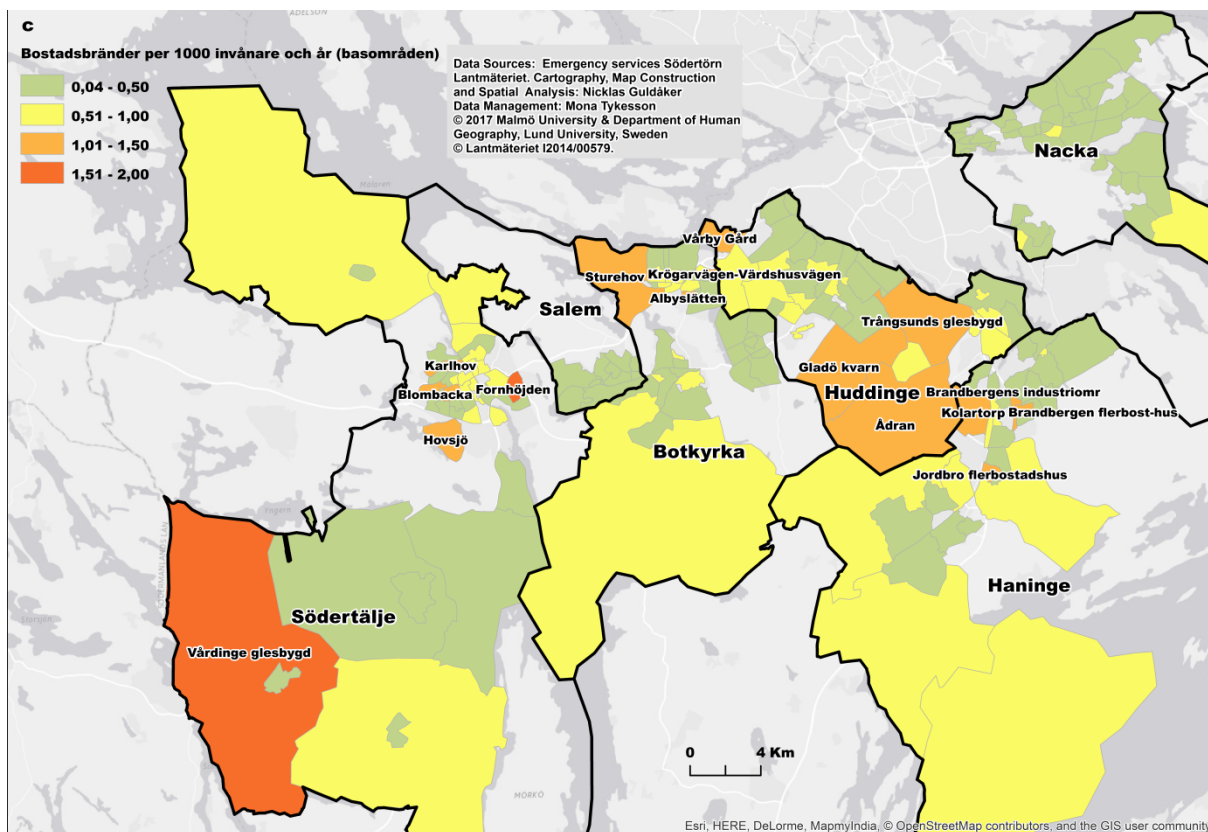
För att skapa en viss förståelse för den fortsatta beskrivningen och analysen av olika bostadsbrandkategorier bör det upprepas att Södertörns brandförsvarsförbund i jämförelse med andra studerade förbund i denna studie står för den högsta andelen av bostadsbränder som klassats som okända. Av 2 161 bränder kategoriseras ca 45 % bostadsbränderna som okända.



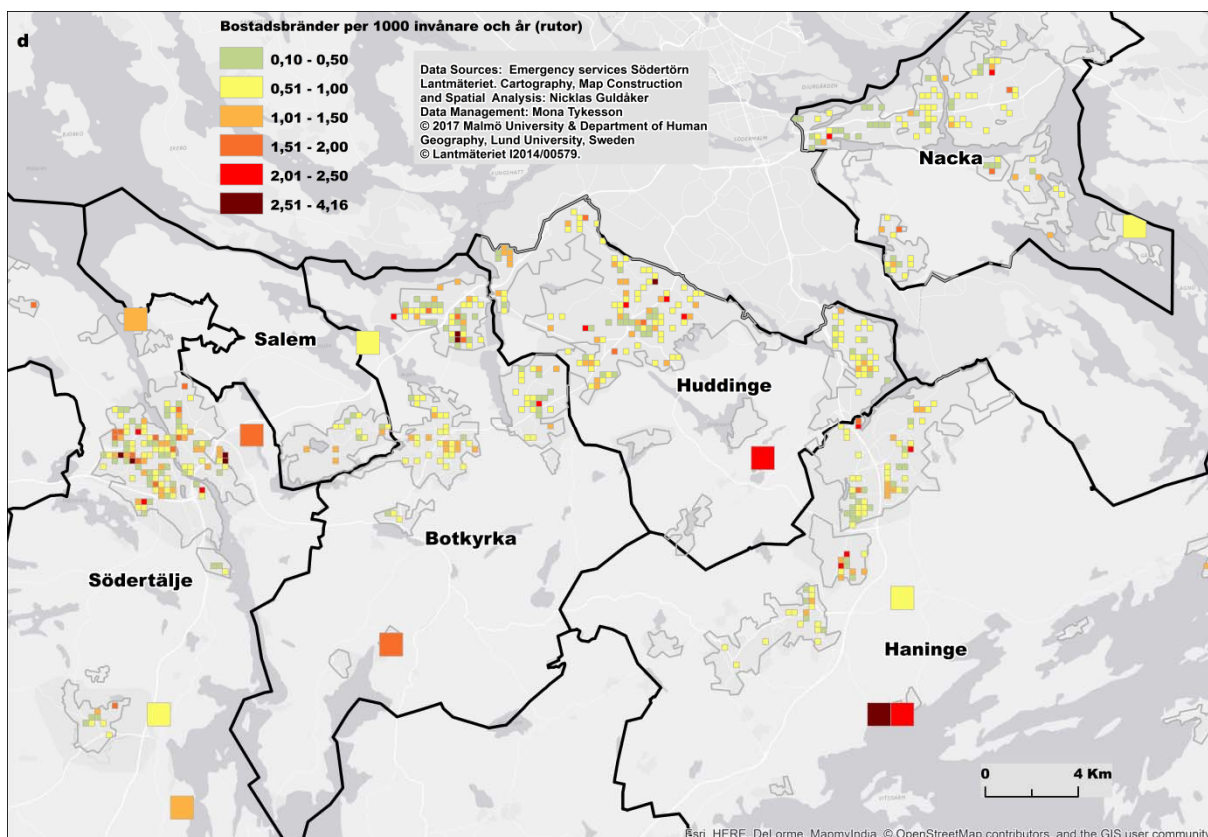
Figur 28: Karta a visar bostadsbränder i punktform i Södertälje, Salem, Botkyrka, Huddinge, Nacka och Haninge för åren 2007-2015



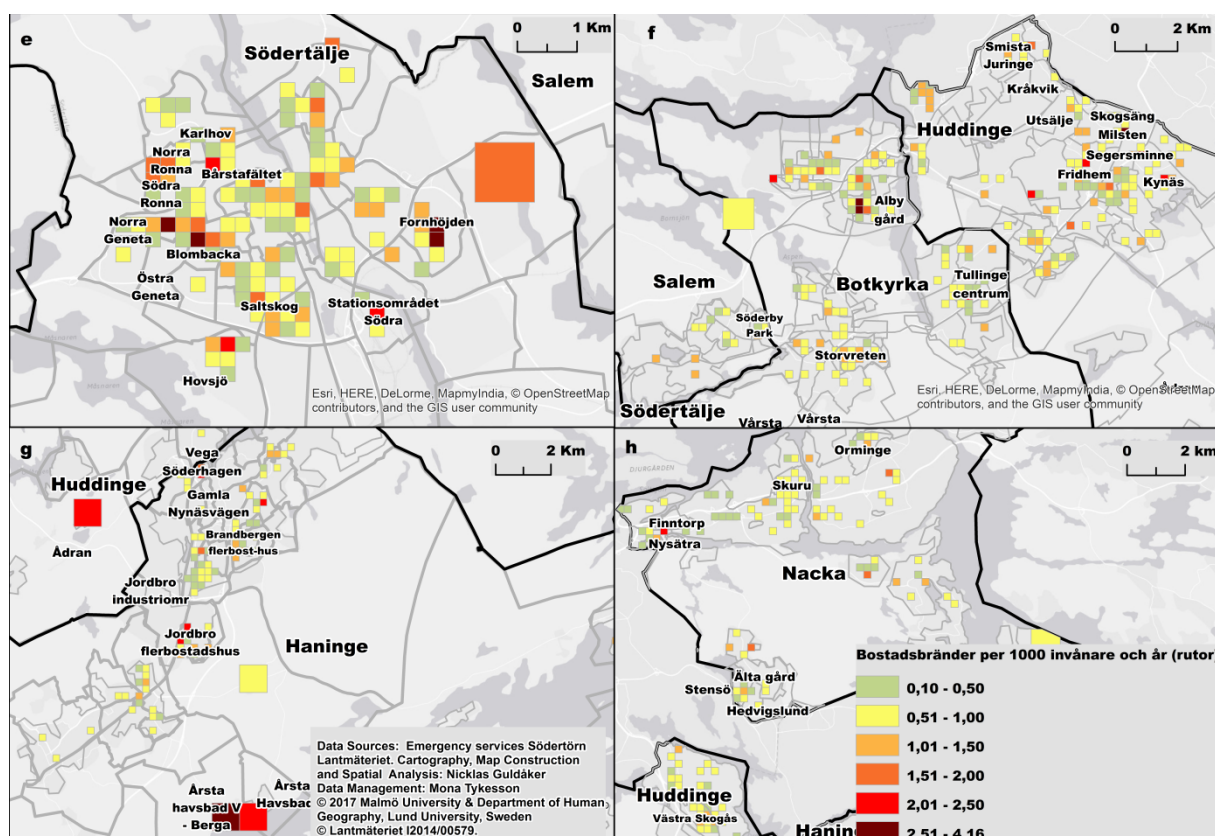
Figur 29: Karta b visar signifikanta koncentrationer av bostadsbränder per km² i Södertälje, Salem, Botkyrka, Huddinge, Nacka och Haninge för åren 2007-2015.



Figur 30: Karta c återger klassificerade bostadsbränder per 1 000 invånare över basområden i Södertälje, Salem, Botkyrka, Huddinge, Nacka och Haninge per år 2007-2015. Karterade basområden har 500 invånare eller över.



Figur 31: Karta d återger klassificerade bostadsbränder per 1 000 invånare över rutor à 250 x 250 och rutor à 1 000 x 1 000 meter i Södertälje, Salem, Botkyrka, Huddinge, Nacka och Haninge per år 2007-2015. Karterade rutor har 100 invånare eller över.

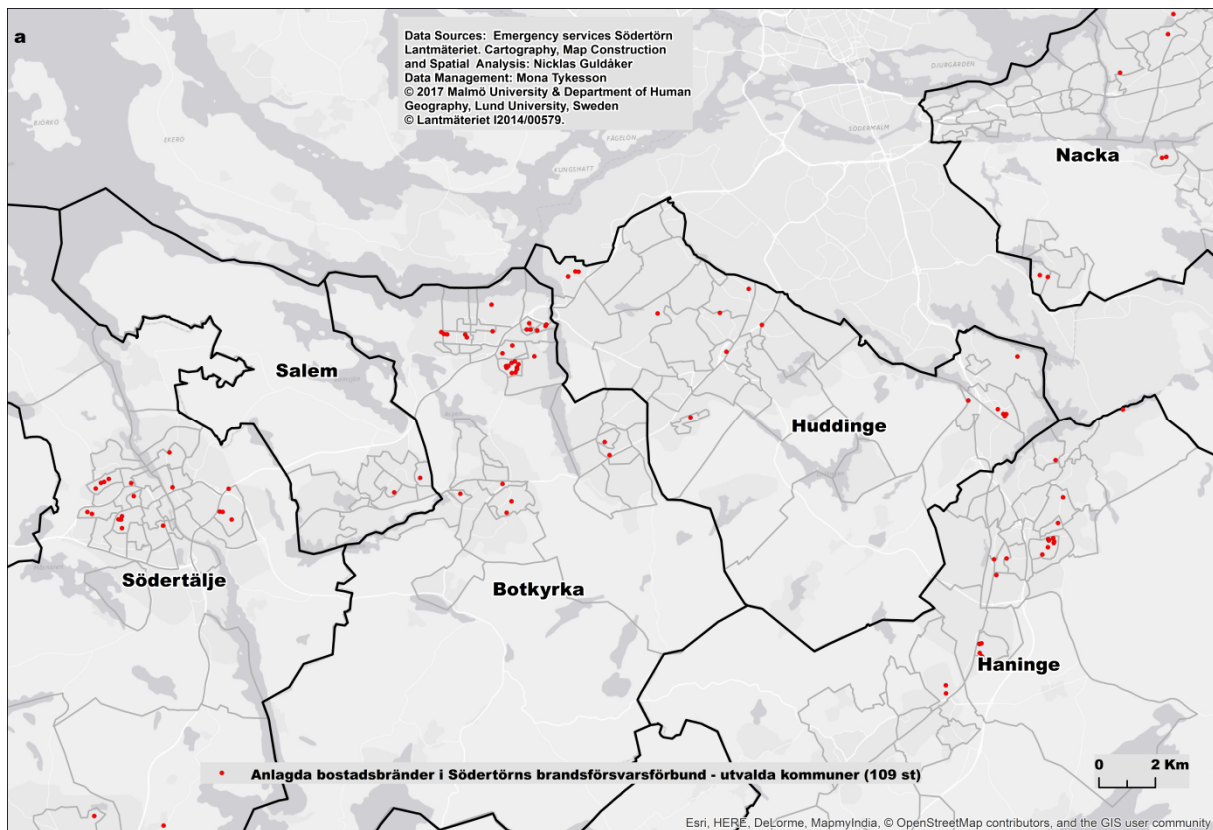


Figur 32: Karta e-h återger klassificerade bostadsbränder per 1 000 invånare över rutor à 250 x 250 och rutor à 1 000 x 1 000 meter inzoomat på Södertälje, Salem, Botkyrka, Huddinge, Nacka och Haninge per år 2007–2015. Karterade rutor har 100 invånare eller över.

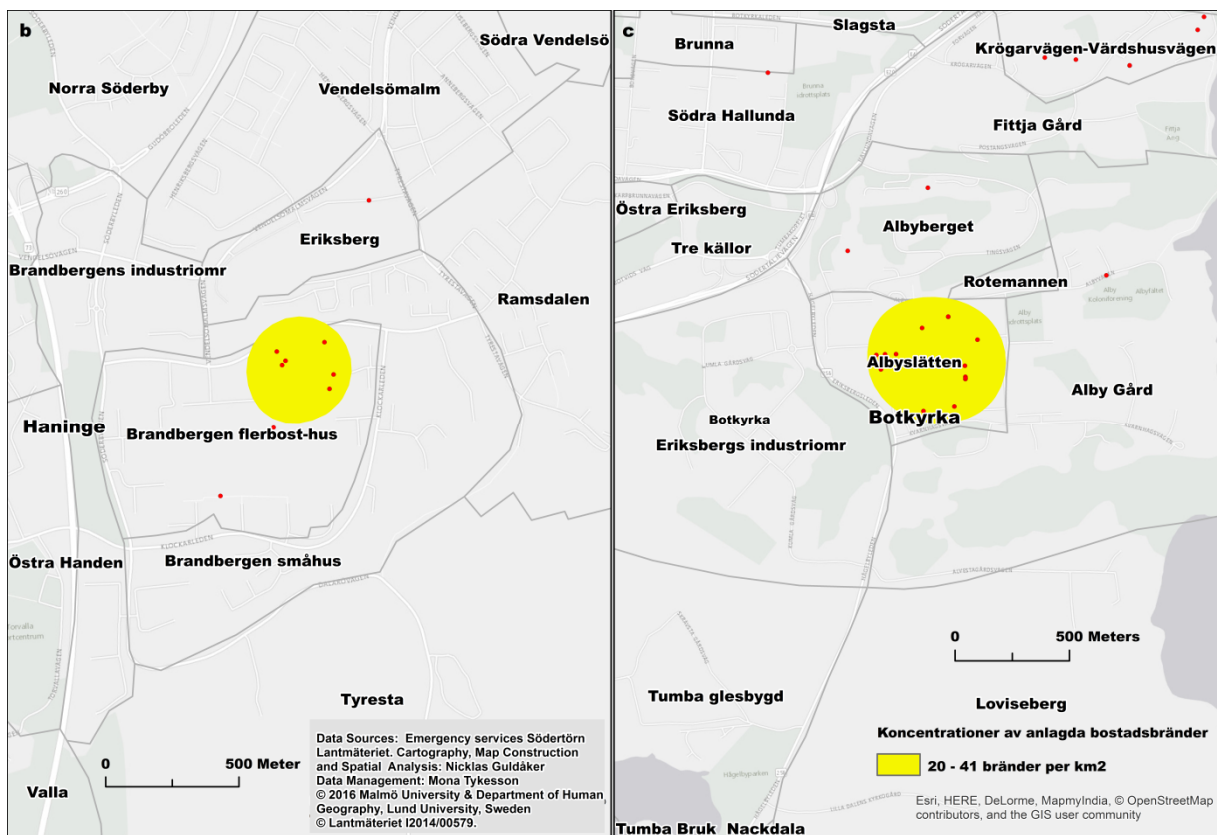
5.2.2 Anlagda bränder i bostad i Botkyrka, Haninge, Huddinge, Nacka, Salem och Södertälje 2007-2015

Med utgångspunkt i den stora andelen okända bostadsbränder är antalet anlagda bränder i Södertörns Brandförsvär troligtvis större än vad som redovisas här. Exempelvis har ca 109 av de okända bränderna startplatser som barnvagnsförråd, grovsoprum, hisshus, entréer, källare, tvättstugor, vindar och trapphus. Lika många d.v.s. 109 eller ca 5 % av bostadsbränderna har klassats som anlagda (karta a i figur 33). Svaga kluster med mellan 20–41 bostadsbränder per km² återfinns i områdena Brandbergens flerbostadshus i Haninge och Albyslätten i Botkyrka (karta b och c i figur 34). Svaga tendenser till koncentrationer kan även hittas i Norra Ronna, Blombacka och Fornhöjden i Södertälje samt i Alby, Forvägen, Krögarvägen-Vårdshusvägen i Botkyrka (karta a i figur 33 och karta d i figur 35). Signifikant för dessa områden är att flertalet bostadsbränder klassades som okänd där bränderna startat i gemensamhetsutrymmen som t.ex. källare, trappuppgång, sopnedkast och tvättstuga. Det finns därför anledning att misstänka att flera av de okända bostadsbränderna i själva verket är anlagda.

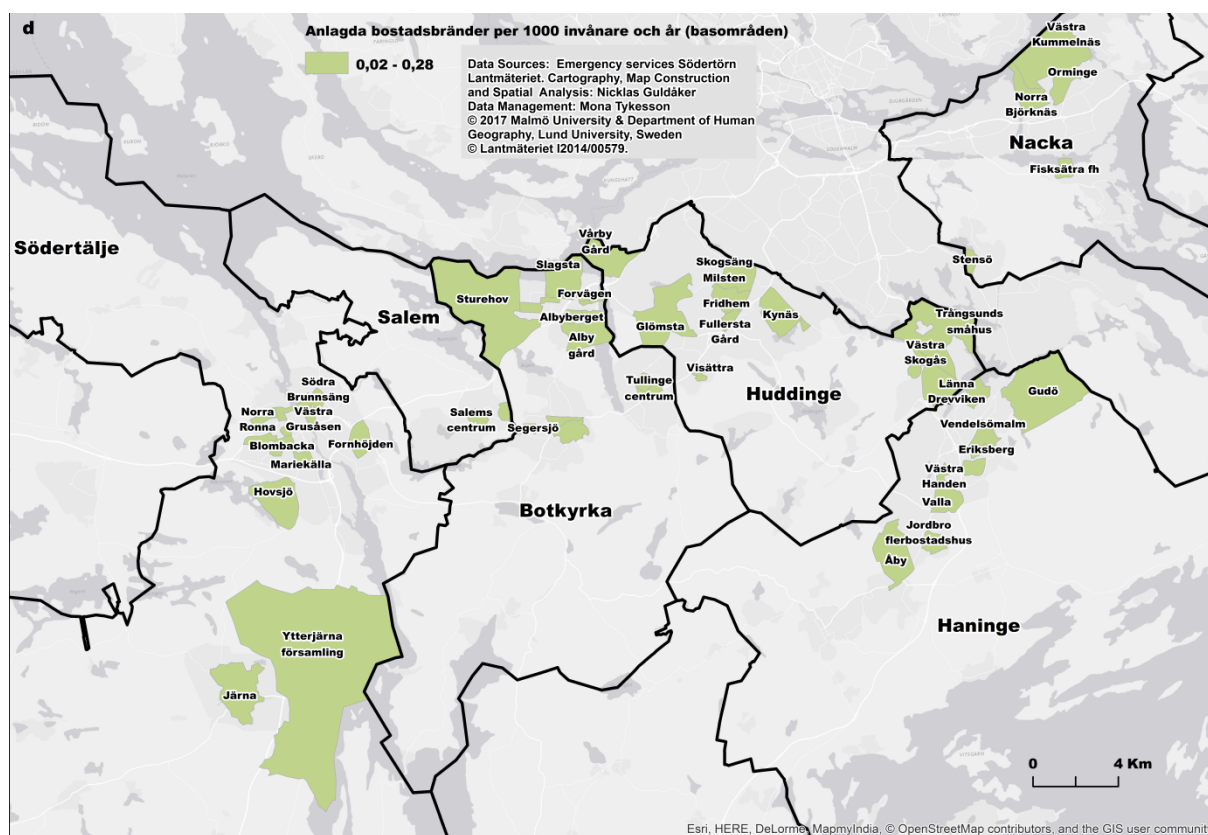
Karta d i figur 35 återger ovan mönster om att anlagda bostadsbränder i de studerade kommunerna inte är rumsligt och statistiskt signifikanta. De tre högsta värdena per 1 000 invånare för perioden 2007–2015 återfinns i Botkyrka med Albyslätten och Sturehov samt i Södertälje med Blombacka. Dessa tre basområdens antal anlagda bostadsbränder per 1 000 invånare uppgår till respektive 0,28, 0,21 och 0,18. Förutom strömrutor finns de mest intressanta områdena med flera intilliggande rutor i Alby i Botkyrka och i Jordbro flerbostadshus i Haninge (karta e i figur 36). Basområdet Albyslätten innehåller det högsta rutvärdet med ca 1,1 bostadsbränder per 1 000 invånare. Även Segersminne i Huddinge har ett relativt högt rutvärde för anlagd bostadsbrand men kan i princip räknas bort på grund av ett befolkningsantal på endast strax över 100 invånare (karta e i figur 36).



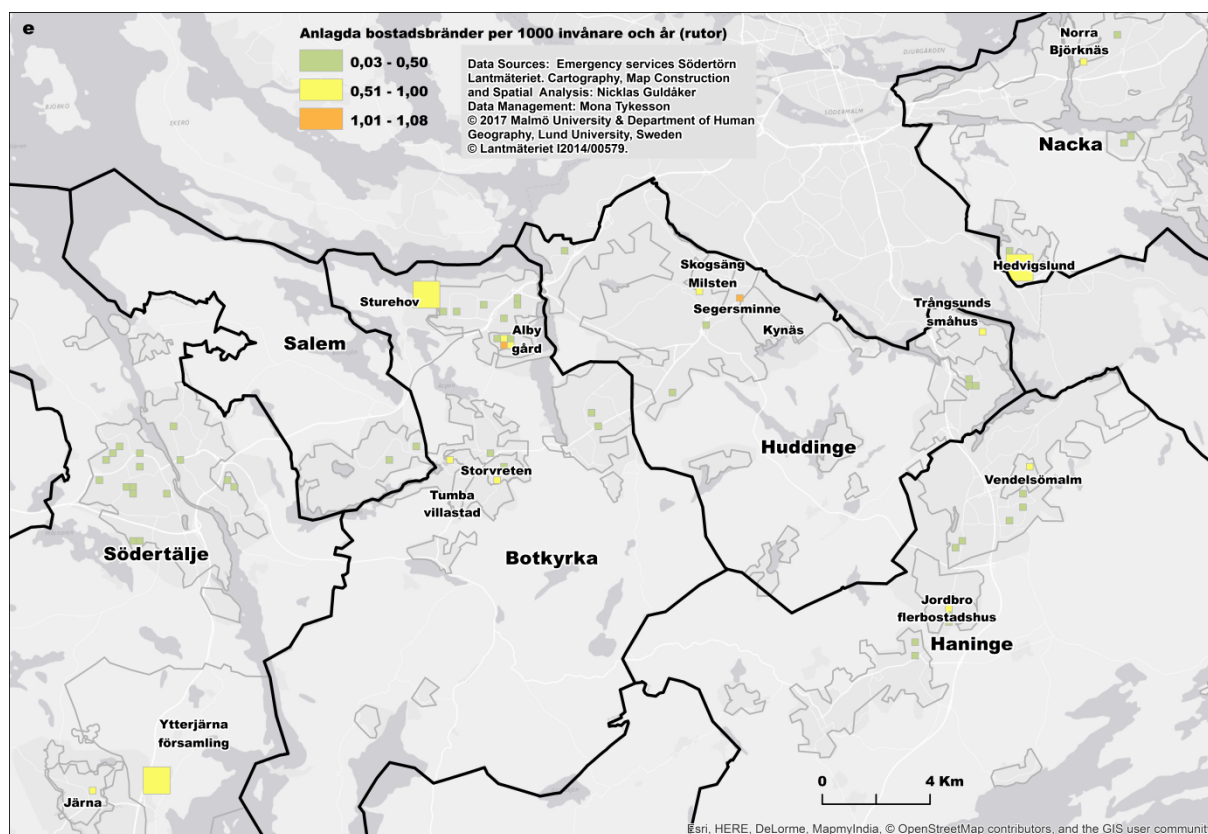
Figur 33: Karta a visar anlagda bostadsbränder i punktform i Södertälje, Salem, Botkyrka, Huddinge, Nacka och Haninge för åren 2007-2015.



Figur 34: Karta b och c visar signifikanta koncentrationer av anlagda bostadsbränder per km² i Haninge respektive Botkyrka.



Figur 35: Karta d återger klassificerade anlagda bostadsbränder per 1 000 invånare över basområden i Södertälje, Salem, Botkyrka, Huddinge, Nacka och Haninge år 2007-2015. Karterade basområden har 500 invånare eller över.



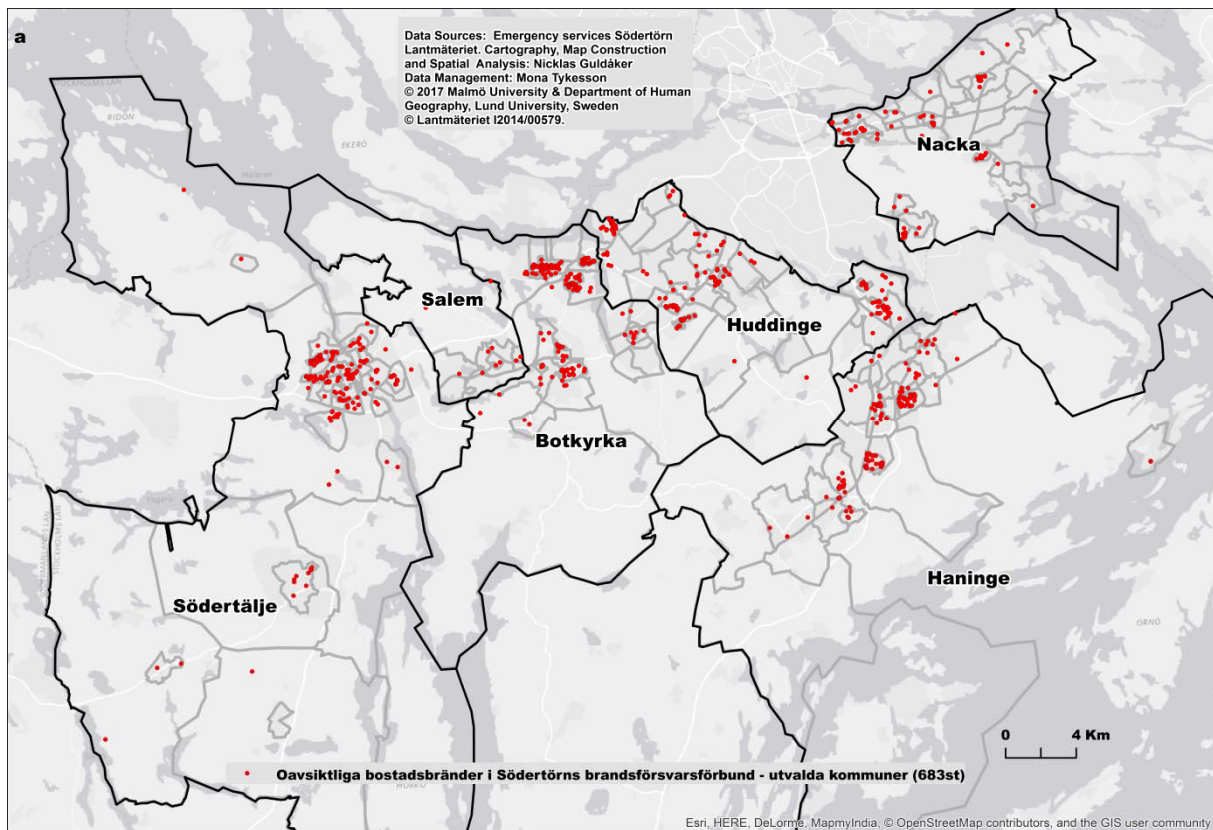
Figur 36: Karta e återger anlagda bostadsbränder per 1 000 invånare över rutor à 250 x 250 och rutor à 1 000 x 1 000 meter i Södertälje, Salem, Botkyrka, Huddinge, Nacka och Haninge per år 2007-2015. Karterade rutor har 100 invånare eller över.

5.2.3 Oavsiktliga bränder i bostad i Botkyrka, Haninge, Huddinge, Nacka, Salem och Södertälje 2007-2015

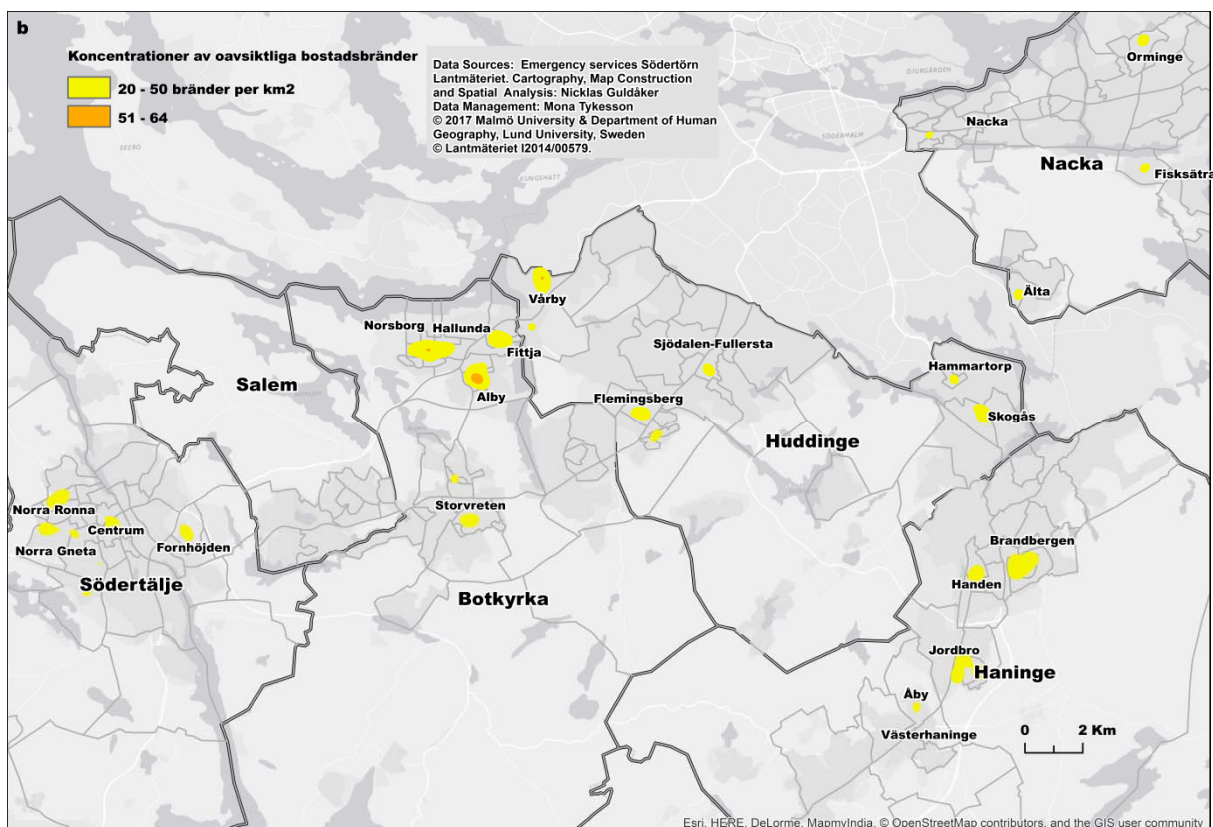
Kommunerna Södertälje, Salem, Botkyrka, Huddinge, Nacka och Haninge har haft 683 räddningstjänstinsatser till oavsiktliga bostadsbränder mellan 2007–2015 (karta a i figur 37). Med undantag från de bostadsbränder som klassificerats som okända är kategorin med ca 33 % den största av de tre redovisade kategorierna, vilket är i nivå med Malmös 32 % men under Stockholms 48 % och Göteborgs 47 %. Eftersom det geografiska läget och de socioekonomiska förhållandena inte skiljer sig avsevärt från kommunerna i Storstockholms Brandförsvar finns troligtvis, liksom för brandtypen anlagda, oavsiktliga bostadsbränder som sannolikt klassats som okända. En översyn av statistiken visar också att 180 av de okända bostadsbränderna har startplatser i kök eller vardagsrum vilka är vanliga startplatser vid bränder kopplade till matlagning, rökning och levande ljus. De oavsiktliga är främst koncentrerade till tätbebyggda områden med svaga till mellanstarka kluster i områden som exempelvis: Fornhöjden, Norra Ronna, Centrum och Norra Gnet i Södertälje; Alby, Norsborg, Fittja, Hallunda och Storvreten i Botkyrka; Vårby, Flemingsberg Brandbergen, Jordbro, Handen och Skogås i Haninge; samt Orminge, Fisksätra och Älta i Nacka (karta b i figur 38). Starkast koncentration återfinns i Alby med 64 oavsiktliga bostadsbränder per km², vilket är något lägre än exempelvis de starkaste koncentrationerna för Attunda och Stockholm.

De basområdena med de befolkningsmässigt högsta oavsiktliga bostadsbrandvärden återges i karta c i figur 39. Förutom tidigare nämnda Albyslätten, Brandbergens och Jordbros flerbostadshus framkommer några nya områden. Karlhov i Södertälje har det högsta värdet bland de utvalda kommunerna med 0,58 oavsiktliga bostadsbränder per 1 000 invånare för perioden. Glömd spis har angetts som en vanlig orsak till denna form av brand i detta område. Även Västra Centrum i Södertälje, Sturehov samt Segersjö i Botkyrka finns med bland basområdena med för Södertörnmått höga bostadsbrandvärden i förhållande till befolkningen. Värdena ligger mellan 0,4 och 0,5 oavsiktliga bostadsbränder per 1 000 invånare och år.

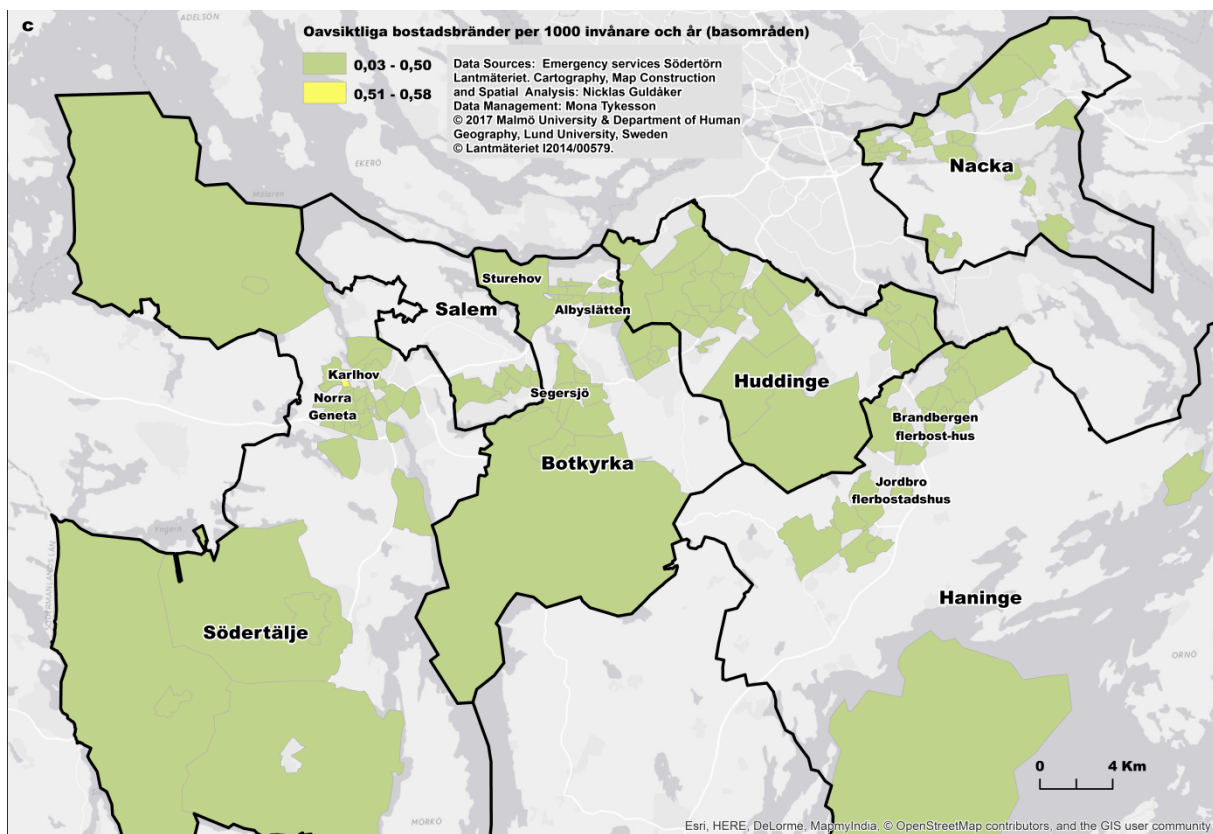
De högsta värdena för rutnivån återfinns i Alby (Albyslätten) i Botkyrka och uppgår till 2,06 oavsiktliga bostadsbränder per 1 000 invånare (Karta d i figur 40 och Karta f i figur 41). I områdena Albyslätten och Aspberget (nära Norsborg och Hallunda) finns även många näraliggande rutor, vilket vittnar om flera oavsiktliga bostadsbränder nära varandra. I Botkyrka kan man även räkna in Tullinge Centrum som intressant område avseende kategorin (karta f i figur 41). Andra med i Södertörnmått högre värden och ansamlingar av många rutor med oavsiktliga bostadsbränder ligger bland annat i Vårby Gård i Huddinge (karta f i figur 41); ett flertal områden i tätorten Södertälje (karta e i figur 41); Haninge centrum, Västra Handen, Jordbro och Åby i Haninge (karta g i figur 41) ; samt Finntorp, Nysätra och Hedvikslund i Nacka (karta h i figur 41). Överlag finns dock relativt få rutor med högre värden om man jämför med t.ex. näraliggande Stockholms kommun som har flertalet rutor över 2 och upp till 3,26 bostadsbränder per 1 000 invånare och år.



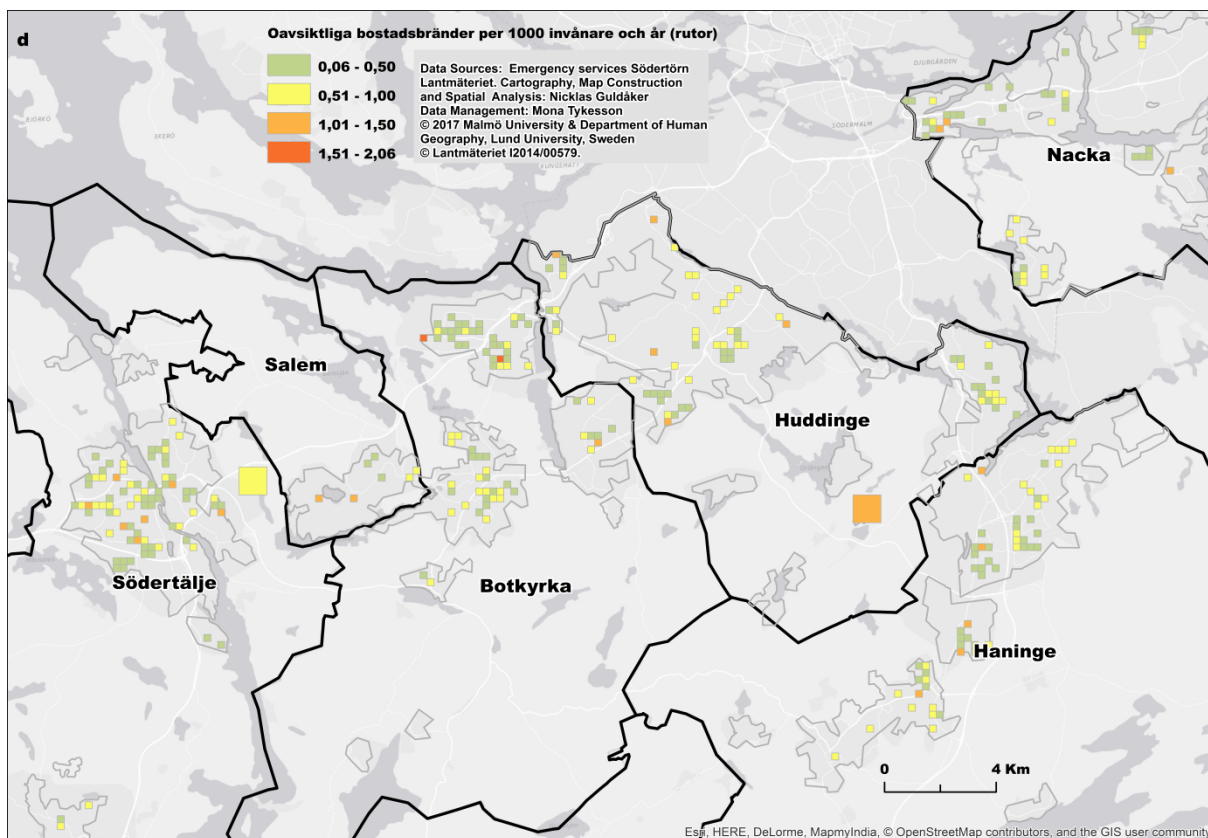
Figur 37: Karta a visar oavsiktliga bostadsbränder i punktform för Södertälje, Salem, Botkyrka, Huddinge, Nacka och Haninge för åren 2007-2015



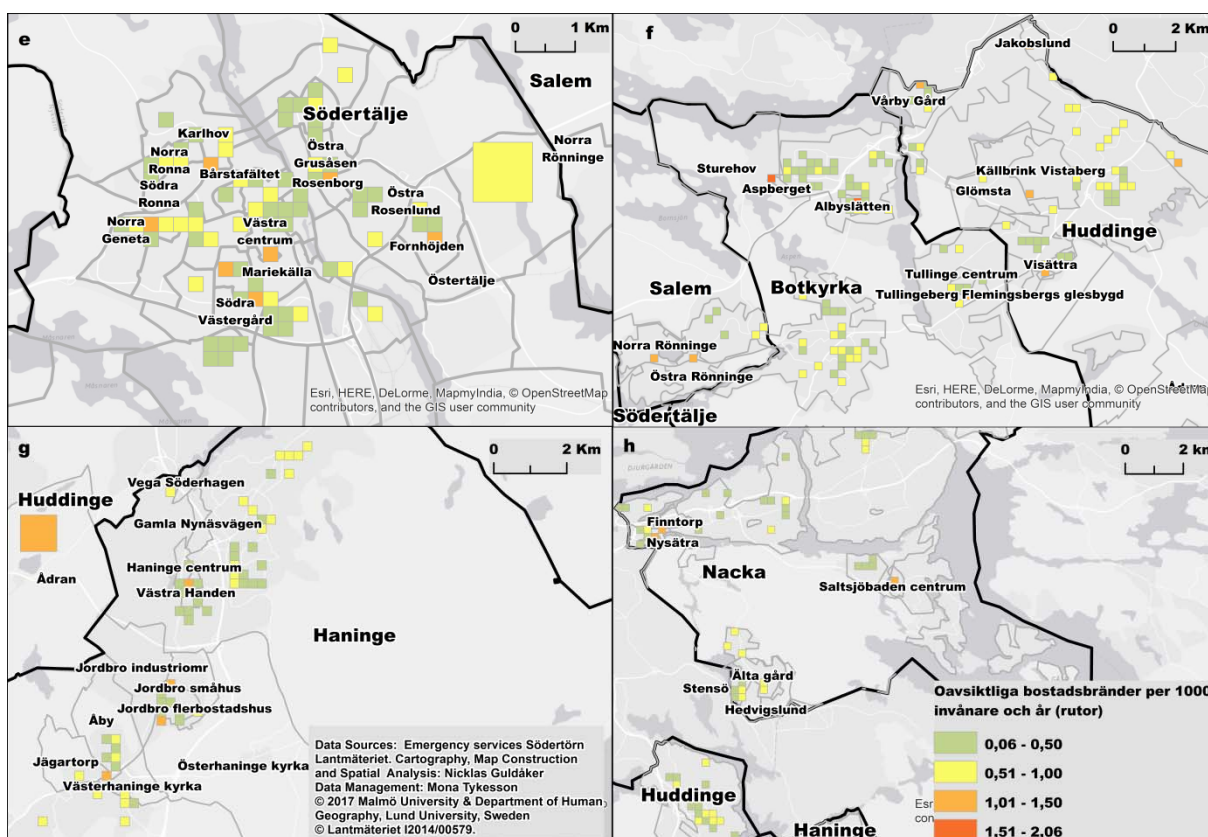
Figur 38: Karta b visar signifikanta koncentrationer av oavsiktliga bostadsbränder per km² för Södertälje, Salem, Botkyrka, Huddinge, Nacka och Haninge för åren 2007-2015.



Figur 39: Karta c återger klassificerade oavsiktliga bostadsbränder per 1 000 invånare över basområden för Södertälje, Salem, Botkyrka, Huddinge, Nacka och Haninge per år 2007-2015. Karterade basområden har 500 invånare eller över.



Figur 40: Karta d återger klassificerade oavsiktliga bostadsbränder per 1 000 invånare över rutor à 250 x 250 och rutor à 1 000 x 1 000 meter för Södertälje, Salem, Botkyrka, Huddinge, Nacka och Haninge per år 2007-2015. Kartade rutor har 100 invånare eller över.



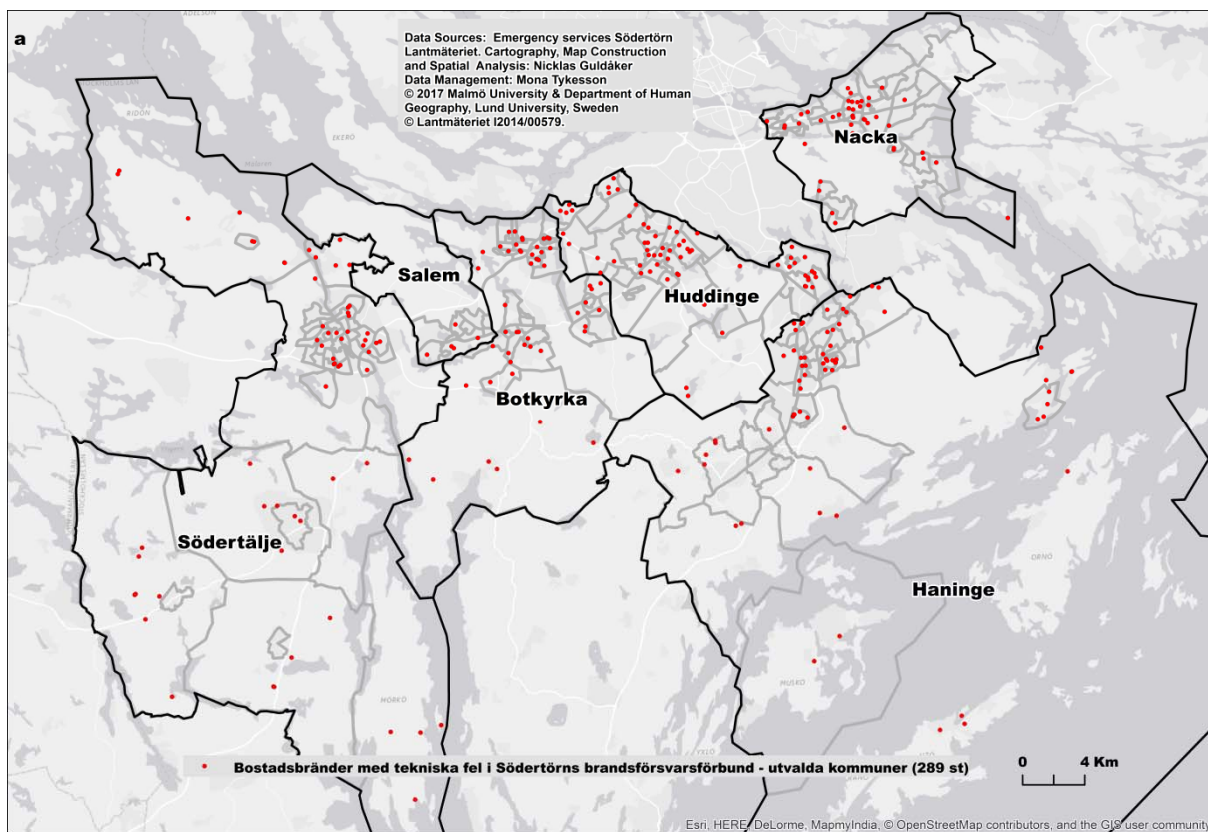
Figur 41: Karta e-h återger klassificerade oavsiktliga bostadsbränder per 1 000 invånare över rutor à 250 x 250 och rutor à 1

000 x 1 000 meter inzoomat för Södertälje, Salem, Botkyrka, Huddinge, Nacka och Haninge per år 2007-2015. Karterade rutor har 100 invånare eller över.

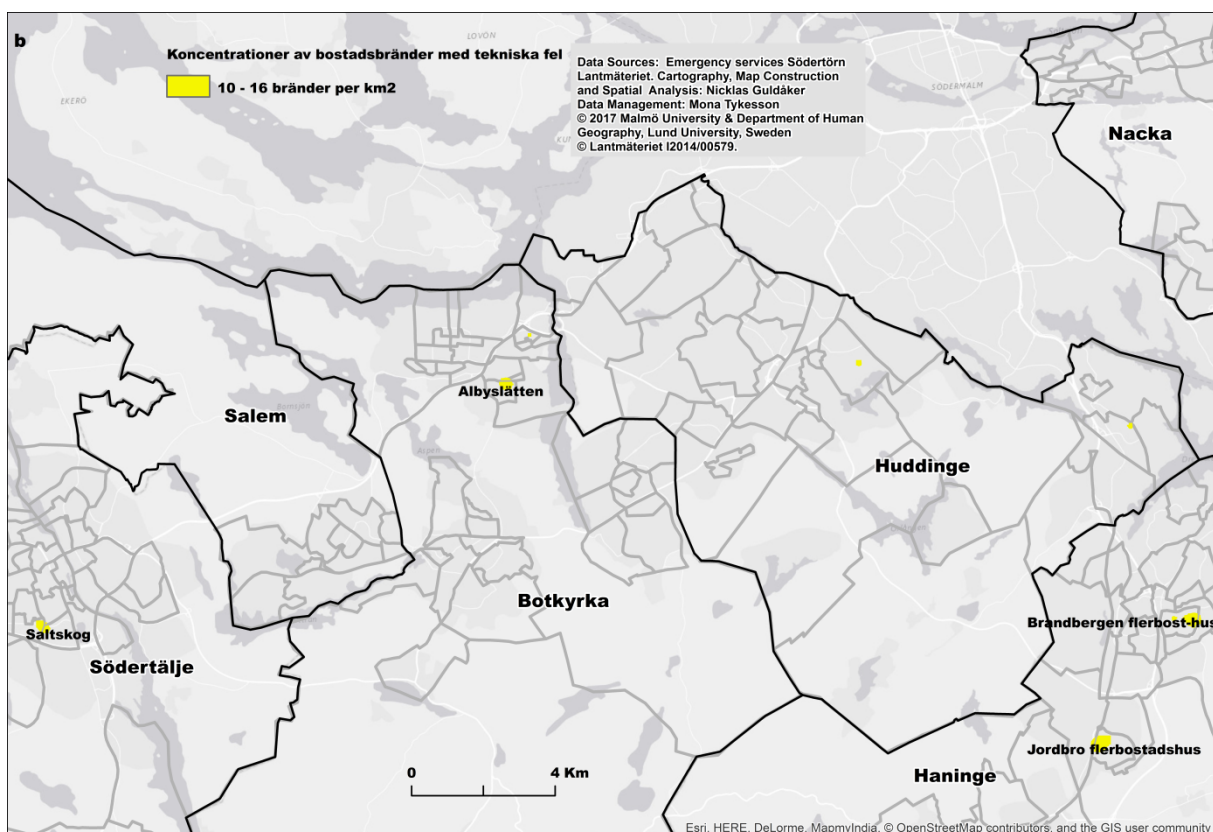
5.2.4 Bostadsbränder med tekniska fel, arbetsprocesser eller andra orsaker i Botkyrka, Haninge, Huddinge, Nacka, Salem och Södertälje 2007-2015

I de utvalda kommunerna inom Södertörns brandförsvarsförbund har 289 bränder eller ca 13 % av bostadsbränderna klassats med tekniska orsaksbakgrunder (karta a i figur 42 och tabell 19). Andelen är avsevärt lägre än Göteborgs 17 %, Stockholms 19 % och Attundas 21 % för kategorin. Endast Malmös 11 % är lägre. Med stor sannolikhet finns det även bostadsbränder orsakade av tekniska fel som klassats som okända. Upp mot 20 av de okänt klassade bränderna har startat i bland annat eldosor, el-driftsrum, torktumlare och bastuaggregat. Liksom i flera av de andra förbunden uppvisar bostadsbränder orsakade av tekniska fel en mer "slumpvis" spridning i de utvalda kommunerna med få tydliga koncentrationer (karta b i figur 43). Inget område i Södertörn ligger över minimivärdet 20 bostadsbränder orsakade av tekniska fel per km². Närmast ligger Saltskog i Södertälje, Albyslätten i Botkyrka samt Brandbergen och Jordbro flerbostadshus i Haninge med koncentrationer mellan 10–16 bostadsbränder orsakade av tekniska fel per km² (karta b i figur 43).

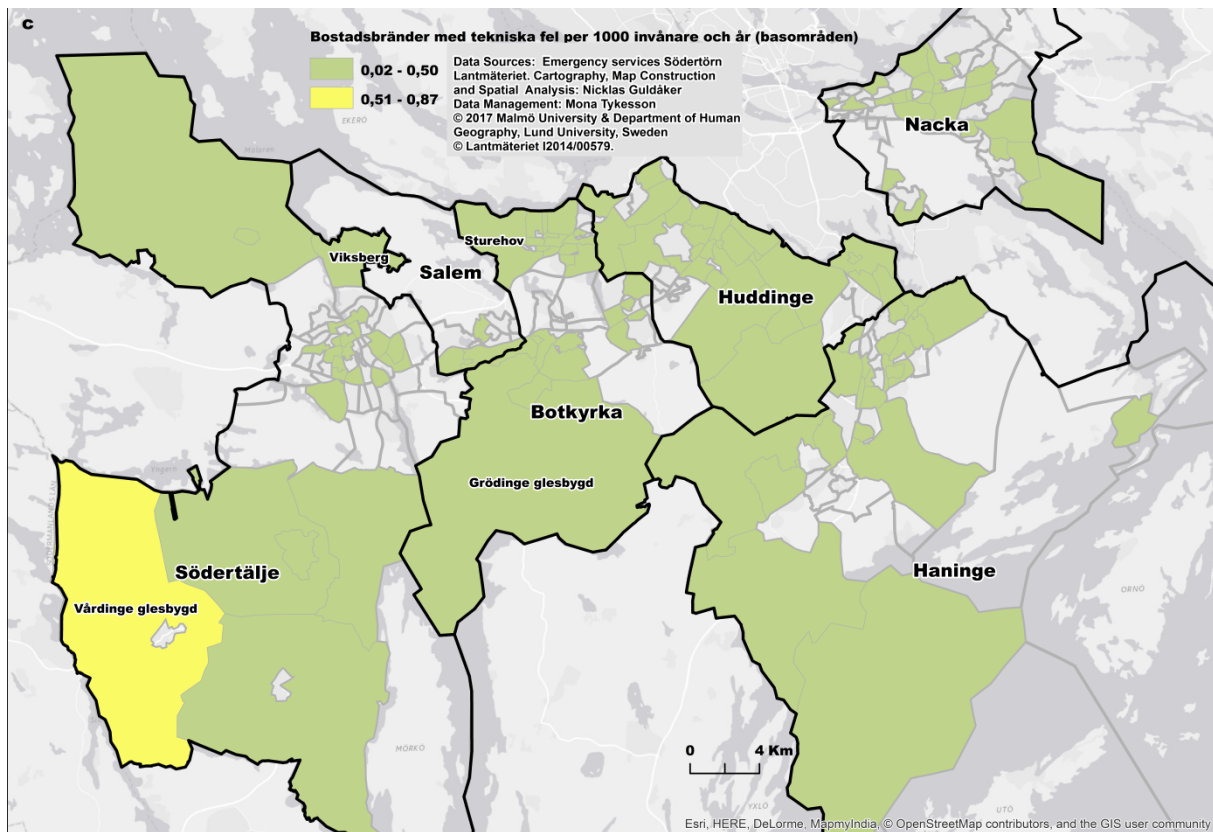
Att Vårdinge glesbygd i Södertälje visar på det högsta värdet per 1 000 invånare och år beror bland annat på fler eldstads- och skorstensbränder i villor och enskilda bostadshus i kombination med relativt få invånare (karta c i figur 44). Ett fenomen som känns igen från andra kommuner och förbund. Bland de basområden som ligger en aning högre med södertörnmått är andra glesbygdsområden som Viksberg i Södertälje, Sturehov och Grödinge glesbygd i Botkyrka. Även andra bostadsbränder orsakade av tekniska fel som heta arbeten eller elfel bastuaggregat förekommer i dessa områden. Rutorna ger ett lite annat mönster där flera villaområden sticker ut, bland annat Ekeby i Södertälje som har Södertörns högsta värde med 1,88 bostadsbränder orsakade av tekniska fel per 1 000 invånare. Flera av dessa är skorstensbränder. Andra villaområden med höga rutvärden för bostadsbränder återfinns i Smista Juringe i Huddinge, Skuru i Nacka och i Tumba villastad i Botkyrka (karta d i figur 45 och kartor e-h i figur 46). Andra intressanta rutområden ligger i: Östertälje i Södertälje; Tullinge villastad i Botkyrka; Kynäs, Fridhem och Glömsta i Huddinge; Vega Söderhagen och Årsta Havsbad i Haninge; samt Finnorp i Nacka (kartor e-h i figur 46).



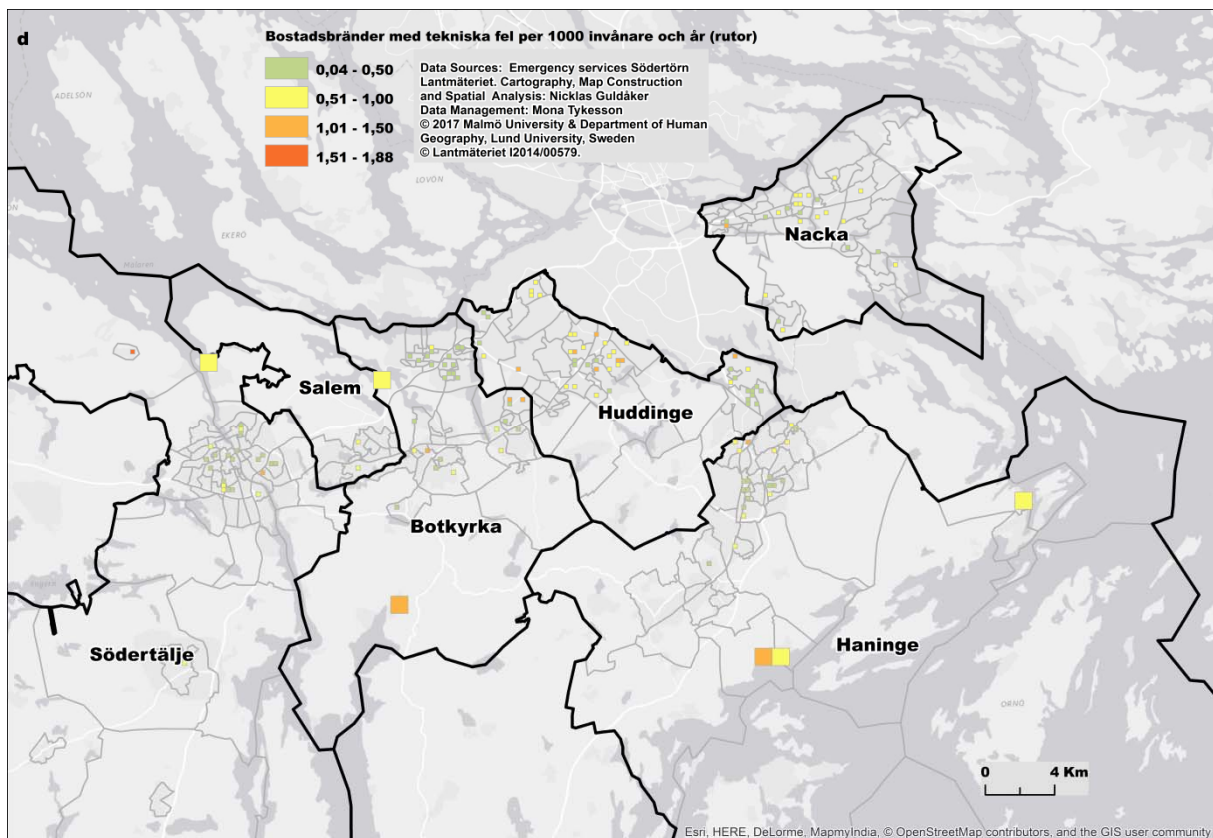
Figur 42: Karta a visar bostadsbränder med tekniska fel i punktform för Södertälje, Salem, Botkyrka, Huddinge, Nacka och Haninge åren 2007-2015.



Figur 43: Karta b visar signifikanta koncentrationer av bostadsbränder med tekniska fel per km² för Södertälje, Salem, Botkyrka, Huddinge, Nacka och Haninge åren 2007-2015.

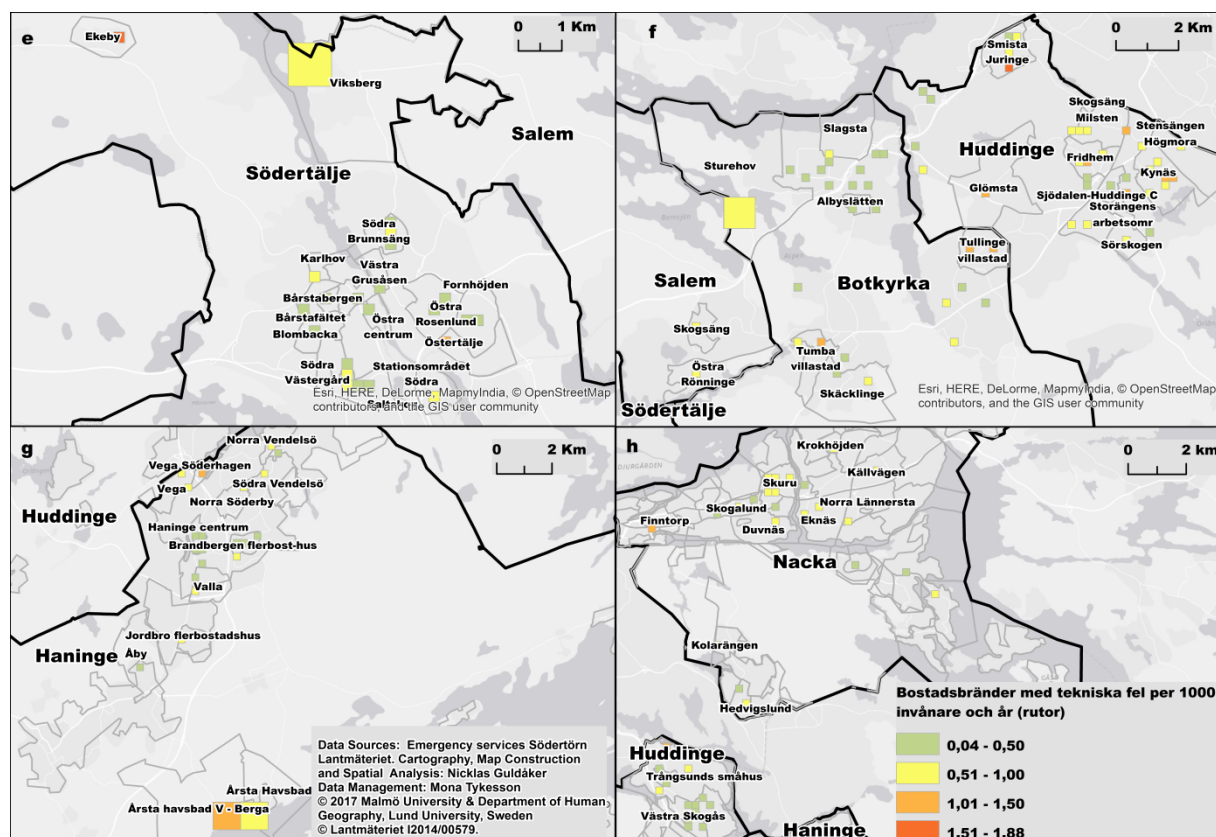


Figur 44: Karta c återger klassificerade bostadsbränder med tekniska fel per 1 000 invånare över basområden för Södertälje, Salem, Botkyrka, Huddinge, Nacka och Haninge per år 2007-2015. Karterade basområden har 500 invånare eller över.



Figur 45: Karta d återger klassificerade bostadsbränder med tekniska fel per 1 000 invånare över rutor à 250 x 250 och rutor à

1 000 x 1 000 meter för Södertälje, Salem, Botkyrka, Huddinge, Nacka och Haninge per år 2007-2015. Karterade rutor har 100 invånare eller över.



Figur 46: Karta e-h återger klassificerade bostadsbränder med tekniska fel per 1 000 invånare över rutor à 250 x 250 och rutor à 1 000 x 1 000 meter inzoomat för Södertälje, Salem, Botkyrka, Huddinge, Nacka och Haninge per år 2007-2015. Karterade rutor har 100 invånare eller över.

5.2.5 Sammanställning Södertörns Brandförsvar

I tabell 7 sammanställs den geografiska beskrivningen och analysen av ovan genomgång av bostadsbränder i Södertörns Brandförsvar och kommunerna Botkyrka, Haninge, Huddinge, Nacka, Salem och Södertälje. Observera att sammanställningen är samlad för de utvalda kommunerna och inte kommunvis.

Tabell 20: Sammanställning av den geografiska fördelningen av bostadsbränder och olika bostadsbrandstyper i Södertörns Brandförsvar och kommunerna Botkyrka, Haninge, Huddinge, Nacka, Salem och Södertälje. Se även bilaga 3 för en översikt över deskriptiv statistik som medel, median, max, min och standardavvikelser för bostadsbränder per km² och storstadsområde och utvalda kommuner samt bostadsbränder per 1 000 invånare för basområden och rutor för samlat för alla områden. I tabellen listas även de tre vanligaste startplatserna för varje kategori.

Södertörns Brandförsvar - Botkyrka, Haninge, Huddinge, Nacka, Salem och Södertälje	Antal	Max konc. per km ²	Mest drabbade områden bost.bränd/km ²	Högsta värde/ 1 000 inv. basområden	Mest drabbade basområden	Högsta värde/ 1 000 inv. - rutor	Mest drabbade områden- rutor	Vanligaste startplatser
Alla bostadsbränder	2 161	174	Fornhöjden i Södertälje, Albyslätten i Botkyrka, Vårby	2,0 (Fornhöjden i Södertälje)	Fornhöjden och Vårdinge glesbygd i Södertälje. I viss mån: Blombacka,	4,16 (Fornhöjden i Södertälje)	1 000 m-rutor: Stenö, Hedvigslund och Älta Gård i Nacka; Årsta Havsbad- Berga i Haninge	Kök (752) Soprum/sopnedkast (191) Balkong/Altan (128)

			Gård i Hud-dinge; i Brand-bergens flerbo-stads-husom-råde i Haninge.		Karlhov och Hovsjö i Södertälje; Sturehov, Albyslätt-en/Alby gård och Krögarvä-gen- Vårdshus-vägen i Botkyrka; Vårby Gård; Gladö Kvarn, Trångsunds glesbygd och Ådran i Hud-dinge; Kolartorp, Brandber-gens indu-striområde, Brandber-gens flerbo-stadshus-område och Jordbro flerbostads-hus i Ha-ninge.		250 m-rutor: Fornhöjden, Blombacka, Norra Geneta, Norra Ronna, Karlhov, Hovsjö, Saltskog i Söder-tälje; Alby gård, Tullinge, Storvreten i Botkyrka; Frid-hem, Kynäs , Västra Skogås i Huddinge; Brandbergen flerbo-stadshus, Jordbro flerbo-stadshus i Haninge; Finn-torp, Nysätra, Skuru och Orminge i Nacka.	
Anlagda bränder i bostad	109	41	Brand-bergens flerbo-stadshus i Haninge och Albyslätt-ten i Botkyrka.	0,28 (Alby-slätten).	Alby gård och Sture-hov i Bot-kyrka; Blombacka i Södertälje.	1,1 (Alby-slätten).	Alby i Botkyrka; Jordbro flerbo-stadshus i Haninge.	Trapphus (33) Källare (ej boyta) 19 Soprum/ sopnedkast (11) .
Oavsiktliga bränder i bostad	683	64	Fornhöj-den, Norra Ronna, Centrum och Norra Gnetta i Söder-tälje; Alby, Nors-borg, Fittja, Hallunda och Storvre-ten i Botkyrka; Vårby, Fle-mings-berg Brand-bergen, Jordbro, Handen och Skogås i Haninge; samt	0,58 (Karl-hov).	Fornhöjden, Karlhov, Västra Centrum i Södertälje, Albyslätt-en, Sturehov, Segersjö i Botkyrka, Vårby Gård i Hud-dinge; Brandber-gens flerbo-stads-husområde i Haninge.	2,06 (Al-byslätt-en).	Albyslätt-en och Aspberget (nära Norsborg och Hallunda), Tullinge Cent-rum i Botkyrka; Vårby Gård i Huddinge; Haninge cent-rum, Västra Handen, Jordbro och Åby i Ha-ninge; Finntorp, Nysätra och Hedvikslund i Nacka.	Kök (539) Balkong/altan (40) Vardagsrum (31).

			Orminge, Fisksätra och Älta i Nacka.					
Bostadsbränder med tekniska fel	289	16	Saltskog i Södertälje; Albyslätten i Botkyrka; Brandbergen och Jordbro flerbostadshus i Haninge.	0,87 (Vårdinge glesbygd).	Vårdinge glesbygd, Viksberg i Södertälje; Sturehov, Grödinge glesbygd i Botkyrka.	1,88 (Ekeby i Södertälje).	Ekeby, Östertälje i Södertälje; Smista Juringe i Huddinge; Skuru i Nacka; Tullinge villastad; Tumba villastad i Botkyrka; Kynäs, Fridhem; Glömsta i Huddinge; Vega Söderhagen; Årsta Havsbad i Haninge; Finnorp i Nacka.	Kök (67) Skorsten (50) Sovrum/sovsal (18).

6. Brandkåren Attunda

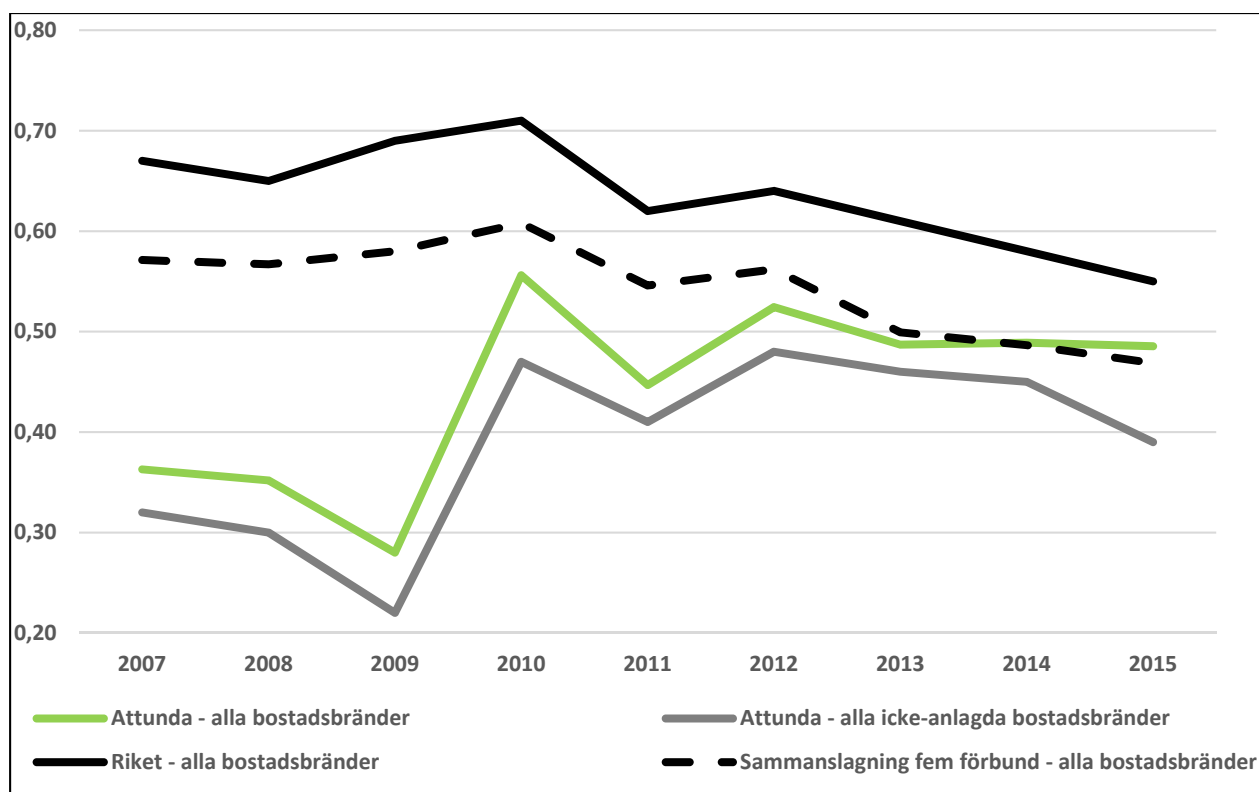
Brandkåren Attunda bildades 1997 och sedan 2009 ingår kommunerna Järfälla, Knivsta, Sigtuna, Sollentuna, Upplands-Bro och Upplands Väsby. I Brandkåren Attunda studeras kommunerna Järfälla, Sigtuna och Sollentuna.

6.1 Bostadsbrandsutveckling i Järfälla, Sigtuna och Sollentuna 2007-2015

Bostadsbrandutvecklingen i Attundakommunerna Järfälla, Sigtuna och Sollentuna mellan åren 2007-2015 är enligt inrapporterad statistik fluktuerande och svagt uppåtgående (figur 47). Detta skiljer sig från t.ex. Storstockholm, Södertörn och Räddningstjänsten Syd vars trender pekar svagt nedåt. I periodens början uppgår bostadsbränderna per 1 000 invånare i Attundakommunerna till de lägsta som uppmätts i denna studie. En delförklaring till de låga nivåerna kan bero på osäkerheter i inrapportering och införande av ett nytt insatsrapporteringssystem från 2007 (Tykesson & Nilsson 2016). Antal bostadsbränder per 1 000 invånare i de utvalda Attundakommunerna ligger för övrigt med medelvärdet 0,44 under genomsnittet för denna studie (0,49) men i nivå med Storstockholms tre kommuner (tabell 24). Bland Attundas kommuner har Sigtuna högst värde med i genomsnitt 0,68 bostadsbränder per 1 000 invånare och särskilt höga noteringar under 2010 och 2012 (tabell 22).

De anlagda bostadsbränderna ligger på relativt låga nivåer med medelvärden mellan 0,03 – 0,09 (tabeller 21-23). Åtminstone fram till år 2015 då antalet anlagda bostadsbränder per 1 000 invånare stiger i alla de tre utvalda kommunerna i Attunda. Detta åskådliggörs i det ökade gapet i figur 47 mellan åren 2014 och 2015. Brandtypen anlagda bostadsbränder utgör för övrigt i snitt runt 12 % av alla bostadsbränderna i de tre kommunerna, med lägst värde i Järfälla och högst i Sigtuna (tabeller 21-24).

De oavsiktliga bostadsbränderna omfattar runt 44 % av den totala mängden inrapporterade bostadsbränder (tabell 24). Siffrorna kan liknas med flera andra kommuner i denna studie, t.ex. Burlöv och Lund i Räddningstjänsten Syd eller Botkyrka i Södertörns brandförsvarsförbund (se tabeller 1, 2 och 13). Sigtuna är den kommun, näst efter Lund, som uppvisar flest antal bostadsbränder av brandtypen tekniska fel per 1 000 invånare med medelvärdet 0,13 (tabell 22). Även Järfälla uppvisar med 0,09 ett relativt högt medelvärde (tabell 21). De okända ligger på relativt låga nivåer. För Sollentunas och Sigtunas del utgör de okända endast 14 % respektive 16 % av den totala mängden bostadsbränder (tabeller 22-23).



Figur 47: Antal bostadsbränder och antal icke-anlagda bostadsbränder per 1 000 invånare i Brandkåren Attunda och de utvalda kommunerna Sigtuna, Järfälla och Sollentuna. I diagrammet redovisas även rikssnittet och snittet för de fem räddningstjänstförbunden och de 16 kommunerna som ingår i denna studie.

Tabell 21: Sammanställning av bostadsbränder för Järfälla kommun 2007-2015

Kommun: Järfälla

ANLAGDA 8%	OAVSIKTLIGA 41%				TEKNISKA FEL 23%		OKÄNDA 19%		ÖVRIGA 9%	100%
INDIKATORER	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Summa/ Medv(m)
Bostadsbränder (summa)	20	19	11	32	22	27	30	32	35	228
Bostadsbränder/1 000 inv. (m)	0,32	0,28	0,17	0,48	0,33	0,40	0,43	0,45	0,48	0,37
Anlagda bb/1 000 inv. (m)	0,03	0,02	0,02	0,03	0,01	0,04	0,03	0,03	0,10	0,03
Icke-anlagda bb/1 000 inv. (m)	0,41	0,31	0,2	0,48	0,23	0,41	0,42	0,39	0,41	0,36
Oavsiktliga bb/1 000 inv. (m)	0,13	0,11	0,09	0,23	0,12	0,19	0,22	0,23	0,19	0,17
Tekniskt fel bb/1 000 inv. (m)	0,08	0,11	0,09	0,08	0,09	0,07	0,14	0,07	0,11	0,09
Okänd bb/1 000 inv. (m)	0,14	0	0,08	0,11	0,1	0,12	0,04	0,11	0,07	0,09
Befolkningsantal (m)	63 427	64 355	65 295	66 211	67 320	68 210	69 167	70 701	72 429	67 457

Tabell 22: Sammanställning av bostadsbränder för Sigtuna kommun 2007-2015

Kommun: Sigtuna										100%
ANLAGDA 14%	OAVSIKTLIGA 44%				TEKNISKA FEL 19%		OKÄNDA 16%		ÖVRIGA 7%	
INDIKATORER	2007*	2008*	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Summa/ Medv(m)
Bostadsbränder (summa)	18	22	20	36	27	38	21	35	25	242
Bostadsbränder/1 000 inv. (m)	0,48	0,57	0,51	0,90	0,65	0,90	0,48	0,79	0,56	0,68
Anlagda bb/1 000 inv. (m)	0,05	0,13	0,13	0,25	0,02	0,07	0,02	0,07	0,09	0,09
Icke-anlagda bb/1 000 inv. (m)	0,42	0,44	0,38	0,65	0,63	0,83	0,46	0,73	0,47	0,56
Oavsiktliga bb/1 000 inv. (m)	..	..	0,25	0,33	0,34	0,59	0,18	0,34	0,27	0,33
Tekniskt fel bb/1 000 inv. (m)	..	..	0,03	0,18	0,12	0,19	0,09	0,16	0,11	0,13
Okänd bb/1 000 inv. (m)	0,13	0,1	0,03	0,13	0,1	0,02	0,16	0,16	0,07	0,10
Befolkningsantal (m)	37 793	38 372	39 219	39 990	41 329	42 272	43 372	44 085	44 786	41 246

*2007 och 2008-års material är hämtat från IDA eftersom Sigtuna först anslöt sig till Brandkåren Attunda 2009.

Tabell 23: Sammanställning av bostadsbränder för Sollentuna kommun 2007–2015

Kommun: Sollentuna										100%
ANLAGDA 13%	OAVSIKTLIGA 45%				TEKNISKA FEL 20%		OKÄNDA 14%		ÖVRIGA 8%	
INDIKATORER	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Summa/ Medv(m)
Bostadsbränder (summa)	21	18	16	27	29	28	37	23	31	230
Bostadsbränder/1 000 inv. (m)	0,34	0,29	0,25	0,42	0,44	0,42	0,54	0,33	0,44	0,39
Anlagda bb/1 000 inv. (m)	0,05	0,03	0,06	0,05	0,08	0,06	0,00	0,03	0,09	0,05
Icke-anlagda bb/1 000 inv. (m)	0,29	0,26	0,19	0,37	0,36	0,36	0,54	0,30	0,36	0,34
Oavsiktliga bb/1 000 inv. (m)	0,10	0,13	0,11	0,22	0,23	0,15	0,29	0,14	0,20	0,17
Tekniskt fel bb/1 000 inv. (m)	0,11	0,03	0,05	0,08	0,06	0,07	0,09	0,1	0,09	0,08
Okänd bb/1 000 inv. (m)	0,08	0,06	0,08	0,02	0,03	0,06	0,13	0,04	0,06	0,06
Befolkningsantal (m)	61 387	62 097	63 347	64 630	65 891	66 859	68 145	69 325	70 251	65 770

Tabell 24: Sammanställning av bostadsbränder för Järfälla, Sigtuna och Sollentuna 2007–2015

Utvalda kommuner inom: Attunda										100%
ANLAGDA 12%	OAVSIKTLIGA 44%				TEKNISKA FEL 21%		OKÄNDA 17%		ÖVRIGA 8%	
INDIKATORER	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Summa/ Medv(m)
Bostadsbränder (summa)	59	58	47	95	78	93	88	90	91	699
Bostadsbränder/1 000 inv. (m)	0,36	0,35	0,28	0,56	0,45	0,52	0,49	0,49	0,49	0,44
Anlagda bb/1 000 inv. (m)	0,04	0,05	0,06	0,09	0,04	0,04	0,02	0,04	0,09	0,05
Icke-anlagda bb/1 000 inv. (m)	0,32	0,30	0,22	0,47	0,41	0,48	0,46	0,45	0,39	0,39
Oavsiktliga bb/1 000 inv. (m)	0,11	0,12	0,12	0,25	0,21	0,27	0,24	0,22	0,21	0,19
Tekniskt fel bb/1 000 inv. (m)	0,09	0,12	0,04	0,10	0,09	0,10	0,11	0,10	0,10	0,09
Okänd bb/1 000 inv. (m)	0,12	0,05	0,05	0,07	0,07	0,08	0,10	0,10	0,06	0,08
Befolkningsantal (m)	162 607	164 824	167 861	170 831	174 540	177 341	180 684	184 111	187 466	174 474

Attunda: Brandkåren Attunda brandförsvärsförbund, utdrag från datorstödet Daedalos, 2007–2015, data över Sigtuna 2007–2008 hämtades från MSB: IDA.

6.2 Geografisk fördelning av bostadsbränder i Järfälla, Sigtuna och Sollentuna

Den rumsliga redovisningen och analysen inleds med en genomgång av alla bostadsbränder i kommunerna Järfälla, Sigtuna och Sollentuna inklusive okända och övriga bostadsbränder. Vidare följer en fördjupad redovisning av bostadsbrandtyperna *anlagda (avsiktliga) bostadsbränder*, *oavsiktliga bostadsbränder på grund av mänsklig handling*, samt *bostadsbränder orsakade av tekniska fel, arbetsprocesser eller andra orsaker*. Genomgången summeras i en avslutande tabell i avsnitt 6.2.5.

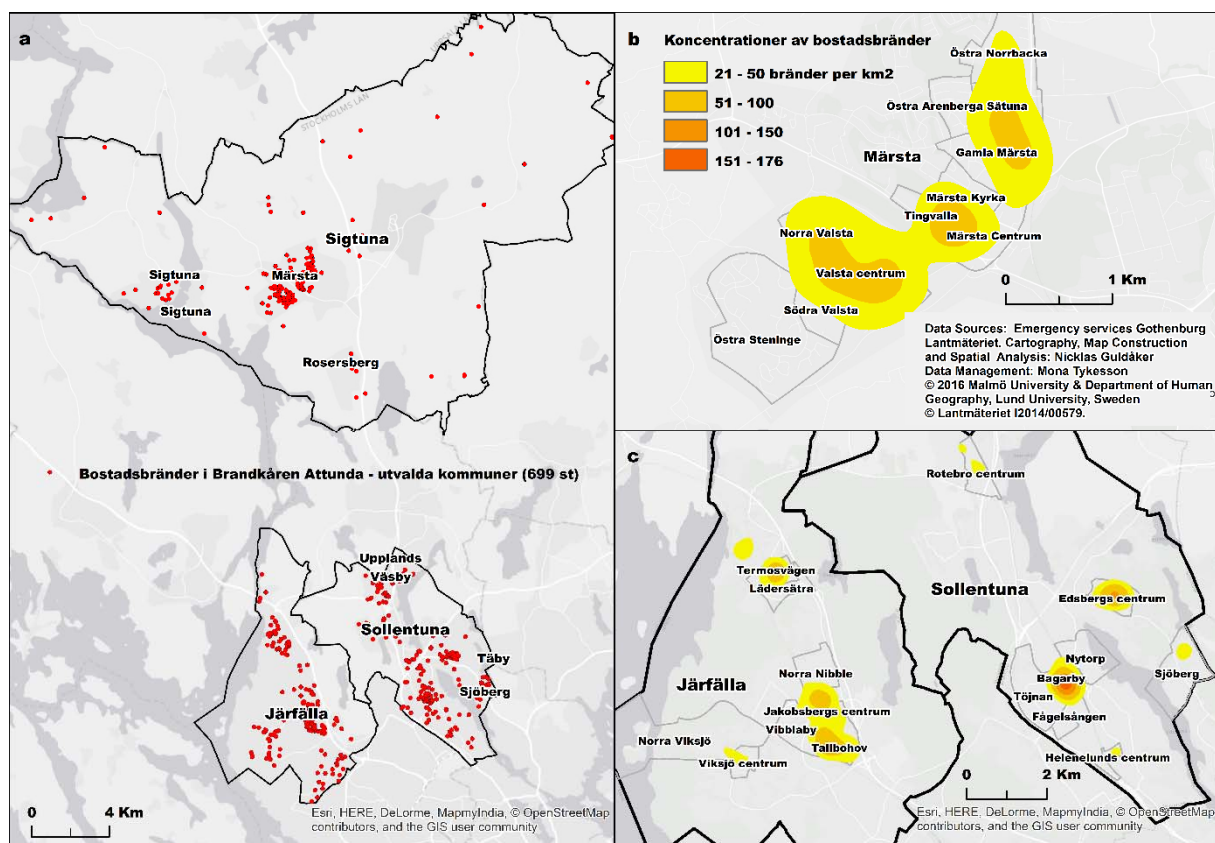
6.2.1 Alla bostadsbränder i Järfälla, Sigtuna och Sollentuna 2007-2015

Figurerna 48 – 52 visar olika kartor med bostadsbränder och dess olika brandtyper i kommunerna Järfälla, Sigtuna och Sollentuna inom Brandkåren Attundas räddningstjänstförbund. Det totala antalet registrerade insatser mot bostadsbränder uppgår till 699 (karta a i figur 48 och tabell 24). Högre täthet av bostadsbränder per km² återfinns främst inom tätbebyggda områden i Märsta i Sigtuna kommun; Termosvägen (Kallhäll), Jakobsberg och Tallbohov i Järfälla kommun; samt i Edsbergs centrum och Bagarby i Sollentuna (karta b och c i figur 48). De starkaste koncentrationerna med upp till 176 bostadsbränder per km² återfinns i just Bagarby, vilket är i nivå med Norra Rinkeby i Stockholms kommun. Liknande nivåer hittas i både Södertörn och Stockholm men fortfarande långt under Göteborgs 315 och Malmös 814.

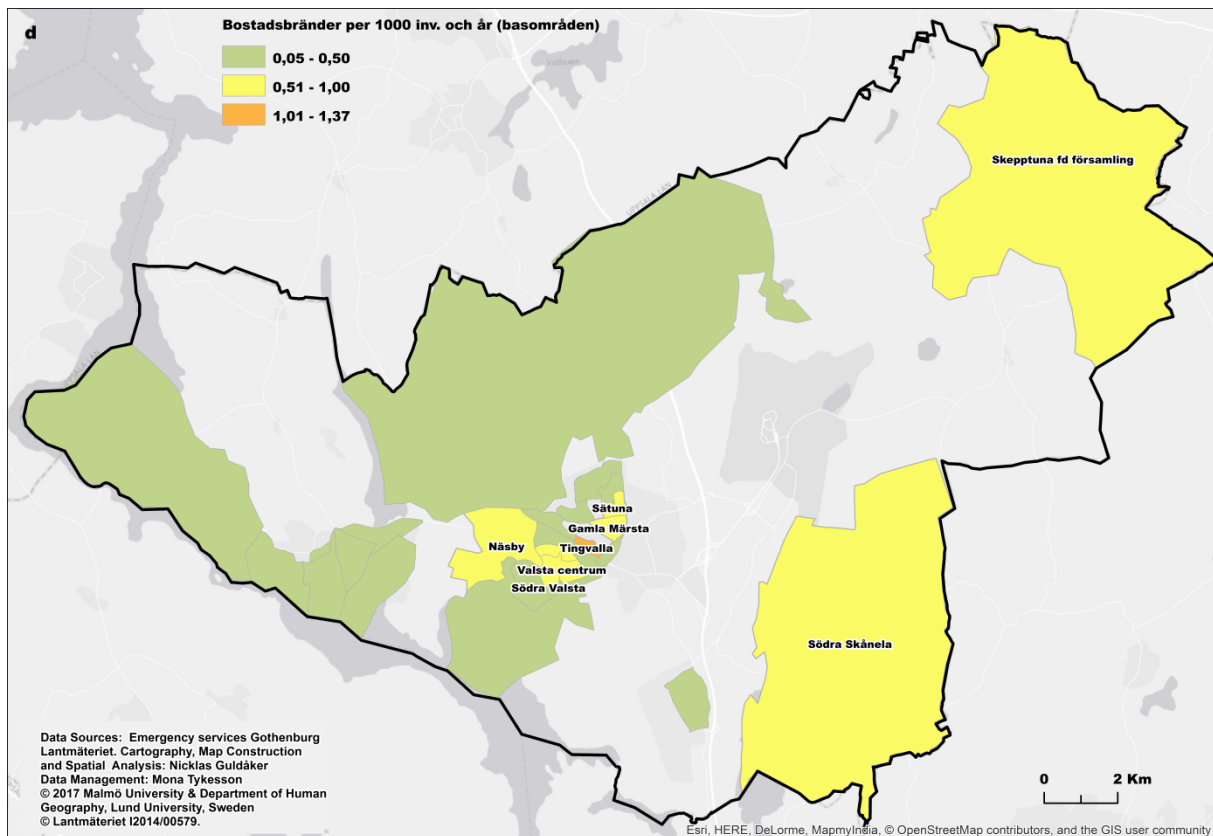
Karta d i figur 49 och karta e i figur 50 återger bostadsbränder per 1 000 invånare och år över basområden. Tingvalla i Märsta, Sigtuna, och ovan nämnda Termosvägen i Järfälla och Bagarby i Sollentuna kan lyftas fram som de tre mest bostadsbrandsdrabbade områdena inom Brandkårens Attundas räddningstjänstförbund. Dessa tre har alla värden över en bostadsbrand per 1 000 invånare för perioden 2007–2015. Andra basområden med värden strax under en bostadsbrand per 1 000 invånare är Valsta och Gamla Märsta i Märsta, Sigtuna och Tallbohov i Järfälla (Karta d i figur 49 och karta e i figur 50). Medelvärdet för basområden över 500 invånare i Sigtuna, Järfälla och Sollentuna ligger på 0,40 bostadsbränder per 1 000 invånare och år för perioden, vilket är lägst av alla studerade räddningstjänstförbund.

Rutkartorna visar på värden upp till 3,14 bostadsbränder per 1 000 invånare för perioden (karta f i figur 51 och karta g i figur 52). Det två högsta värdena återfinns i Bagarby i Sollentuna och på gränsen mellan Norra och Södra Nibble i Järfälla (karta f i figur 51). De höga rutvärdena i Bagarby och i Norra och Södra Nibble bör tolkas utifrån ett större geografiskt sammanhang. Ett liknande mönster återfinns i Valsta i Märsta i Sigtuna kommun. Högre rutvärden ligger inte isolerade utan angränsar till flera rutor med högre värden bostadsbränder per 1 000 invånare och år. Dessa kluster av 250-meters rutor stämmer bra överens med ovan nämnda kartor som indikerar både högre koncentrationer av bränder per km² och fler antal bostadsbränder per 1 000 invånare och år över basområden i bland annat Bagarby, Norra och Södra Nibble (karta c i figur 48 och karta e i figur 50). Andra områden med högre men mer isolerade rutvärden är bland annat villaområden i Helenelund, Vaxmora och Gilleberga i Sollentuna, flerbostadshusområden i Gamla Sigtuna och villaområden i Brännbo i Sigtuna. Tolkningen av isolerade rutor med högre värden bör göras med en viss försiktighet i förhållande till ovan nämnda rutkluster. Ofta ligger befolkningsnivån i isolerade rutor strax över 100 personer per ruta. Det kan därför räcka med en till två bostadsbränder för att rutan skall få ett högre värde och utmärka sig på kartan.

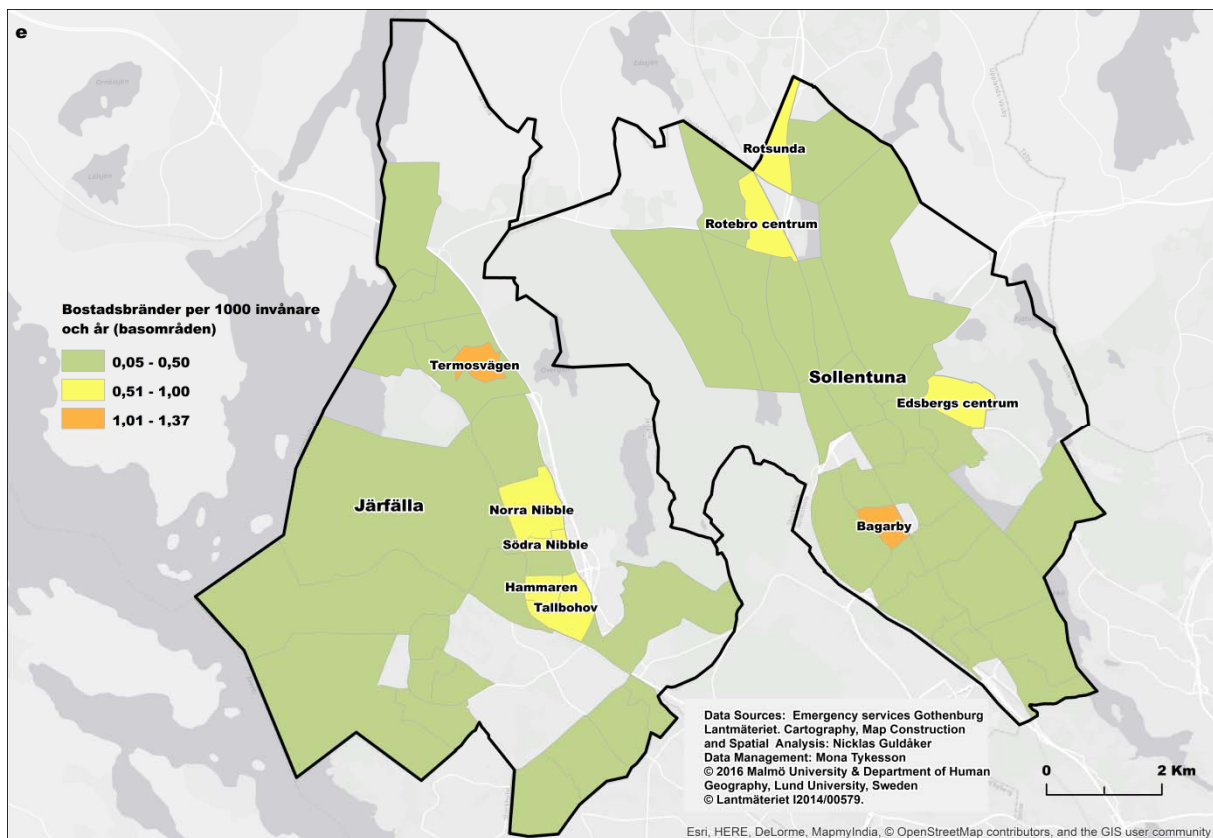
Andelen bostadsbränder som klassats som okända är relativt hög inom Brandkåren Attunda. Ca 110 bostadsbränder av 660 har klassats som okända, vilket motsvarar ca 17 % av alla insatser mot bostadsbränder (tabell 24). Detta har en viss inverkan på den fortsatta beskrivningen och analysen av de tre övriga kategorierna anlagda, oavsiktliga och bostadsbränder orsakade av tekniska fel inom Brandkåren Attundas räddningstjänstförbund. Ca 8 % av bostadsbränderna har klassificerat som övrigt (annan) och som med avsaknad av startutrymme och startföremål inte kunnat placeras i någon av brandtyperna anlagda, oavsiktliga och bostadsbränder orsakade av tekniska fel (tabell 24).



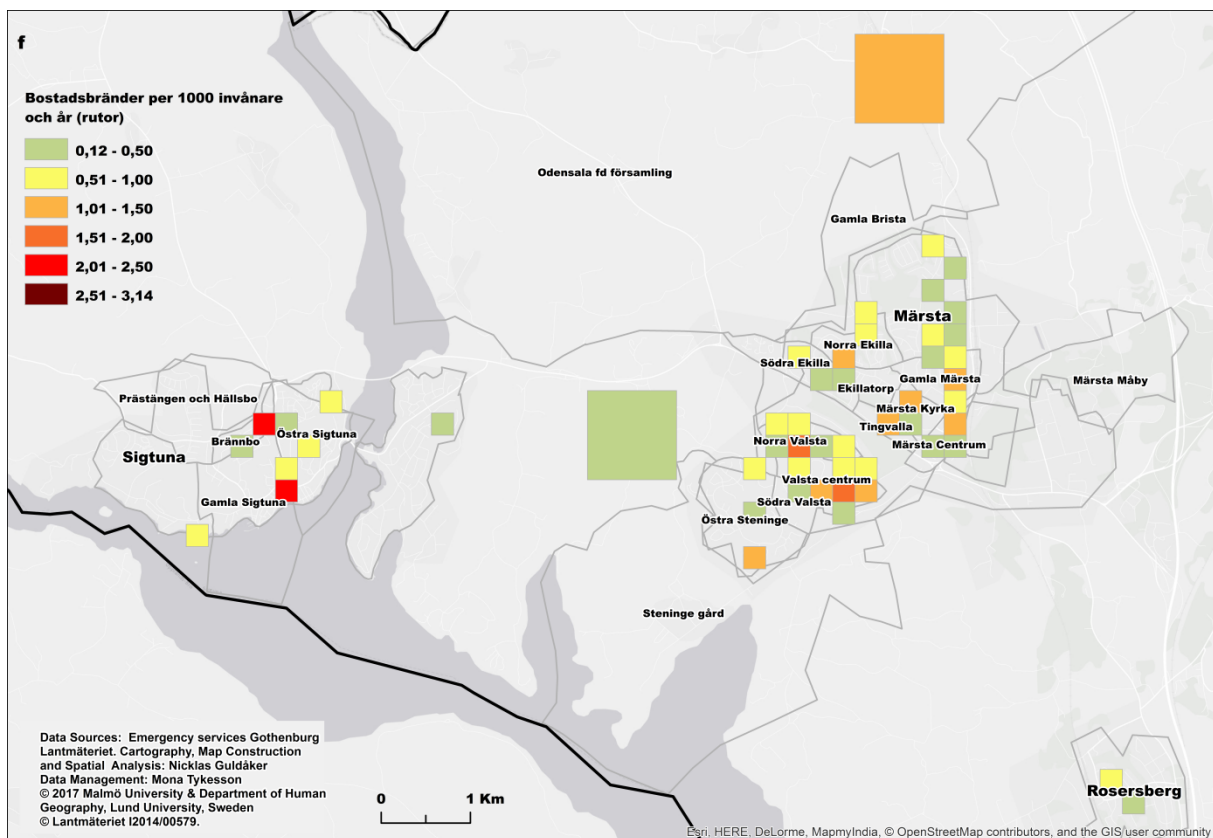
Figur 48: Karta a visar bostadsbränder i punktform för Sigtuna, Järfälla och Sollentuna för åren 2007-2015. Karta b och c visar koncentrationer av bostadsbränder per km² inzoomat för Märsta respektive Järfälla och Sollentuna.



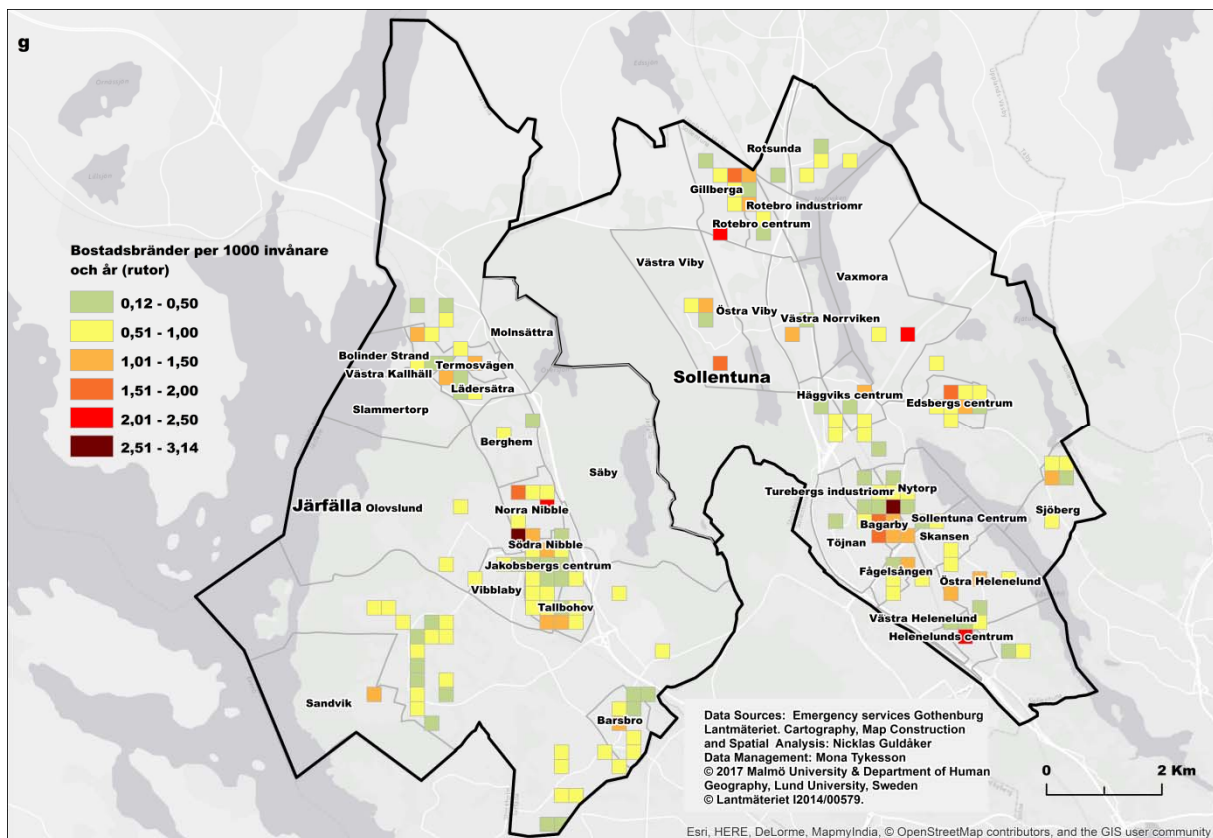
Figur 49: Karta d återger klassificerade bostadsbränder per 1 000 invånare för Sigtuna per år 2007-2015 över basområden.



Figur 50: Karta e återger klassificerade bostadsbränder per 1 000 invånare över basområden för Järfälla och Sollentuna per år 2007-2015.



Figur 51: Karta f återger klassificerade bostadsbränder per 1 000 invånare över rutor à 250 x 250 meter och rutor à 1 000 x 1 000 meter för Sigstuna per år 2007-2015. Karterade rutor har 100 invånare eller över.



Figur 52: Karta g återger klassificerade bostadsbränder per 1 000 invånare över rutor à 250 x 250 meter och rutor à 1 000 x 1 000 meter för Järfälla och Sollentuna per år 2007-2015. Karterade rutor har 100 invånare eller över.

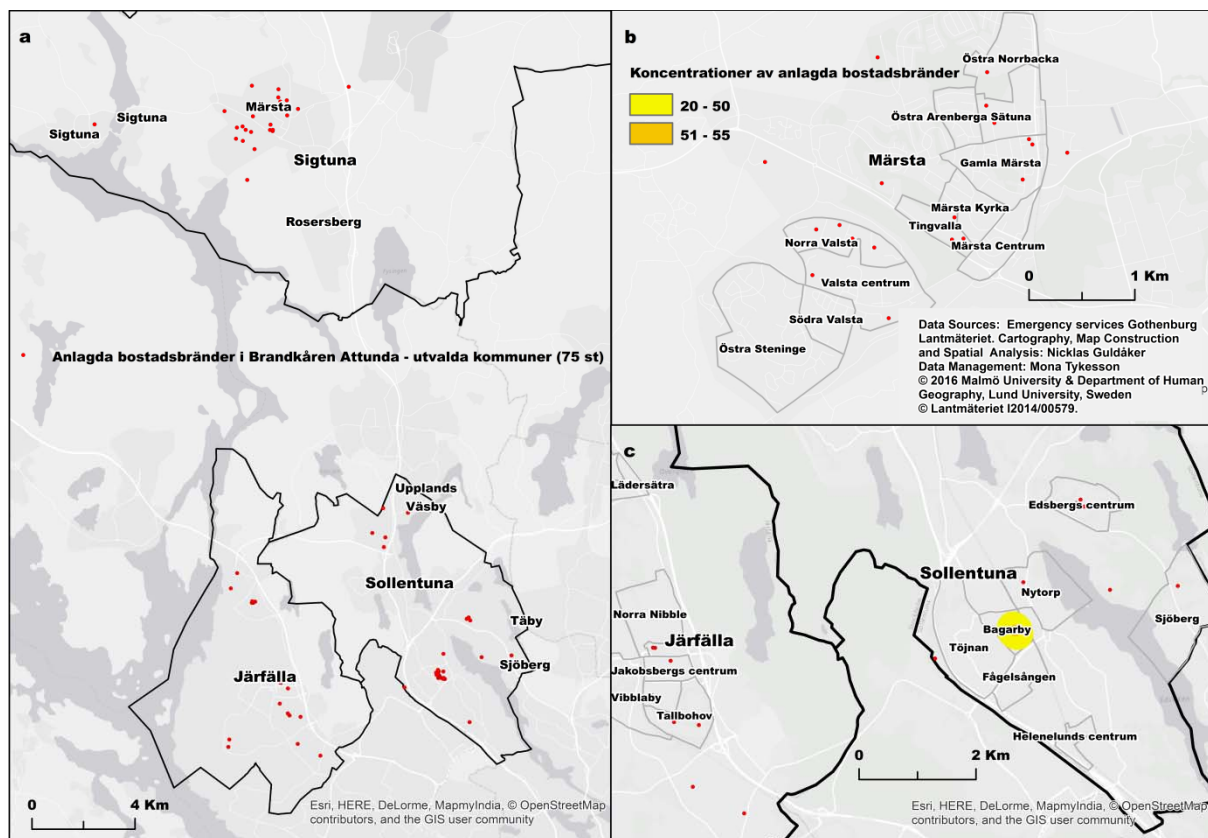
6.2.2 Anlagda bränder i bostad i Järfälla, Sigtuna och Sollentuna 2007-2015

Endast 75 eller ca 12 % av alla räddningstjänstinsatser mot bostadsbränder i Järfälla, Sigtuna och Sollentuna har kategoriserats med orsaken anlagd bostadsbrand (karta a i figur 53 och tabell 24). Nivån ligger avsevärt lägre än Malmös 32 %, något lägre än Göteborgs 14 %, i nivå med Storstockholms 11 % och högre än Södertörns 5 % anlagda bostadsbränder.

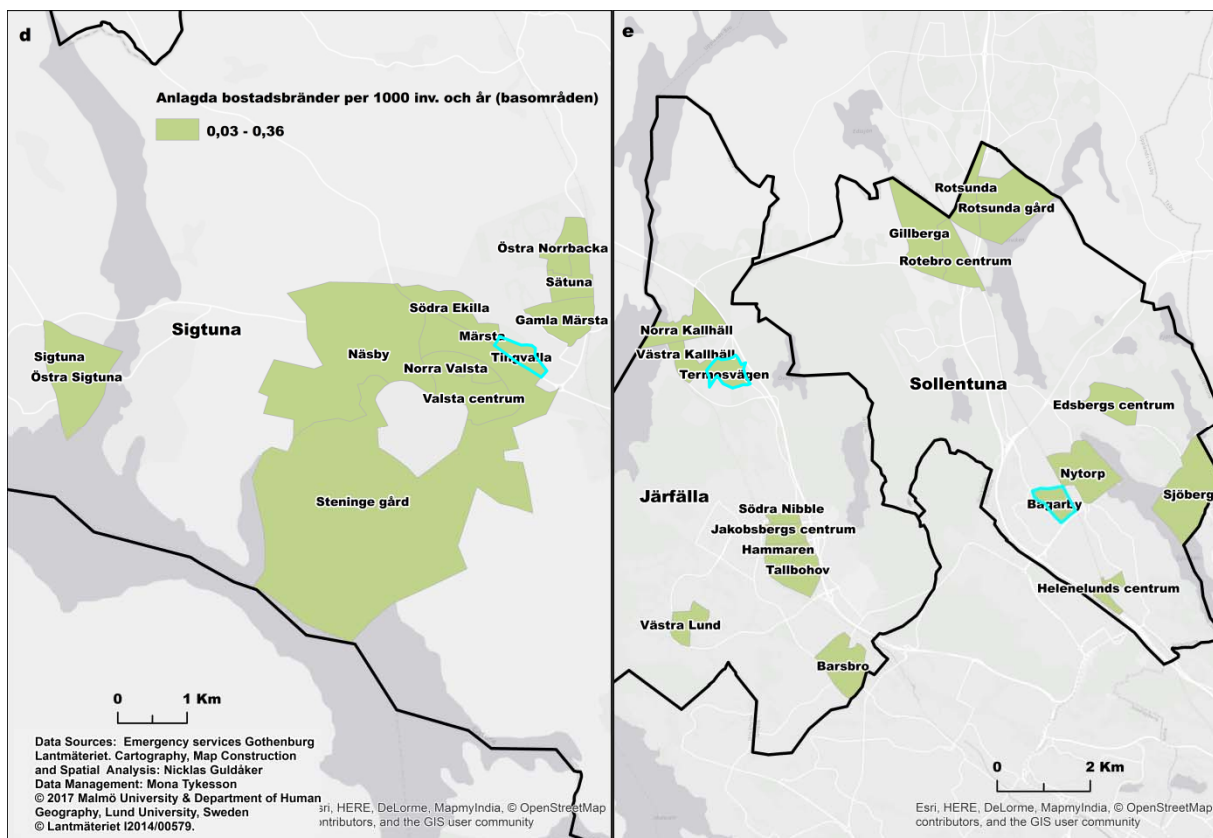
Endast Bagarby i Sollentuna uppvisar koncentrationer över denna studies miniminivå på 20 bostadsbränder per km² (karta b och c i figur 53). Där finns å andra sidan värden upp till 55 bostadsbränder per km². En mindre påverkan på utfallet av antalet anlagda bostadsbränder kan de okänt klassade bostadsbränderna ha. Det finns flera bostadsbränder klassade med okänd orsak under perioden med startplatser i t.ex. soprum/sopnedkast, trapphus, tvättstugor i flerbostadhusområden i bland annat Södra Nibble och Tallbohov i Järfälla; Bagarby i Sollentuna och i Gamla Märsta i Sigtuna kommun. Det går dock inte med säkerhet säga att dessa bränder har anlagts.

Kartor d och e i figur 54 återger klassificerade basområden med anlagda bränder per 1 000 invånare och år i Sigtuna, Järfälla och Sollentuna för perioden 2007-2015. Som legenden visar i kartor d och e i figur 54 är värdena generellt sett låga med 0,36 anlagda bränder per 1 000 invånare och år. De basområden som uppvisar högst värden för kategorin är Bagarby Sollentuna, Termosvägen i Järfälla och Tingvalla i Sigtuna. Värden för områdena är i ordningen 0,36, 0,34 respektive 0,34 anlagda bostadsbränder per 1 000 invånare för perioden.

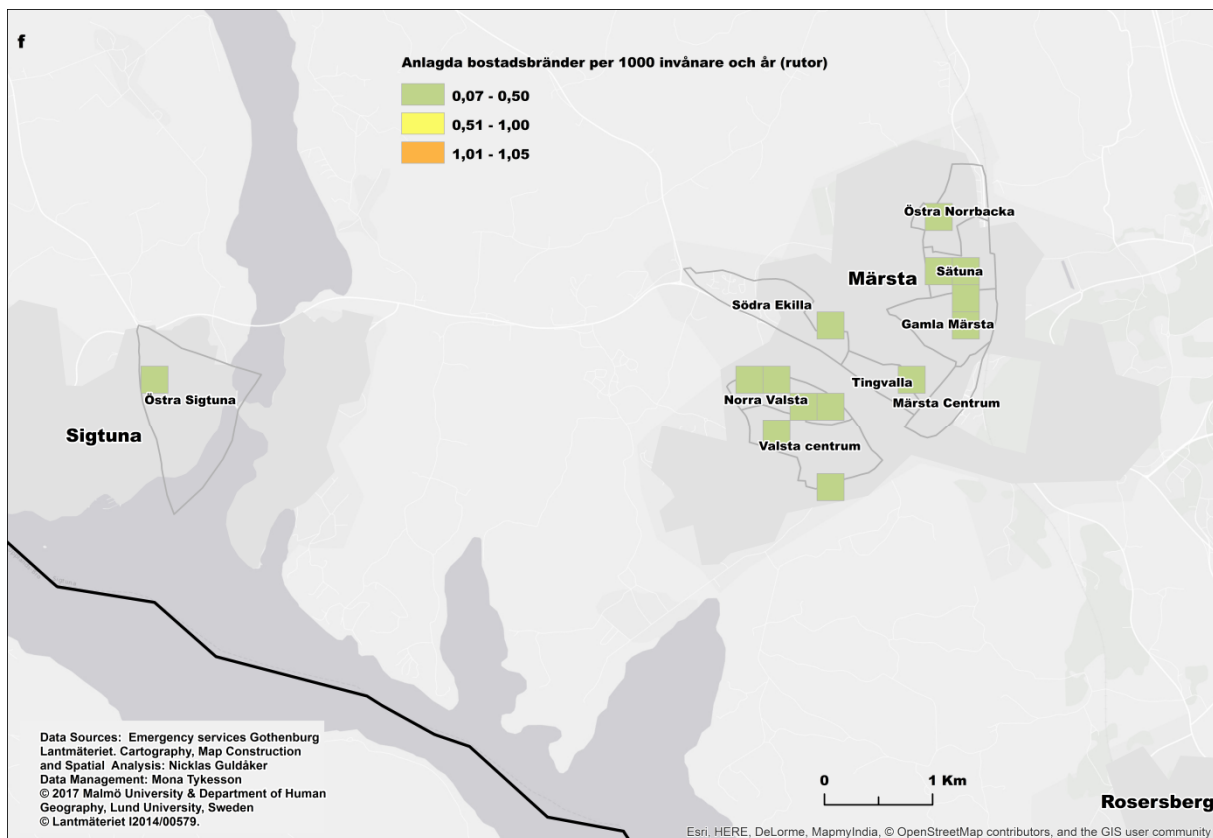
Rutkartorna f och g i figurerna 55 och 56 visar förväntat låga värden för anlagda bostadsbränder per 1 000 invånare och år. I Sigtuna kommun har rutor i Sätuna och Södra Ekill de högsta värdena med 0,47 respektive 0,42 (karta f i figur 55). I Järfälla utmärker sig 250-metersrutor i Barsbro, Södra Nibble och Västra Lund med 0,8, 0,62 respektive 0,48 anlagda bostadsbränder per 1 000 invånare och år. Helelunds centrum i Sollentuna kommun är det enda området med en ruta med ett genomsnittligt värde över en anlagd bostadsbrand per 1 000 invånare och år. Rutan ligger dock isolerad och har relativt få invånare och endast en anlagd brand i ett flerbostadshus. En annan liknande lågbefolkningsruta med endast en brand ligger i Gillesberga. Vid en närmare granskning är denna "bostadsbrand" anlagd i en kolonistuga. Återigen är det främst områden med flera angränsande rutor med anlagda bränder som är intressanta, sådana ligger exempelvis i Bagarby och Edsbergs centrum i Sollentuna eller i Södra Nibble och Tallbohov i Järfälla. I dessa områden kan brandtypen anlagd bostadsbrand väsentligen förklara de höga värdena för bostadsbränder per 1 000 invånare och år.



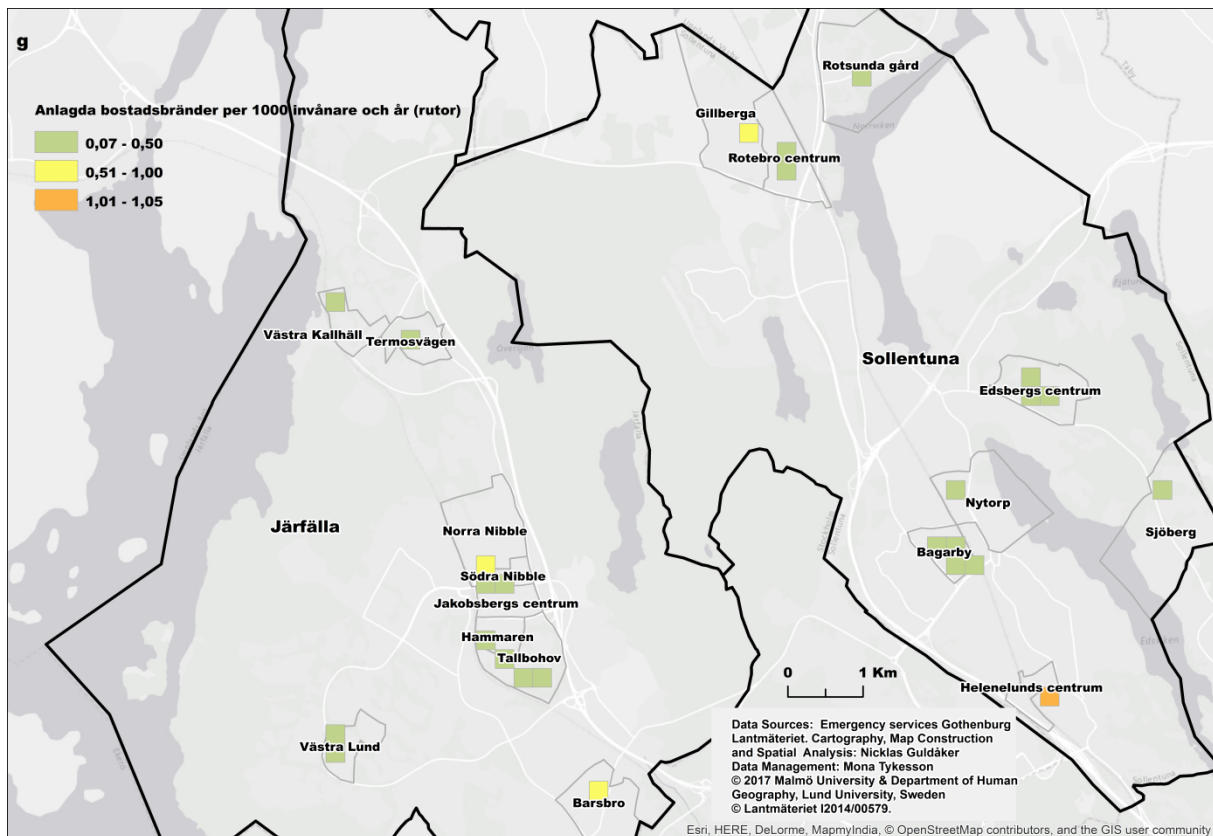
Figur 53: Kartor över anlagda bostadsbränder. Karta a visar anlagda bostadsbränder i punktform för Sigtuna, Järfälla och Sollentuna för åren 2007-2015. Karta b visar koncentrationer av anlagda bostadsbränder per km².



Figur 54: Karta d och e återger klassificerade anlagda bostadsbränder per 1 000 invånare över basområden för Sigtuna, Järfälla och Sollentuna per år 2007-2015.



Figur 55: Karta f återger klassificerade anlagda bostadsbränder per 1 000 invånare över rutor à 250 x 250 meter och rutor à 1 000 x 1 000 meter för Sigtuna per år 2007-2015. Karterade rutor har 100 invånare eller över.



Figur 56: Karta g återger klassificerade anlagda bostadsbränder per 1 000 invånare över rutor à 250 x 250 meter och rutor à 1 000 x 1 000 meter för Järfälla och Sollentuna per år 2007-2015. Karterade rutor har 100 invånare eller över.

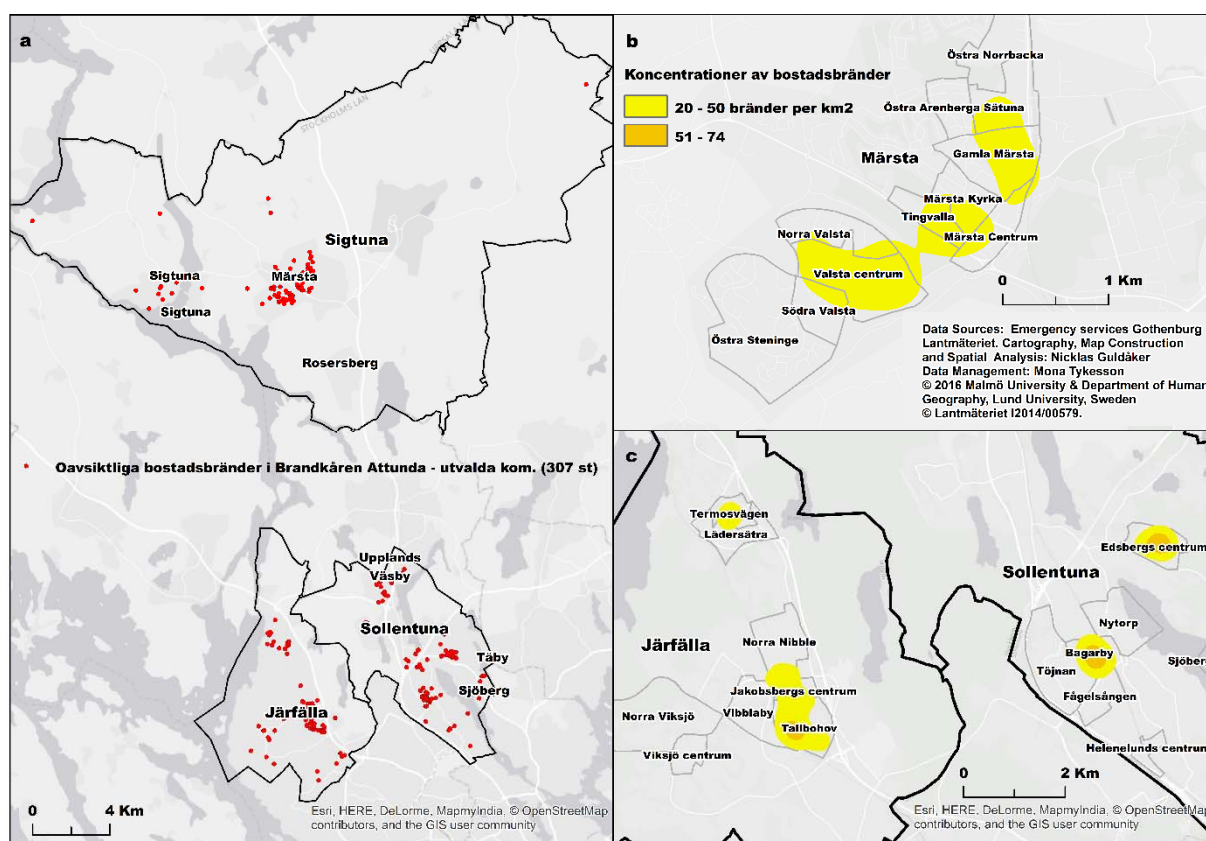
6.2.3 Oavsiktliga bränder i bostad i Järfälla, Sigtuna och Sollentuna 2007-2015

Kategorin oavsiktliga bostadsbränder står för ca 44 % av alla registrerade bostadsbränder i Järfälla, Sigtuna och Sollentuna (tabell 24). Det ligger i nivå med Stockholms 48 % och Göteborgs 47 % men klart över Malmös 32 % och Södertörns 33 %. Totalt hamnar drygt 300 av de 699 bostadsbränder som föranlett räddningstjänstinsatser i Järfälla, Sigtuna och Sollentuna i denna kategori (karta a i figur 57). Oavsiktliga bostadsbränder står med andra ord för en stor del av förklaringen till det rumsliga utfallet inom de utvalda kommunerna. Rumsliga koncentrationer över riktvärdet 20 oavsiktliga bostadsbränder per km² återfinns på olika områden i alla tre kommuner, men med starkare kluster upp till 74 oavsiktliga bostadsbränder per km² i Tallbohov i Järfälla kommun samt Bagarby och Edsbergs centrum i Sollentuna (kartor b och c i figur 57). I Märsta i Sigtuna kommun förekommer något svagare koncentrationer i tätbefolkade områden i Valsta centrum, Tingvalla, Märsta Centrum, Gamla Märsta och i delar av Sätuna. Kategorin motsvarar svagare kluster i ungefär samma områden som för alla kategorierna av bostadsbränder i de tre kommunerna (jmf med kartor b och c i figur 48). Koncentrationer upp till 74 oavsiktliga bostadsbränder per km² ligger i ungefärlig nivå med alla andra studerade kommuner med undantag av Göteborg. I kategorin okänd finns upp till ca 30 bostadsbränder som startat i t.ex. köket, hallen, balkongen/altanen och vardagsrummet, vilket möjligen skulle kunna öka siffrorna för kategorin oavsiktliga bostadsbränder med upp till 10 % i de tre kommunerna.

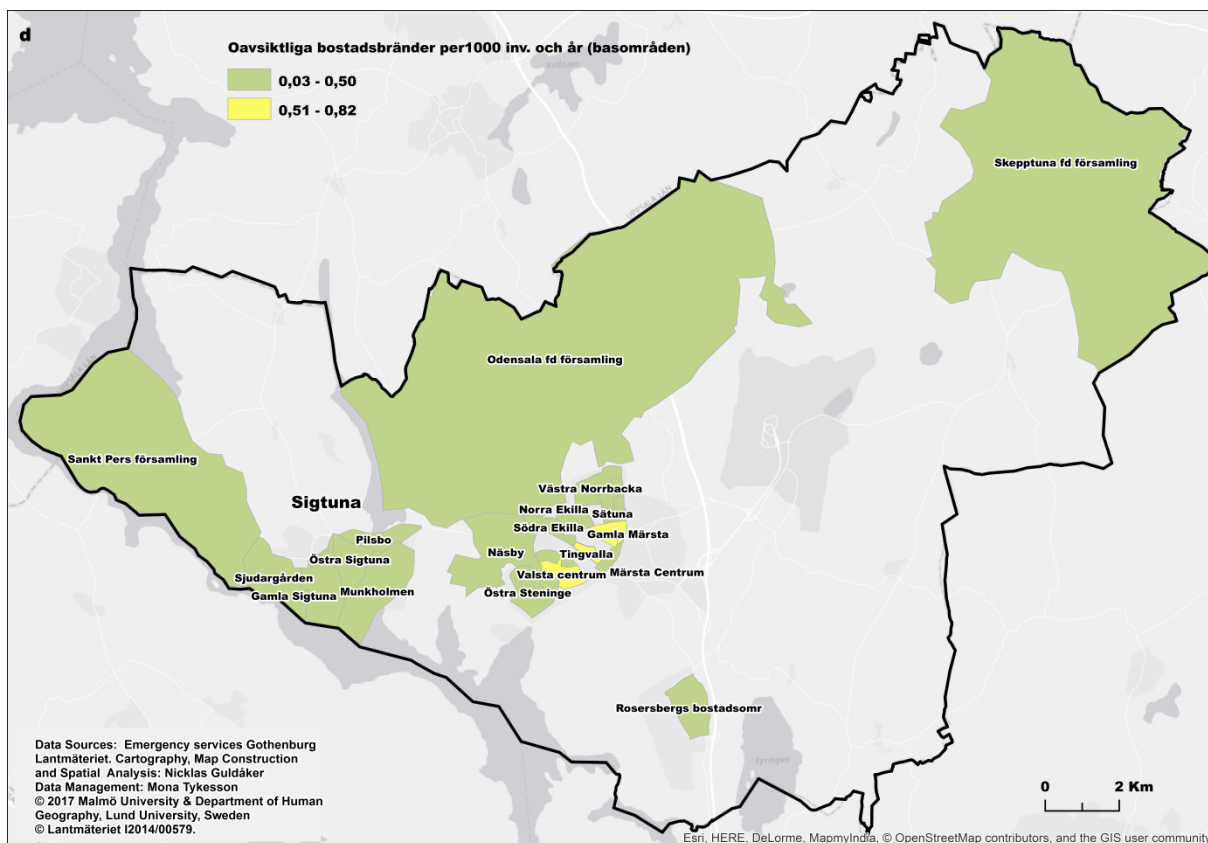
Kartorna d och e i figurerna 58 och 59 som visar basområden med oavsiktliga bostadsbränder per 1 000 invånare per år i Sigtuna, Järfälla och Sollentuna lyfter fram ungefär samma områden som för alla bostadsbränder överlag (jmf med kartor d och e i figurer 49 och 50). De mest drabbade områdena avseende oavsiktliga bostadsbränder per 1 000 invånare och år i Sigtuna kommun är basområdena Tingvalla, Valsta centrum och Gamla Märsta (karta d i figur 58). Järfälla har basområdena Termosvä-

gen och Tallbohov och i Sollentuna återkommer Bagarby och Edsbergs Centrum som de mest drabbade avseende kategorin (karta e i figur 59). Värst drabbat är Tingvalla i Märsta, Sollentuna med 0,82 oavsiktliga bränder per 1 000 invånare och år, alla bostadsbränder har inträffat i flerbostadshus inom området.

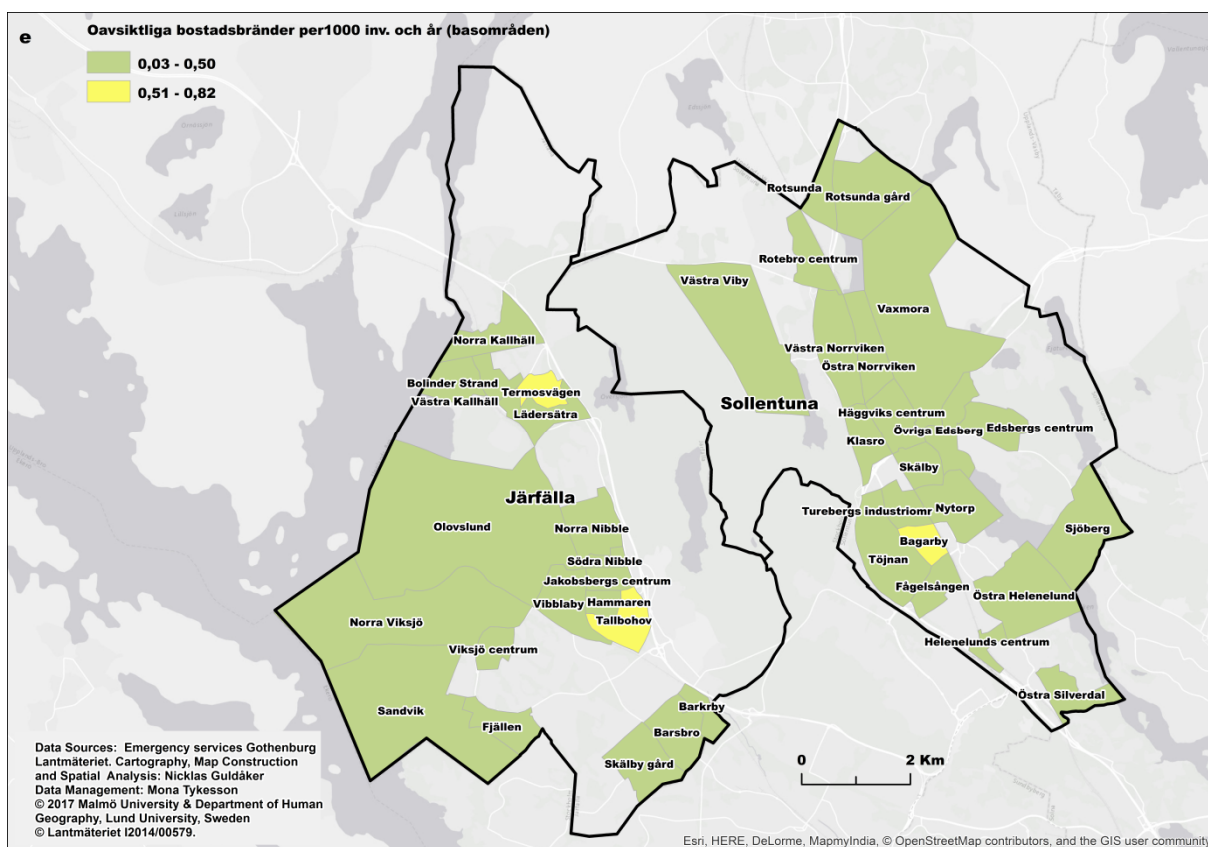
Karta f i figur 60 återger rutor med oavsiktliga bostadsbränder per 1 000 invånare för perioden 2007-2015 i Järfälla. Den isolerade rutan i Brännbo i Sigtuna med 2,1 oavsiktlig bostadsbrand per 1 000 invånare och år har tidigare uppmärksammats bero på oavsiktliga bostadsbränder i relativt glest befolkade villaområden. Andra basområden i Sigtuna med rutkluster med högre värden för kategorin är Valsta centrum, Märsta centrum samt Norra Ekilla inom Märsta tätort. Dessa områden karaktäriseras mer av flerbostadshus. I Järfälla ligger en 250-metersruta med högt värde i Norra Nibble, även det ett villaområde (karta g i figur 61). Näraliggande rutor med något högre värden än genomsnittet återfinns annars mellan Jakobsbergs centrum och Tallbohov. I Sollentuna ligger liknande rutkluster i redan nämnda Bagarby, Edsbergs centrum och i viss mån i Rotebro centrum (karta g i figur 61).



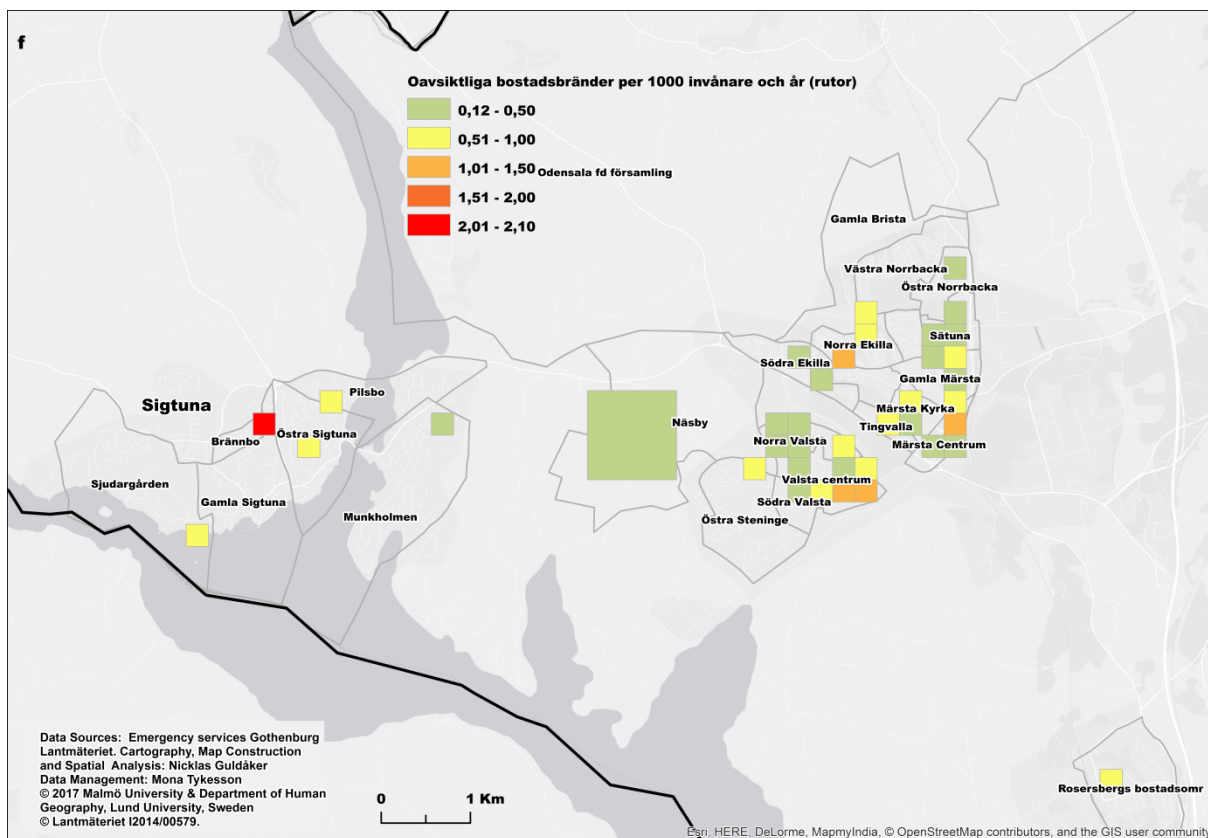
Figur 57: Karta a visar oavsiktliga bostadsbränder i punktform för åren 2007-2015 för Sigtuna, Järfälla och Sollentuna. Karta b och c visar koncentrationer av bostadsbränder per km².



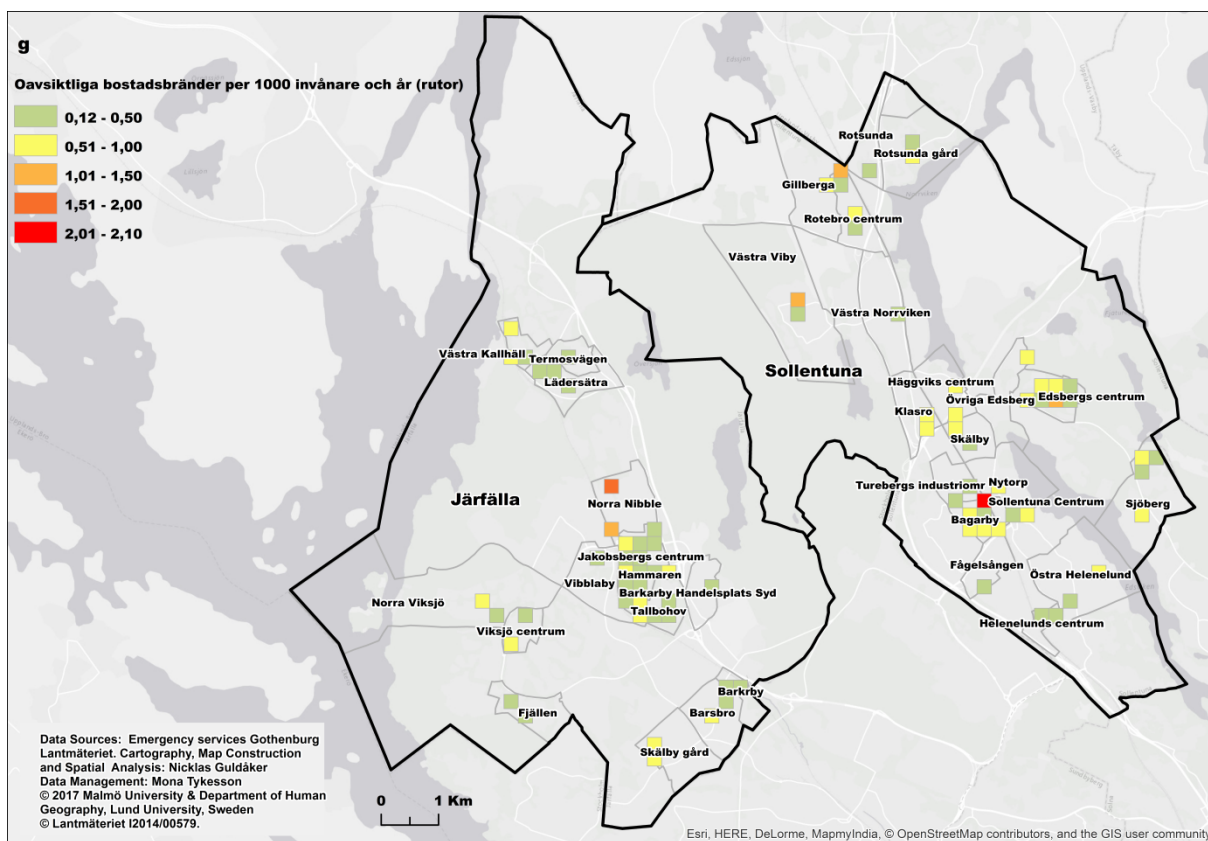
Figur 58: Karta d återger klassificerade oavsiktliga bostadsbränder per 1 000 invånare över basområden för åren 2007-2015 för Sigtuna.



Figur 59: Karta e återger klassificerade oavsiktliga bostadsbränder per 1 000 invånare över basområden för Järfälla och Sollentuna för åren 2007-2015.



Figur 60: Karta f återger klassificerade oavsiktliga bostadsbränder per 1 000 invånare över rutor à 250 x 250 meter och rutor à 1 000 x 1 000 meter för Sigtuna för åren 2007-2015. Karterade rutor har 100 invånare eller över.



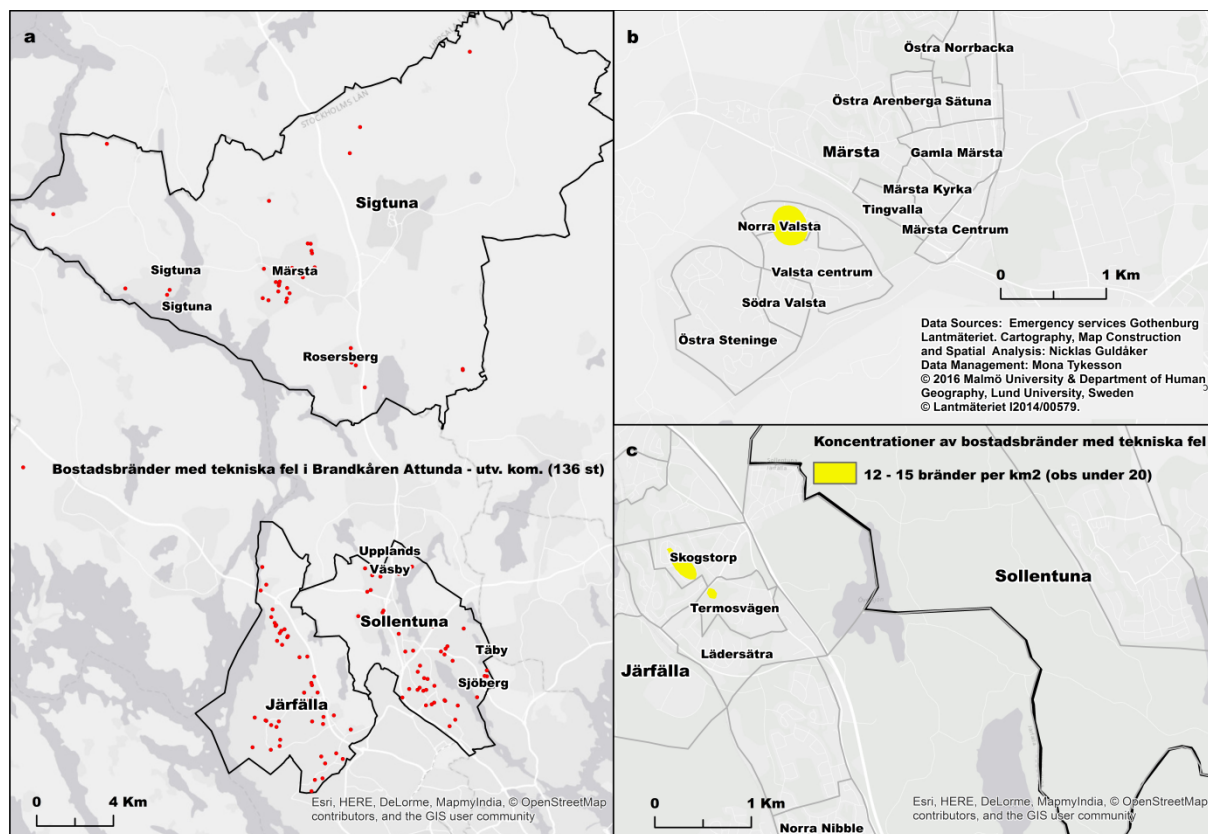
Figur 61: Karta g återger klassificerade oavsiktliga bostadsbränder per 1 000 invånare över rutor à 250 x 250 meter och rutor à 1 000 x 1 000 meter för Järfälla och Sollentuna för åren 2007-2015. Karterade rutor har 100 invånare eller över.

6.2.4 Bostadsbränder med tekniska fel, arbetsprocesser eller andra orsaker i Järfälla, Sigtuna och Sollentuna 2007-2015

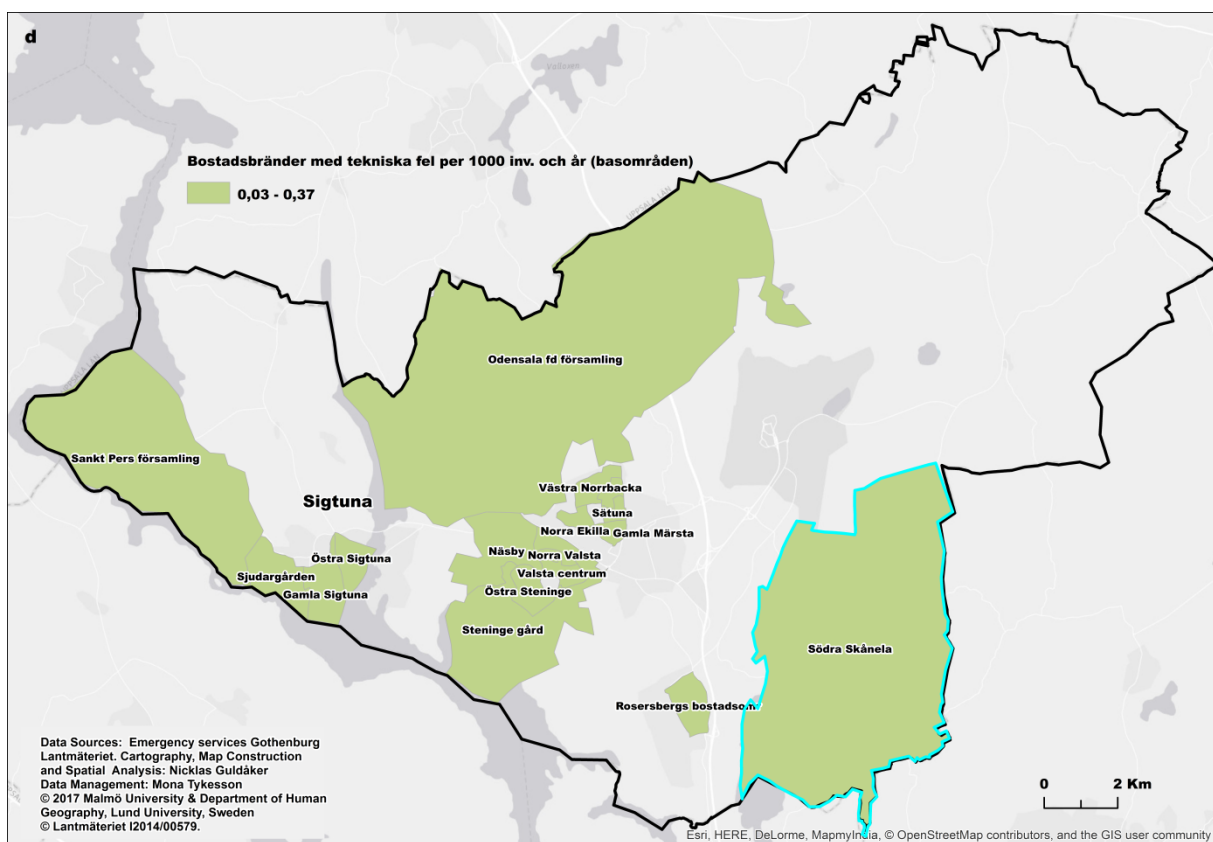
Inom Attunda brandförsvars utvalda kommuner har ca 136 bostadsbränder kategoriserats som att ha tekniska orsaker (karta a i figur 62). Detta motsvarar ca 21 % av alla bostadsbränder som föranlett räddningstjänstinsats i förbundet. I jämförelse med de andra studerade räddningstjänstförbunden ligger därmed, som tidigare nämnts, Attunda högst följt av Stockholms 19 %, Göteborgs 17 %, Södertörns 13 % och Malmös 11 % bostadsbränder orsakade av tekniska fel. En avgörande faktor är att kommunerna Sigtuna, Järfälla och Sollentuna består av en hel del landsbygd och framför allt villaområden med frekvent förekomst av eldstäder. En enskild kommun som har motsvarande nivåer och också består till stora delar av landsbygd är Lund med sina 20 % tekniska bostadsbränder. Av de okända bostadsbränderna i Attunda har ca 15 startat i bland annat rökkanaler, torktumlare, tvättmaskiner TV-apparater, vilket skulle kunna öka kategorin bostadsbränder orsakade av tekniska fel med drygt 2 %. De bostadsbränder som orsakats av tekniska fel är mer "slumpvis" fördelade över kommunerna, detta är tydligast i Järfälla och Sollentuna (karta a i figur 62). Det finns ingen ytmässig koncentration över denna studies minimivärde 20 bostadsbränder orsakade av tekniska fel per km². Närmast ligger Norra Valsta i Märsta, Sigtuna och Skogstorp i Järfälla med koncentrationer mellan 12-15 per km². I Norra Valsta har bostadsbränder orsakade av tekniska fel inträffat i flerbostadsområden. I Skogstorp är insatserna gjorda mot villor.

Basområdena i koropletkartorna över Sigtuna, Järfälla och Sollentuna visar på låga värden upp till högst 0,37 bostadsbränder orsakade av tekniska fel per 1 000 invånare och år (kartor d och e i figurer 63 och 64). Södra Skånela i Järfälla har ett något högre värde till följd av att det inträffat bränder på lantgårdar som klassats som bostadsbränder orsakade av tekniska fel (karta d i figur 63). I Järfälla utmärker sig Skogstorp med 0,36 bostadsbränder orsakade av tekniska fel per 1 000 invånare och år som följd av ovan nämnda bränder i villor (karta e i figur 64).

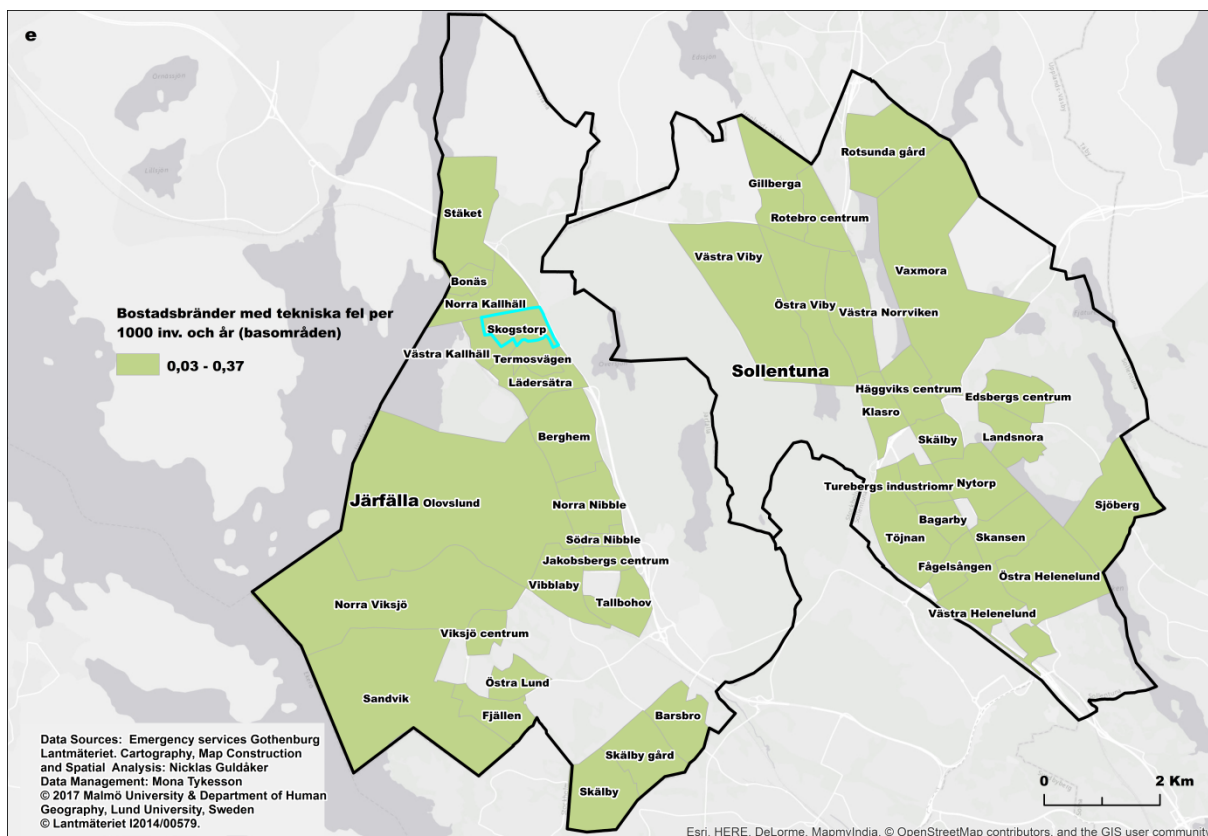
Basområdena Gamla Sigtuna, Östra Sigtuna, Märsta Kyrka och Västra Norrbacka i Sigtuna kommun innehåller rutor med högre antal bostadsbränder orsakade av tekniska fel per 1 000 invånare och år (karta f i figur 65). Rutområdena har befolkningstal strax över 100 invånare, vilket till stor del förklarar de höga relativa brandvärdena. De flesta av rutorna täcker dessutom småhusområden. Liknande mönster finns i Järfälla där ett villaområde i Norra Nibble sticker ut med det högsta värdet 1,55 bostadsbränder orsakade av tekniska fel per 1 000 invånare och år (karta g i figur 66). Två villabränder med orsaken självantändning inom ett område med 143 fasta boende gör att värdet blir högre. Det samma gäller spridda rutor i Sollentuna kommun. Högre rutvärden förekommer bland annat i villor inom basområdena Rotebro Centrum, Vaxmora, Fågelsången, Östra Helenelund och Heleneholms centrum. Överlag är 250-metersrutorna mer spridda inom Attunda Brandkårs förbund än för kategorierna anlagda och oavsiktliga bostadsbränder (karta f i figur 65 och karta g i figur 66).



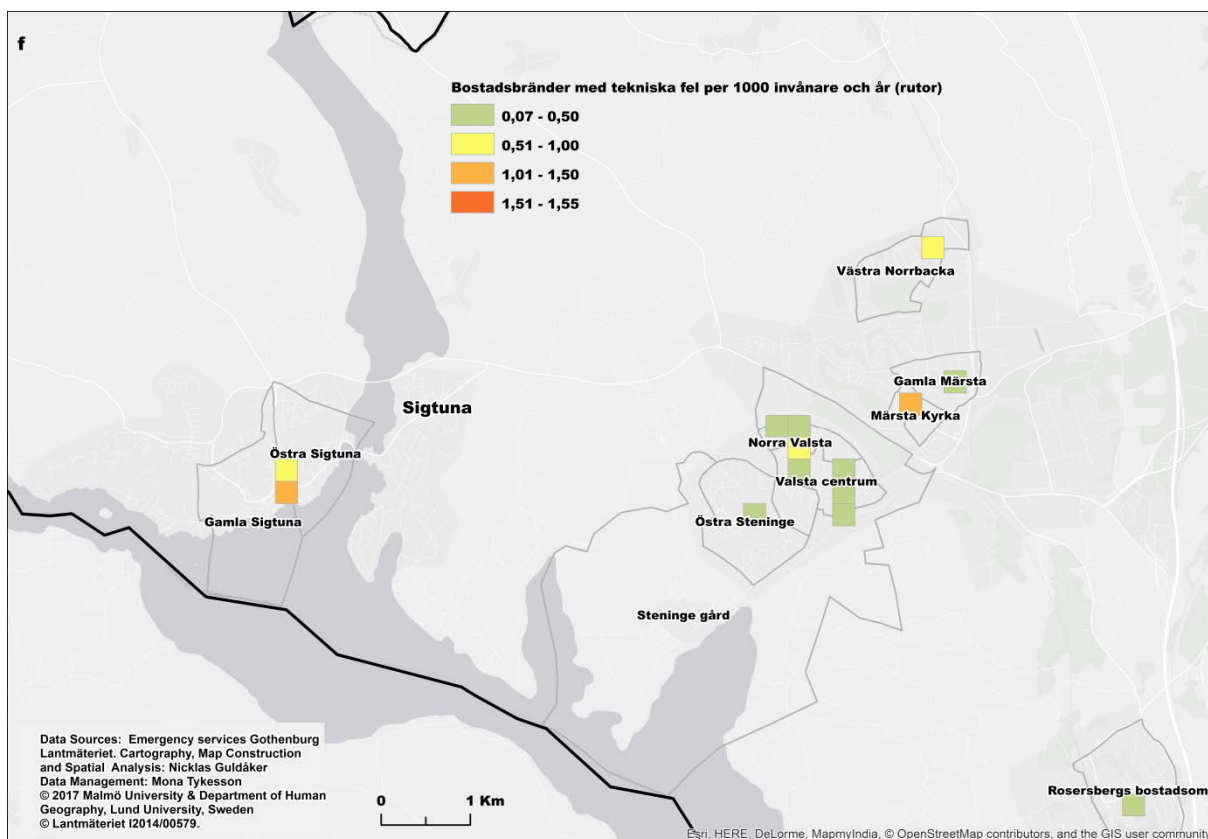
Figur 62: Karta a visar bostadsbränder med tekniska fel i punktform för Sigtuna, Järfälla och Sollentuna för åren 2007-2015. Karta b och c visar koncentrationer av bostadsbränder per km² inzoomat på Märsta respektive Järfälla och Sollentuna.



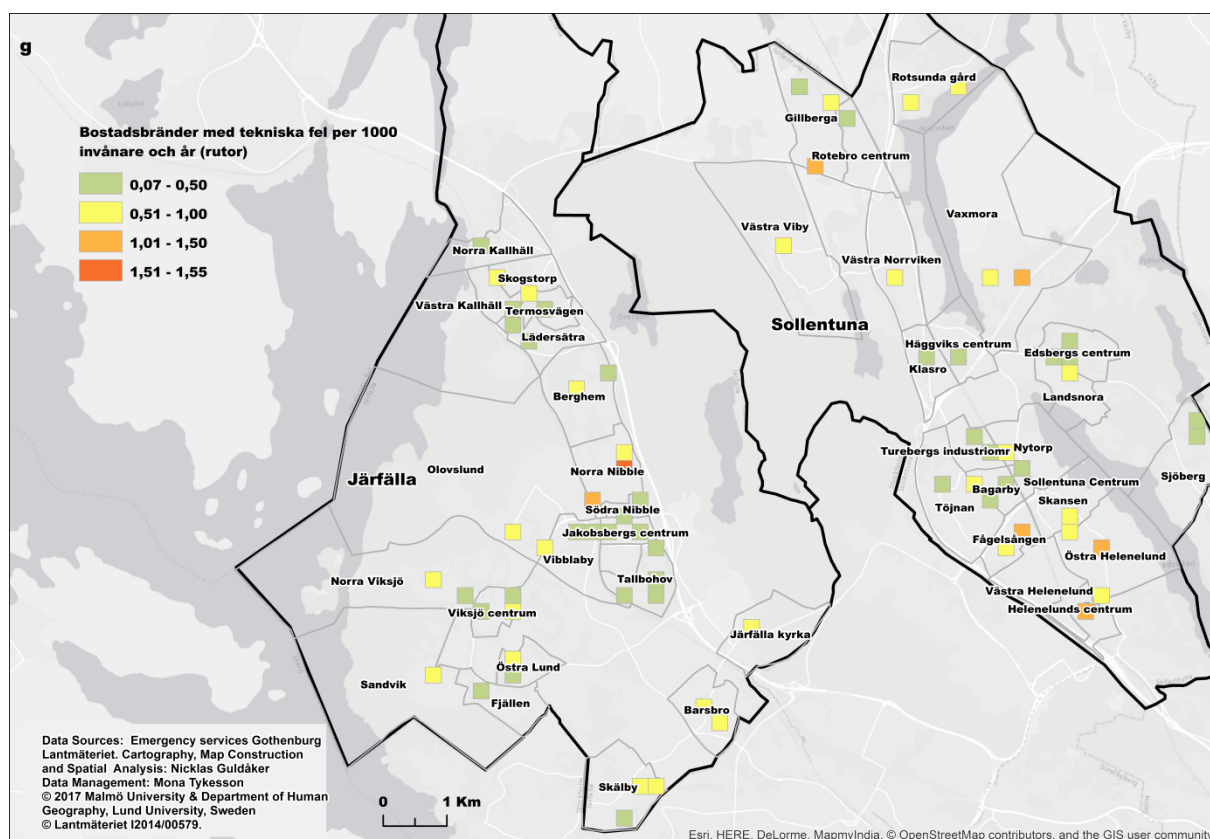
Figur 63: Karta d återger klassificerade bostadsbränder med tekniska fel per 1 000 invånare över basområden för Sigtuna för åren 2007-2015.



Figur 64: Karta e återger klassificerade bostadsbränder med tekniska fel per 1 000 invånare över basområden för Järfälla och Sollentuna åren 2007-2015.



Figur 65: Karta f återger klassificerade bostadsbränder med tekniska fel per 1 000 invånare över rutor à 250 x 250 meter och rutor à 1 000 x 1 000 meter för Sigtuna åren 2007-2015. Karterade rutor har 100 invånare eller över.



Figur 66: Karta g återger klassificerade bostadsbränder med tekniska fel per 1 000 invånare över rutor à 250 x 250 meter och rutor à 1 000 x 1 000 meter för Järfälla och Sollentuna åren 2007-2015. Kartade rutor har 100 invånare eller över.

6.2.5 Sammanställning Brandkåren Attunda

I tabell 25 sammanställs den geografiska beskrivningen och analysen av ovan genomgång av bostadsbränder i Brandkåren Attunda och kommunerna Järfälla, Sigtuna och Sollentuna. Observera att sammanställningen är samlad för de utvalda kommunerna och inte kommunvis.

Tabell 25: Sammanställning av den geografiska fördelningen av bostadsbränder och olika bostadsbrandstyper i Brandkåren Attunda och kommunerna Järfälla, Sigtuna och Sollentuna. Se även bilaga 3 för en översikt över deskriptiv statistik som medel, median, max, min och standardavvikelser för bostadsbränder per km² och storstadsområde och utvalda kommuner samt bostadsbränder per 1 000 invånare för basområden och rutor för samlat för alla områden. I tabellen listas även de tre vanligaste startplatserna för varje kategori.

Brandkåren Attunda - Järfälla, Sigtuna och Sollentuna	Antal	Max konc. per km ²	Mest drabbade områden bostadsbrand/km ²	Högsta värde/1 000 invånare basområde	Mest drabbade basområden	Högsta värde/ 1 000 inv. - rutor	Mest drabbade områden- rutor	Vanligaste startplatser
Alla bostadsbränder	699	176	Valsta Centrum, Tingvalla, Gamla Märsta i Sigtuna; Termosvägen (Kallhäll), Jakobsberg, Tallbohov i Järfälla; Edsbergs centrum, Bagarby i Sollentuna.	1,37 (Bagarby).	Tingvalla i Sigtuna; Termosvägen, Norra och Södra Nibble i Järfälla; Bagarby i Sollentuna.	3,14 (Bagarby).	Bagarby, Helenelund, Vaxmora, Gilleberga i Sollentuna; på gränsen mellan Norra och Södra Nibble i Järfälla; Gamla Sigtuna, Brännbo i Sigtuna.	Kök (288) Vardagsrum (41) Balkong/Altan (36).

Anlagda bränder i bostad	75	55	Bagarby i Sollentuna.	0,36 (Bagarby).	Bagarby Sollentuna; Termosvägen i Järfälla; Tingvalla i Sigtuna.	1,05 (Helenelunds centrum).	Sätuna och Södra Ekill i Sigtuna; Barsbro, Södra Nibble, Västra Lund i Järfälla; Helenelunds centrum i Sollentuna.	Trapphus (20) Källare (ej boyta) (11) Hall (5).
Oavsiktliga bränder i bostad	307	74	Tallbohov i Järfälla; Bagarby, Edsbergs centrum i Sollentuna; Valsta centrum, Tingvalla, Märsta Centrum, Gamla Märsta i Sigtuna.	0,82 (Tingvalla).	Tingvalla, Valsta centrum, Gamla Märsta i Sigtuna; Termosvägen och Tallbohov i Järfälla; Bagarby och Edsbergs Centrum i Sollentuna.	2,1 (Brännbo i Sigtuna).	Brännbo, Valsta centrum, Märsta centrum, Norra Ekill i Sigtuna; Norra Nibble, Jakobsbergs centrum; Tallbohov i Järfälla; Bagarby, Edsbergs centrum Rotebro centrum i Sollentuna.	Kök (243) Bal-kong/altan (18) Vardagsrum (15).
Bostadsbränder med tekniska fel	136	15	Norra Valsta i Sigtuna; Skogstorp i Järfälla.	0,37 (Södra Skånela i Järfälla).	Södra Skånela i Sigtuna; Skogstorp i Järfälla.	1,55 (Norra Nibble).	Gamla Sigtuna, Östra Sigtuna, Märsta Kyrka; Västra Norrbacka i Sigtuna; Norra Nibble i Järfälla; Rotebro Centrum, Vaxmora, Fågelsången, Östra Helenelund, Helenholms centrum i Sollentuna.	Kök (38) Bal-kong/altan (14) Vardagsrum (11).

7. Slutsatser och avslutande diskussion

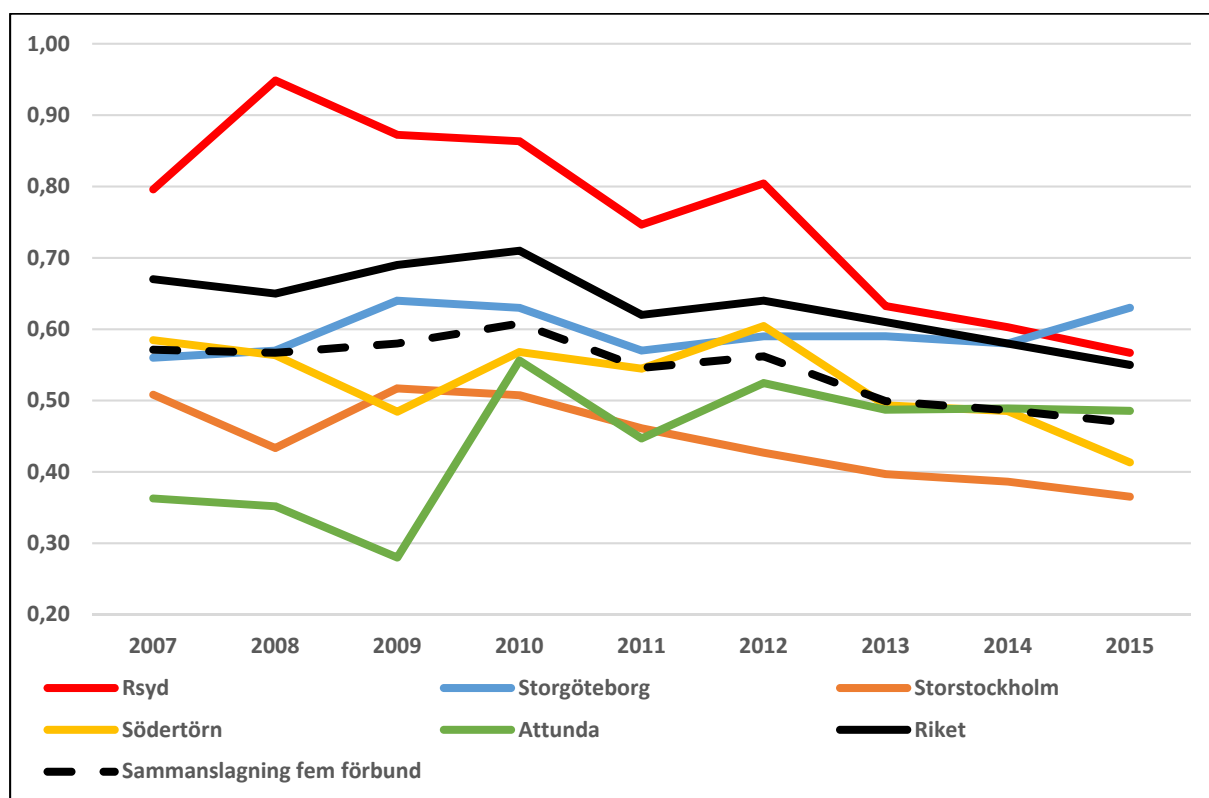
Denna rapport redovisar och analyserar bostadsbrandutvecklingen efter olika brandtyper mellan åren 2007 och 2015 i utvalda kommuner och storstadsområden inom räddningstjänstförbunden: Räddningstjänsten Syd Räddningstjänsten Storgöteborg; Storstockholms Brandförsvär; Södertörns Brandförsvärsförbund; samt Brandkåren Attunda. I rapporten behandlas följande forskningsfrågor:

- Hur ser utvecklingen ut avseende bostadsbränder i de olika storstadsområdena? Vilka är skillnaderna och likheterna mellan storstadsområdena?
- Finns det olika typer och koncentrationer av bostadsbränder i de olika storstadsområdena? I så fall, hur ser dessa koncentrationer ut?

I tidigare kapitel har varje räddningstjänstförbund redovisats för sig. Här presenteras de mer generella slutsatserna.

7.1 Utveckling av bostadsbränder i svenska storstadsområden 2007-2015

I figur 67 framgår att bostadsbränder per 1 000 invånare och år i de olika räddningstjänstförbunden har en varierad utveckling mellan 2007 och 2015. Alla förbund utom Räddningstjänsten Syd och mer specifikt Malmö ligger under riksnittet. Om man tar hänsyn till befolkningen tenderar det att ske fler insatser mot bostadsbränder utanför två av Sveriges tre största storstadsområden. Riksnittet för bostadsbränder som föranlett räddningstjänstinsatser per 1 000 invånare avtar även i paritet med flera av de redovisade förbunden under perioden. Orsaker till dessa trender diskuteras i det avslutande avsnittet 7.4 nedan.



Figur 67: Bostadsbränder per 1 000 invånare i samtliga förbund, genomsnittet för de fem förbunden tillsammans samt rikets genomsnitt

Vid en närmare granskning av enskilda förbund framgår att Räddningstjänsten Syd och kommunerna Burlöv, Lund och Malmö går från en högsta notering på 0,95 bostadsbränder per 1 000 invånare år 2008 till den avsevärt lägre nivån 0,57 år 2015. Nedgången kan i stora drag tillskrivas minskningen av anlagda bostadsbränder i Malmö under perioden. När dessa minskar lägger sig bostadsbränderna strax över rikssnittet. Trenden för Räddningstjänsten syd och Malmös bostadsbränder är avtagande under perioden. Här finns också en koppling till avtagande antal anlagda bränder utomhus från 2,25 till 0,92 anlagda bränder per 1 000 invånare mellan 2008 och 2015 (IDA MSB 2017). Överlag för bostadsbränder går Räddningstjänsten Syd från en mycket högre nivå 2008 än rikssnittet till att sjunka till strax under genomsnittet 2015. Vad denna kraftiga minskning av anlagda bränder beror på är en viktig fråga att analysera vidare.

Göteborgs bostadsbränder är relativt konstant över perioden med undantaget att de inte följer rikets och många andra räddningstjänstförbund avtagande trend (figur 67). En förklaring till att bostadsbrandsutvecklingen inte följer rikets minskning ligger i en svagt uppåtgående trend för kategorin oavsiktliga bostadsbränder i Göteborg (se bl.a. tabell 6). Mer specifikt handlar det om att räddningstjänstinsatserna till köksbränder har tilltagit från 68 till 126 mellan 2007 och 2015, vilket är en ökning med ca 85 % (IDA MSB 2017). Som tidigare nämnts uppvisar Göteborg en svag ökning av bostadsbränder särskilt under periodens sista år. Mellan 2014 och 2015 ökade också de inrapporterade köksbränderna i Göteborg med 21 %. En fråga att gå vidare med är om ökningen i Göteborg utgör ett trendbrott och om den fortsätter under 2016 och 2017.

Ett stort antal bostadsbränder i denna studie inträffar inom Storstockholms Brandförsvär och i kommunerna Solna, Stockholm, Sundbyberg. Storstockholmskommunerna ligger nära genomsnittet för bostadsbränder per 1 000 invånare för de studerade storstadsområdena, men märkbart lägre än riksgenomsnittet (figur 67). Orsakerna till varför de ligger lägre är inte helt och hållet klarlagda men en teori är att det generellt högre välståndet i storstockholmskommunerna i jämförelse med andra kommuner i denna studie påverkar utfallet. I en studie i om orsaker till bostadsbränder framgår det att det brinner mer i högutbildade och höginkomsttagare hem (Nilson m.fl. 2015). Studien bygger till skillnad från denna rapports dataunderlag från räddningstjänstinsatser på enkäter. En trolig påverkande faktor är att individers förmåga att själva ta hand om bränder och incidenter är hög hos välbärgade hushåll som äger sitt boende. De flesta av dessa bostadsbränder föranleder inte räddningstjänstinsatser och registreras således inte i räddningstjänstens insatsdatabaser. Den högsta nivån i Storstockholmskommunerna ligger strax över 0,5 bostadsbränder per 1 000 invånare. Trenden är också i paritet med rikssnittet svagt nedåtgående och med lägst nivåer av alla redovisade förbund mellan 2012-2015.

Södertörns brandförsvärsförbund och kommunerna Botkyrka, Haninge, Huddinge, Nacka, Salem och Södertälje befinner sig nära genomsnittet för bostadsbränder per 1 000 invånare av alla studerade förbund men ligger likt Storstockholm under rikssnittet. Högsta nivån ligger på 0,60 bostadsbränder per 1 000 invånare 2012. Den största problematiken inom Södertörns Brandförsvärsförbund har varit den höga andelen okända bostadsbränder. Trots detta visar södertörnskommunerna likt riket på en avtagande bostadsbrandutveckling, vars kurva är något brantare än rikets. Södertörn uppvisar också en nedgång av bostadsbränder per 1000 invånare mellan 2012 och 2015 med 40 %. Detta syns tydligast mellan 2012 och 2013 samt mellan 2014 och 2015 (figur 67). År 2015 ligger andelen kategoriserade okända på endast 12 % vilket är i paritet med alla andra storstadsområden i denna studie.

Brandkåren Attunda och kommunerna Järfälla, Sigtuna och Sollentuna visar i likhet med Räddningstjänsten Syd på en stor variation i antalet bostadsbränder per 1 000 invånare mellan åren 2007-2015. Skillnaden från Rsyd är att Attunda utgår från mycket låga värden mellan 2007 och 2009 för att sedan

lägga sig nära genomsnittet för de studerade storstadsområdena. Förklaringen till dessa låga värden kan delvist hänföras till brister i insatsrapporteringen (Tykesson & Nilsson 2016). Attundakommunerna uppvisar även en konstant nivå bostadsbränder efter de inledande tre årens underrapporteringar och toppåret 2010. Relativt ligger oavsiktliga bostadsbränder och köksbränder högt även här. Dock ligger genomsnittet för bostadsbränder per 1 000 invånare och år klart under riksnivån i Attundakommunerna.

7.2 Bostadsbrandtyper och skillnader inom och mellan olika storstadsområden

Här redovisas slutsatser från genomgången av bostadsbrandstyper inom och mellan de olika förbunden.

7.1.1 Alla bostadsbränder 2007-2015

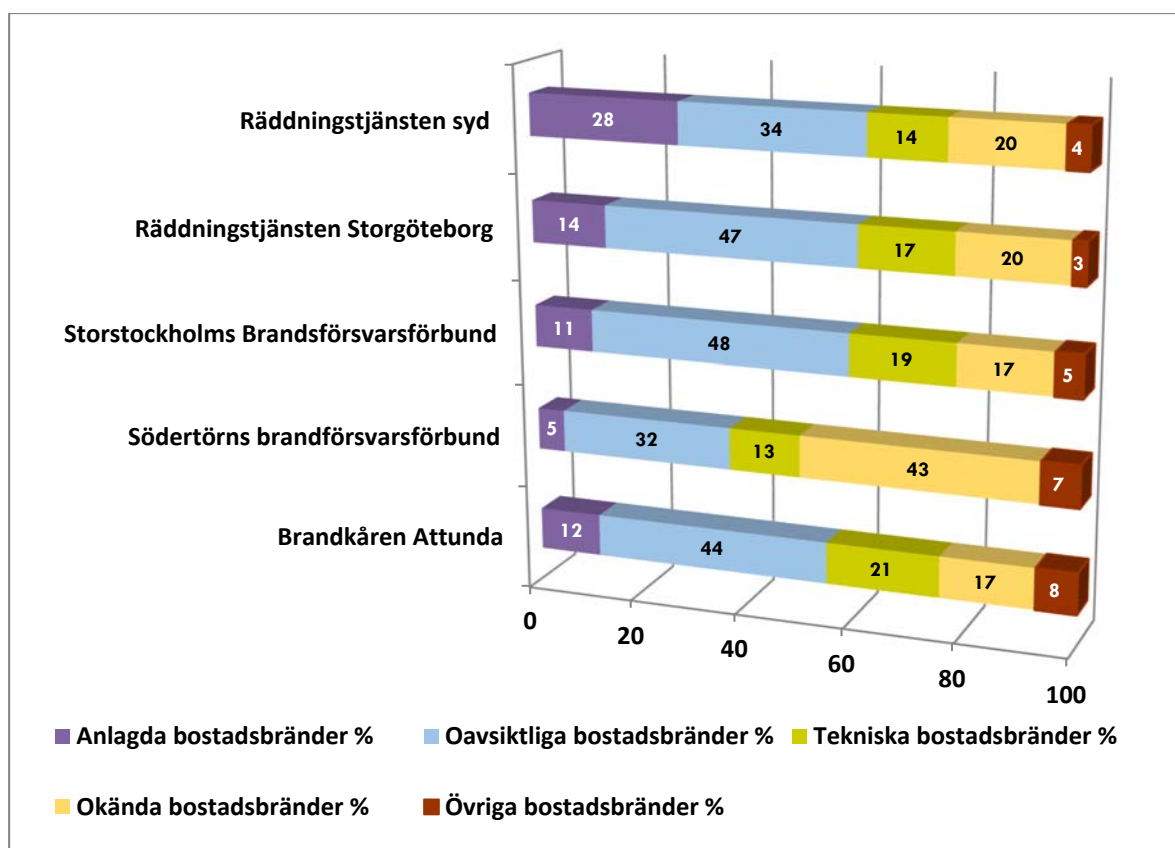
De utvalda kommunerna inom Räddningstjänsten Syd har med 0,76 det högsta genomsnittsvärdet bostadsbränder per 1 000 invånare, följt av Storgöteborgs 0,60, Södertörns 0,52, Storstockholms 0,45 och Attundas 0,44. Detta kan jämföras med medelvärdet 0,49 för alla förbund (se tabell 27 i bilaga 3). Storstockholm har till följd av sin stora befolkning det högsta absoluta antalet bostadsbränder som föranlett räddningstjänstinsatser.

Vid en jämförelse mellan de enskilda kommunerna uppvisar Malmö stad det högsta värdet med 0,88 bostadsbränder per 1 000 invånare och år. Näst flest bostadsbränder har kommunerna Södertälje (0,74) följt av Sigtuna (0,68), Göteborg (0,60), Haninge (0,56) och Botkyrka (0,58). De fem kommuner med lägst antal bostadsbränder per 1 000 invånare utgörs av Salem, Nacka, Solna, Sollentuna och Järfälla.

Den kraftigaste minskningen av bostadsbränder i förhållande till befolkningen har som tidigare nämnts skett inom Räddningstjänsten Syd, främst på grund av ett minskat antal anlagda bränder i Malmö. En minskning har även skett i de enskilda kommunerna Nacka, Södertälje och Solna medan de inrapporterade bostadsbränderna har ökat i Järfälla och Sollentuna under de senaste åren. Den kraftigaste ökningen bland de studerade kommunerna mellan 2014 och 2015 har skett i Göteborg (figur 67).

7.2.2 Anlagda bostadsbränder

Överlag utgör kategorin anlagda bostadsbränder per 1 000 invånare en mindre del av alla bostadsbränder. Det finns dock variationer mellan förbunden. Sett till hur stor andel de anlagda bostadsbränderna utgör, ligger Räddningstjänsten Syd i topp med 28 % (Malmö 32 %), följt av Göteborg 14 %, Attunda 12 %, Storstockholm 11 % och Södertörn 5 % (figur 68). Inom Räddningstjänsten Syd har det i genomsnitt rapporterats in 0,22 anlagda bostadsbränder per 1 000 invånare mellan 2007–2015. Motsvarande siffror för de andra förbunden är: Storgöteborg 0,08, Storstockholm 0,05, Attunda 0,05 och Södertörn 0,03. Bland de enskilda kommunerna har Malmö högst med 0,28 anlagda bostadsbränder per 1 000 invånare för perioden. Steget är stort ner till de näst drabbade kommunerna Sigtuna (0,09) och Göteborg (0,08). Nacka (0,01), Salem (0,01) och Huddinge (0,02) redovisar lägst nivåer.



Figur 68: Den relativa fördelningen av olika kategorier av bostadsbränder i varje räddningstjänstförbund och dess utvalda kommuner. Källor: Räddningstjänsten Syd, utdrag från datorstödet Core, 2007–2015. Räddningstjänsten Storgöteborg, utdrag från datorstödet Daedalos, 2007–2015. Storstockholms Brandförsvare, utdrag från datorstödet Daedalos, 2007–2015. Södertörns brandförsvarsförbund, utdrag från datorstödet Daedalos, 2007–2015, Brandkåren Attunda brandförsvarsförbund, utdrag från datorstödet Daedalos, 2007–2015, data över Sigtuna och Järfälla 2007–2008 hämtades från MSB: IDA.

7.2.3 Oavsiktliga bostadsbränder 2007-2015

Överlag följer kategorin oavsiktliga bostadsbränder utvecklingen av kategorin alla bostadsbränder både geografiskt och över tid. Denna kategori är även dominerande inom Storstockholm (48%), följt av Storgöteborg (47%) och Attunda (44%). Undantagen är Räddningstjänsten Syd (34%) som även dominerats av anlagda bostadsbränder och Södertörn (32%) där kategorin okänd har fått oproportionerligt stort utrymme med 43 % av alla bostadsbrandstyper (figur 68). Per 1 000 invånare och år ser fördelningen förbundsvis ut enligt följande: Storgöteborg (0,27), Räddningstjänsten Syd (0,26), Storstockholm (0,21), Attunda (0,19) och Södertörn (0,17). Vid en jämförelse mellan enskilda kommunerna ligger Sigtuna i högst med 0,33 oavsiktliga bränder per 1 000 invånare följt av Malmö och Göteborg med vardera 0,28 och Sundbyberg med 0,26. Kommunerna Salem och Nacka redovisade lägst antal oavsiktliga bostadsbränder med 0,07 respektive 0,12 per 1 000 invånare och år.

7.2.4 Bostadsbränder orsakade av tekniska fel 2007-2015

Antalet bostadsbränder orsakade av tekniska fel skiljer sig inte nämnvärt mellan förbunden. Medelvärdet per 1 000 invånare ligger på 0,11 för Räddningstjänsten Syd, 0,10 för Göteborg, 0,09 för Storstockholm och Attunda samt 0,07 för Södertörn. När det gäller hur stor del som de tekniska bostadsbränderna utgör av det totala antalet har Attunda (21 %) störst andel tätt följt av Räddningstjänsten Syd (20 %), Storstockholm (19 %), Göteborg (17 %) och Södertörn (13 %) (figur 68). I de enskilda kommunerna återfinns Lund (0,13) och Sigtuna med högsta värden (0,13). Lägst antal rapporterades in för Salem (0,04) och Södertälje (0,05).

7.2.5 Okända bostadsbränder 2007-2015

Kategorin okända bostadsbränder kan spela en avgörande roll för analysen av bostadsbränder, särskilt i vissa förbund och kommuner. Bostadsbränder kategoriserade som *okända* utgör exempelvis en stor del av södertörnkommunernas totala mängd (35–54%). I de andra förbunden ligger andelen mellan 15–21 %, vilket fortfarande är relativt högt (figur 68). I de enskilda kommunerna Botkyrka, Haninge, Huddinge och Södertälje rapporterades det in mellan 0,22 och 0,41 okända bostadsbränder per 1 000 invånare. Lägst siffror för kategorin har kommuner Lund (0,07), Stockholm (0,07), Solna (0,07), Salem (0,06) och Sollentuna (0,06).

7.3 Bostadsbrandtyper och geografisk fördelning av bostadsbränder 2007-2015

De generella slutsatserna av den geografiska fördelningen och analysen redovisas per förbund.

7.3.1 Räddningstjänsten Syd

Lunds kommun och Burlövs kommun uppvisar svagare rumsliga koncentrationer av bostadsbränder än Malmö. Trots generellt färre bostadsbränder per 1 000 invånare och år i dessa kommuner återfinns emellertid rutområden med relativt höga bostadsbrandvärden i vissa områden i Lund, som i t.ex. Klostergården och Nöbbelöv. De starkaste koncentrationerna av bostadsbränder per km² återfinns i Malmö, främst i delområdena Törnrosen, Örtagården och Kroksbäck. Det högsta värdet uppgår till 814 bostadsbränder per km², vilket är mer än dubbelt så högt som i något annat storstadsområde i denna studie. Stora delar av dessa höga koncentrationer kan förklaras av anlagda bostadsbränder som ofta startar i trapphus, källare och soprum/sopnedkast. Anlagda bostadsbränder sker i likhet med anlagda bränder utomhus främst i socialt utsatta områden (se Guldåker & Hallin 2013; 2014). Delområdeskartor och rutkartor med högre rutvärden av anlagda bostadsbränder per 1 000 invånare förekommer dessutom i de centrala delarna av Malmö. Kategorin oavsiktliga bostadsbränder överlappar i viss mån anlagda bostadsbränder geografiskt, t.ex. i Lindängen och Herrgården. Oavsiktliga bostadsbränder har dock lägre värden och återfinns i flertalet av Malmös bostadsområden. Delområden och rutor med högre värden oavsiktliga och ”tekniskt orsakade” bostadsbränder kan även återfinnas i andra mer välbeställda delar av staden. Vanliga startutrymmen är främst kök men även vardagsrum och tvättstugor. Vid en jämförelse med andra räddningstjänstförbund och kommuner i dennas studie förefaller insatserna till köksbränder vara färre, ca 28 % av alla bostadsbränder i Malmö. Räddningstjänsten Syd har även många oklara startutrymmen som benämnts ”precisera” i statistiken (se tabell 5).

7.3.2 Räddningstjänsten Storgöteborg

Den allra starkaste koncentrationen av bostadsbränder återfinns i Hammarkullen i stadsdelen Östra Göteborg med 314 bostadsbränder per km². Starka koncentrationer finns även i samma stadsdel i Västra och Östra Bergsjön, i viss mån i de centrala stadsdelarna Majorna och centrum samt runt Frölunda Torg i stadsdelen Askim – Frölunda – Högsbo. Koncentrationer i Hammarkullen och Frölunda Torg har en stor andel bostadsbränder klassade som både anlagda och oavsiktliga medan andra starka kluster med bostadsbränder per km² till största delen kan härledas till oavsiktliga bostadsbränder. Rutkartorna visar att högre värden oavsiktliga bostadsbränder per 1 000 invånare för perioden i huvudsak förekommer i Hammarkullen, Västra och Östra Bergsjön och Frölunda Torg samt i västra Göteborg. I västra Göteborg, som t.ex. i Kyrkbyn och Rambergsstaden, tenderar rutor med höga värden att ligga intill varandra. Detta fenomen tyder på att högre nivåer bostadsbränder kan härledas till vissa bostadsområden med många flerbostadshus, vilket stämmer väl överens med andra storstadsområden i denna studie. Bostadsbränder med tekniska fel, arbetsprocesser eller övrigt förefaller vara mer frekventa i småhusområden i Göteborgs ytterområden, där orsakerna ofta är soteld, värmeöverföring och tekniska fel som börjar i elinstallationer. Vanliga startutrymmen för anlagda bostadsbränder i Göteborg är trapphus, källare och soprum/sopnedkast. Oavsiktliga bostadsbränder startar ofta i kök, bal-

kong/altan och vardagsrum medan tekniska bostadsbränder många gånger bryter ut i kök, tvättstuga och vardagsrum. I förhållande till andra förbund och kommuner i denna studie är insatser till köksbränder mest förekommande i Göteborg med 45 % av alla bostadsbränder.

7.3.3 *Storstockholms Brandförsvar*

Inom Storstockholms utvalda kommuner återfinns högre koncentrationer av bostadsbränder per km² i framförallt tätbefolkade områden i centrum, i Tensta och Rinkeby i nordvästra Stockholm samt i Bjursätra och Högdalens centrum i sydöstra Stockholm. Trots över 1 000 fler klassade bostadsbränder än t.ex. Göteborg och Malmö uppgår högsta täthetsvärdet för bostadsbränder per km² i de tre kommunerna endast till 184, vilket är avsevärt lägre än exempelvis Göteborgs 314 och Malmös 814. Överlag finns även få signifikanta kluster av anlagda bränder. De som förekommer återfinns främst i förorter som Norra Tensta och Norra Rinkeby i nordväst och Bjursätra i sydöstra Stockholm, där bränderna liksom för andra storstadsområden startar i trapphus, soprum/sopnedkast och källare. De flesta bostadsbränder i Stockholm, Sundbyberg och Solna har kategoriserats som oavsiktliga bostadsbränder. Dessa bostadsbränder är till skillnad från anlagda bostadsbränder och i likhet med andra storstadsområden jämnt fördelade över tätbefolkade områden i de tre kommunerna. Runt 50 % av alla bostadsbränder och över 70 % av de oavsiktliga bostadsbränderna i Storstockholmskommunerna har startat i köksutrymmen. Trots att oavsiktliga bostadsbränder är frekventast förekommande av alla kategorier i de tre kommunerna är det endast fyra rutområden i Västra Farsta, Bredängs allé, Lagaplan och Grimsta som överstiger två oavsiktliga bostadsbränder per 1 000 invånare och år. Andelen höga rutvärden är avsevärt lägre än i Malmö och Göteborg. Andelen bostadsbränder som uppkommit till följd av tekniska fel är relativt hög i förhållande till andra studerade områden i studie. I motsats till anlagda och oavsiktliga bostadsbränder i de tre kommunerna tydliggörs tendenser till kluster med bostadsbränder med tekniska fel per km² i de centrala delarna av Stockholm. Dessa kluster kan förklaras av den höga befolkningstätheten i dessa områden. Vid en normalisering med befolkningen återges ett annat mönster. I likhet med andra storstadsområden i denna studie ligger flera högre rutvärden med bostadsbränder med tekniska fel per 1 000 invånare och år i ytterområden med småhus där räddningstjänstinsatserna vanligtvis gått till köks-, tvättstuge- och vardagsrumsbränder. Ett intressant undantag från ytterområdena är Reimersholme som har det högsta rutvärdet för kategorin bostadsbränder orsakade av tekniska fel.

7.3.4 *Södertörns Brandförsvarsförbund*

Inom Södertörns Brandförsvarsförbund finns högre koncentrationer av bostadsbränder per km² i tätbefolkade områden i framförallt Fornhöjden i Södertälje, Alby i Botkyrka, Vårby Gård i norra Huddinge och i Brandbergens flerbostadshusområde i Haninge. Det högsta täthetsvärdet i de sex kommunerna för bostadsbränder per km² uppgår till 174, vilket är något lägre än Storstockholms 184 och betydligt lägre än Göteborgs 314 och Malmös 814. Liksom i stockholmskommunerna förekommer relativt få signifikanta koncentrationer av anlagda bostadsbränder. De placerar sig främst i områden som Brandbergens flerbostadshus i Haninge och Albyslätten i Botkyrka. Vanliga startplatser är i likhet med andra förbund trapphus, källare och soprum/sopnedkast. Intressant är att relativt många okända bostadsbränder har samma typ av startplatser som för anlagda bostadsbränder, vilket förekommer i exempelvis Fornhöjden i Södertälje. Enligt Södertörns Brandförsvarsförbund kan den höga andelen okända bostadsbränder förklaras av en uttalad strategi att under perioden kategorisera bostadsbränder med minsta osäkerhet som okända för att undvika efterarbeten som t.ex. fördjupade undersökningar och polisutredningar (Gruppintervju Södertörns Brandförsvarsförbund 2016-03-07). Den största av de karterade kategorierna bostadsbränder i Södertälje, Salem, Botkyrka, Huddinge, Nacka och Haninge utgörs av oavsiktliga bostadsbränder. Dessa förekommer främst i tätbefolkade områden i de sex

kommunerna, med starkast koncentrationer i Alby, Norsborg-Hallunda, Brandbergen samt i Vårby. De vanligaste startplatserna här är främst kök följt av balkong/altan och vardagsrum. Liksom misstanken för anlagda bränder, finns många okänt klassade bostadsbränder med startplatser i kök eller vardagsrum som med stor sannolikhet tillhör kategorin oavsiktliga bostadsbränder. Andelen bostadsbränder med tekniska fel är relativt låg i förhållande till flera andra studerade kommuner i denna studie. I förhållandet till befolkningsmängden är denna kategori främst förekommande på landsbygden eller i villaområden. Okända bostadsbränder kan även här vara en delförklaring till det låga värdet bland tekniska bostadsbränder. Ett flertal rutor med värden över 2,5 bostadsbränder per 1 000 invånare och år finns spridda runt om i kommunerna. Rutor med höga värden anlagda och oavsiktliga bostadsbränder förekommer främst i tätbebyggda områden som t.ex. Albyslätten och Aspbergen i Botkyrka, Vårby Gård i Huddinge och Haninge Centrum i Haninge. Rutor med bostadsbränder orsakade av tekniska fel hittas främst på landsbygden och i villaområden. Några exempel är Ekeby och Östertälje i Södertälje, Finntorp i Nacka och Årsta Havsbad i Haninge.

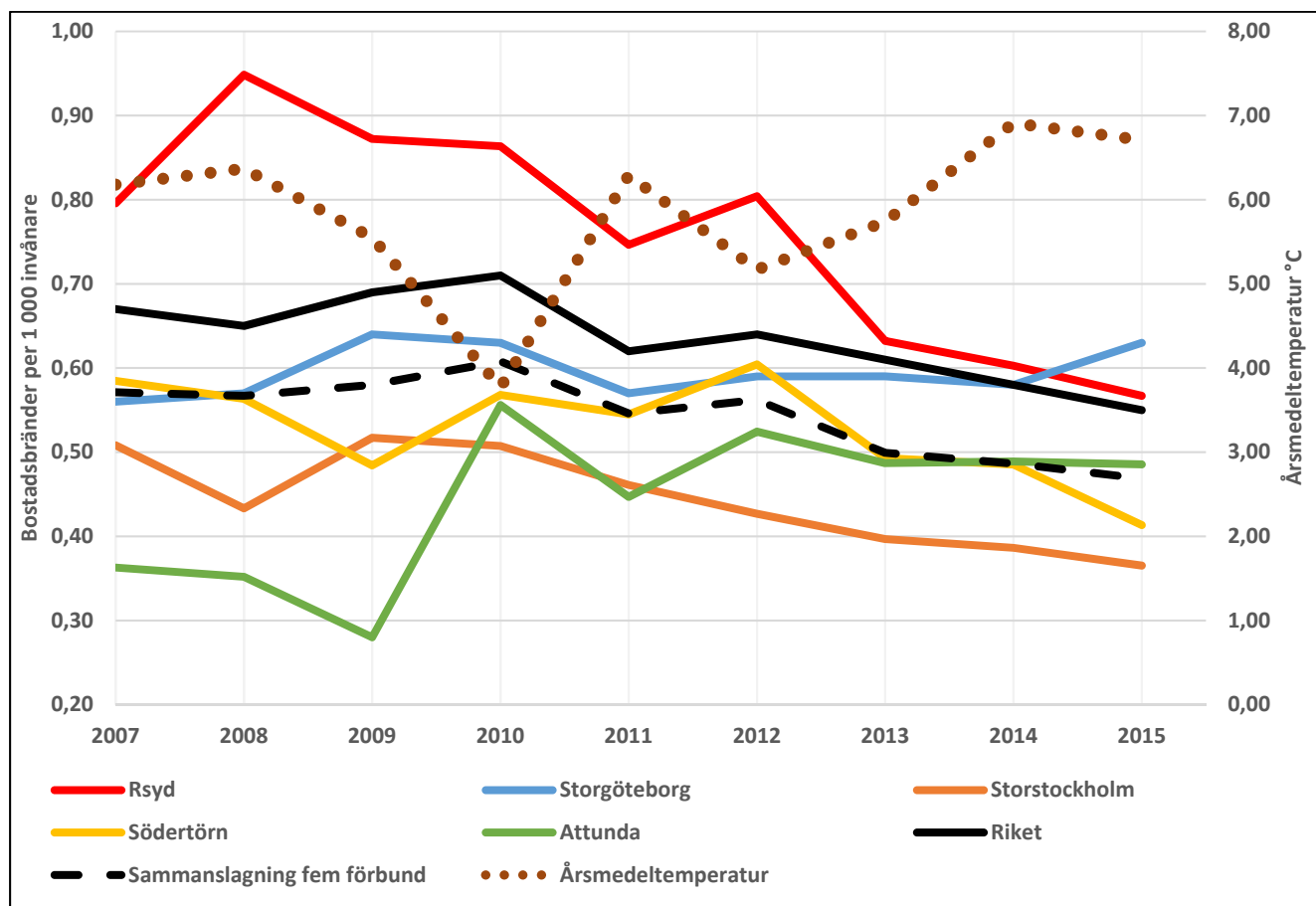
7.3.5 Brandkåren Attunda

I de utvalda kommunerna i Attunda återfinns starkare koncentrationer av bostadsbränder per km² i framförallt i Bagarby och Edsbergs centrum i Sollentuna, i området Termosvägen (Kallhäll), Jakobsberg och Tallbohov i Järfälla samt i Märsta tätort i Sigtuna. Bagarby har det högsta täthetsvärdet med 176 bostadsbränder per km² inom de utvalda kommunerna, vilket ligger i nivå med Södertörns 170 och under Storstockholms 184, men åtskilligt lägre än Göteborgs 314 och Malmös 814. Anlagda bostadsbränder förekommer relativt sparsamt, men Bagarby i Sollentuna uppvisar tendenser till rumsliga koncentrationer. Startplatser är vanligen trapphus, källare och hallar. I likhet med Storstockholm och Göteborg utgör de oavsiktliga bostadsbränderna i Sigtuna, Järfälla och Sollentuna den klart största kategorin. De oavsiktliga bostadsbränderna speglar i stort utfallet för alla bostadsbränder med högre koncentrationer oavsiktliga bostadsbränder per km² i samma områden som för alla bostadsbränder. De oavsiktliga bränderna har i enlighet med ovan redovisade förbund startat främst i kök men även på platser som balkong/altan och vardagsrum. I likhet med Storstockholm är andelen bostadsbränder med tekniska fel relativt hög. Majoriteten av denna typ av bostadsbränder har inträffat i villaområden och i glesbygdsområden som exempelvis i Södra Skånela i Sigtuna och Skogstorp i Järfälla, med kök, balkong/altan och vardagsrum som vanligaste startplatser. Den geografiska spridningen av tekniska bostadsbränder är förväntat mer slumpartad än de andra kategorierna. I likhet med Södertörn har få rutor höga värden för kategorin anlagda bostadsbränder. En ruta i Helenelunds centrum i Sollentuna uppvisar ett något högre värde än andra. Rutkluster med högre värden för kategorin oavsiktliga bostadsbränder per 1 000 invånare och år återfinns bland annat i Brännbo och Märsta tätort i Sigtuna, i Jakobsbergs Tallbohov i Järfälla samt i Bagarby och Edsbergs centrum i Sollentuna. 250-metersrutorna för bostadsbränder orsakade av tekniska fel är mer isolerade och spridda än för kategorierna anlagda och oavsiktliga bostadsbränder. Rutor med högre värden bostadsbränder orsakade av tekniska fel i småhusområden och glesbygd betyder ofta få bränder och en befolkning strax över 100 invånare per ruta, vilket bör uppmana läsaren till en kritisk tolkning av bostadsbränder i isolerade rutor.

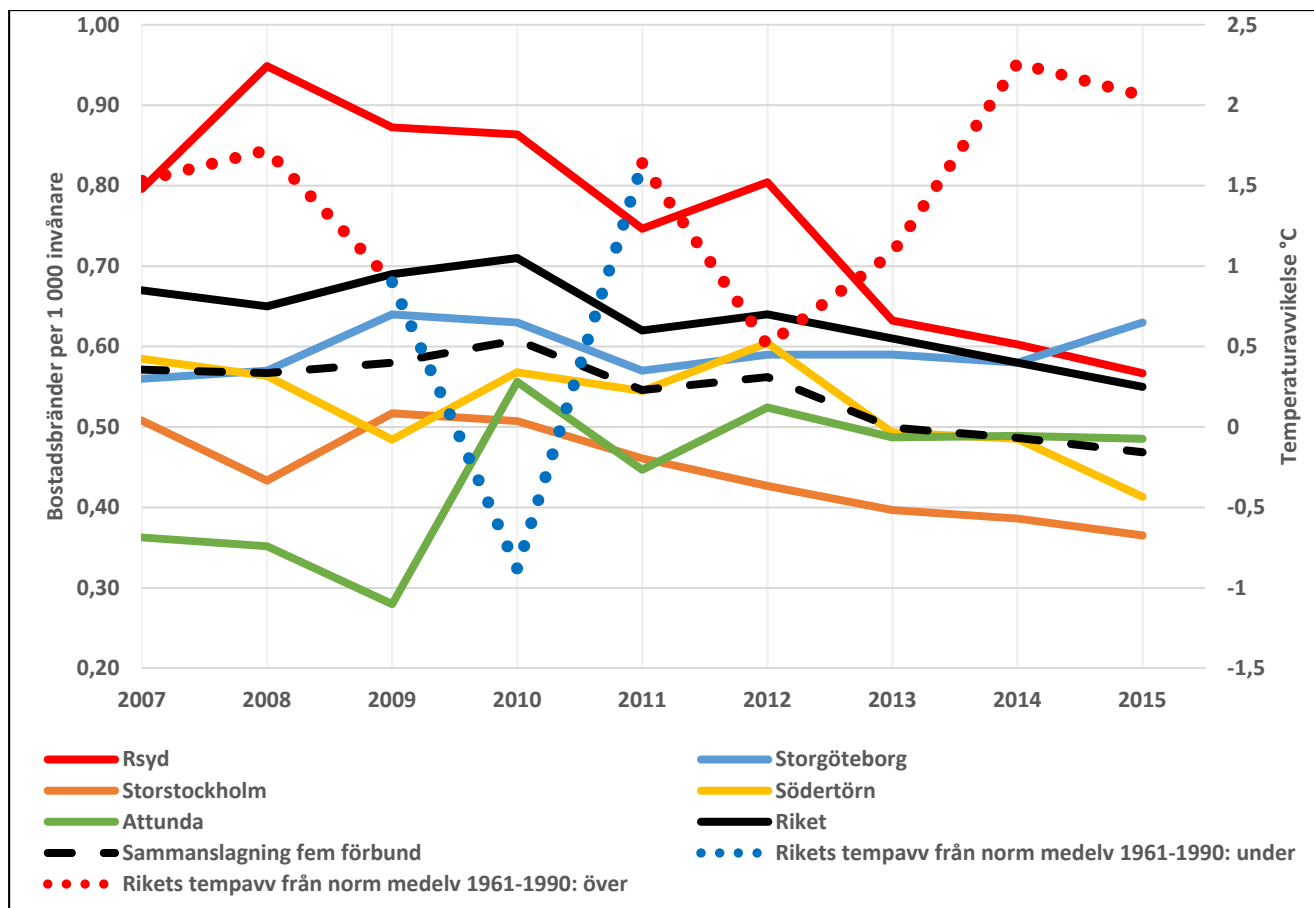
7.4 Temperatur och orsaker utanför storstadsområdena

Ovan redovisning och analys visar att storstadsområdenas bostadsbränder per 1 000 invånare för perioden 2007-2015 tenderar att i de flesta fall ligga under rikets snitt. Den generella trenden i riket är också att bostadsbränderna avtar. En utveckling som återspeglas i flera av storstadsområdena.

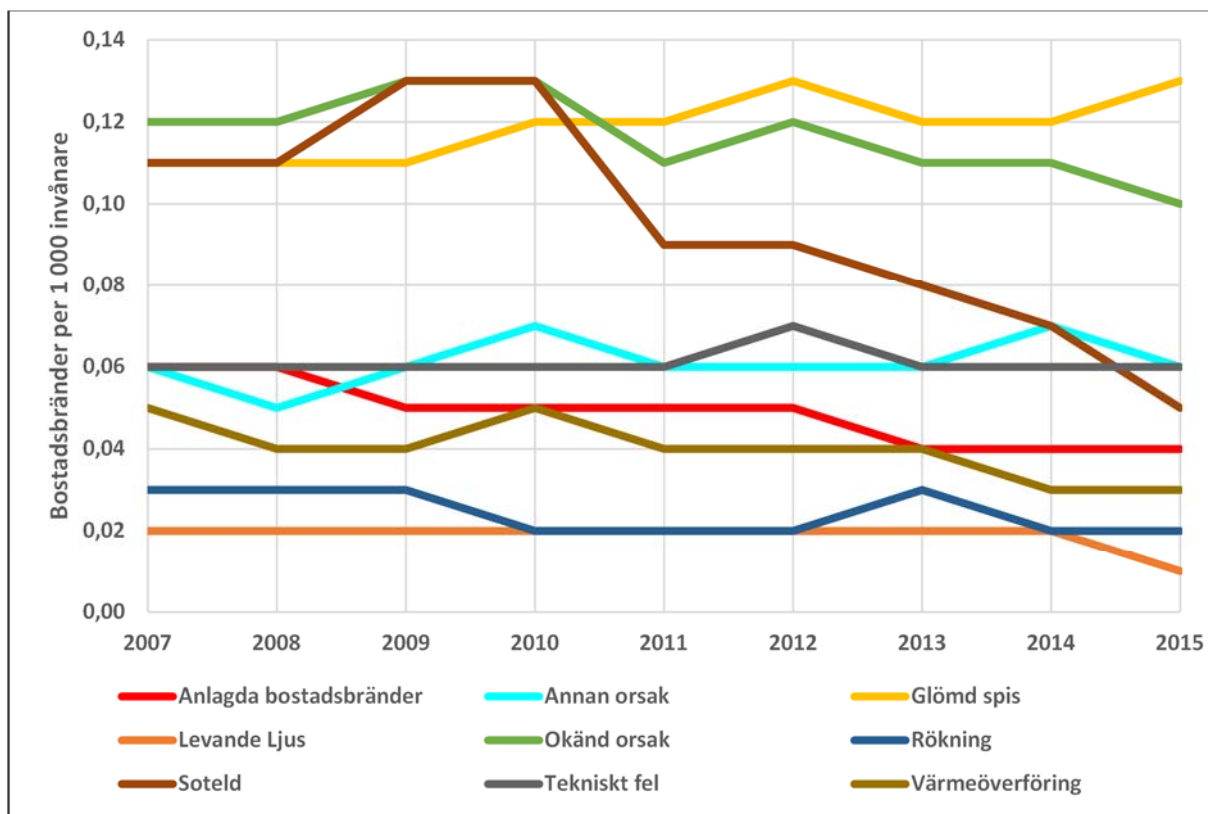
Varför är det färre bostadsbränder per 1 000 invånare och år i storstäderna? En del av förklaringen kan härledas till soteld och skorstensbränder i enskilda hus utanför storstäderna. Fenomenet kan även kopplas till kallare och varmare perioder. I figurer 69 och 70 redovisas årsmedeltemperaturen och temperaturavvikelser för riket tillsammans med bostadsbränder i olika förbund för perioden. Temperaturgraferna visar på en viss samvariation med bostadsbränderna per 1 000 invånare för de flesta förbund och för riket som helhet över perioden. Detta är särskilt tydligt för 2010 då rikets temperaturavvikelse från referens- och medelvärde mellan åren 1961-1990 är tydligt under det normala. Den kallare vintern 2010 gjorde att temperaturavvikelsen låg på -0,88 °C under det normala (figur 70). Kallare vintrar medför ökad användning av eldstäder och ett ökat antal bostadsbränder som föranleder räddningstjänstinsatser. En kontroll av de nio vanligaste orsakerna till bostadsbränder visar att soteldsbränder ligger i topp under 2009 och 2010 för att sedan avta i takt med varmare vintrar och högre årsmedeltemperaturer (figurer 69-71). Soteld och skorstensbränder utanför storstadsområden är också en del av förklaringen till att rikets nivå ligger högre än flera av storstäderna som redovisas i denna rapport. Året och vintern 2011 ligger klart över den refererade medeltemperaturen, vilket också återspeglar sig i tydligt minskade antal bostadsbränder per 1 000 invånare i riket och i de redovisade storstadsområdena.



Figur 69: Bostadsbränder per 1 000 invånare i samtliga förbund, genomsnittet för de fem förbunden tillsammans, rikets genomsnitt samt årsmedeltemperatur för riket (Temperaturdata: SMHI 2017).



Figur 70: Bostadsbränder per 1 000 invånare i samtliga förbund, genomsnittet för de fem förbunden tillsammans, rikets genomsnitt samt rikets temperaturavvikelse från normala utifrån temperaturmedelvärdet (°C) mellan 1961-1990 (Temperaturdata: SMHI 2017).



Figur 71: De nio vanligaste orsakerna för bostadsbränder per 1 000 invånare för hela riket (Källa: IDA MSB 2017).

7.5 Slutsatser

Denna studies övergripande slutsatser utifrån forskningsfrågorna *Hur ser utvecklingen ut avseende bostadsbränder i de olika storstadsområdena?* och *Vilka är skillnaderna och likheterna mellan storstadsområdena?* är följande:

- Rikets snitt för bostadsbränder per 1000 invånare är nedåtgående för perioden 2007-2015. Nedgången i riket kan delvist förklaras av varmare vintrar och minskat antal bostadsbränder som orsakas av soteld och skorstensbränder.
- Det lägre genomsnittet för bostadsbränder per 1 000 invånare i storstadsområden i förhållande till riket kan således härledas till högre andel skorstens- och soteldsbränder i kommuner utanför de analyserade storstadsområdena.
- Alla analyserade storstadsområden, utom Räddningstjänsten Syd och framförallt Malmö samt Räddningstjänsten Storgöteborg och Göteborg mellan 2014 och 2015, ligger under riktets snitt för bostadsbränder per 1000 invånare för perioden 2007-2015.
- Flera storstadsområden och räddningstjänstförbund har i paritet med rikets utveckling en avtagande trend bostadsbränder per 1 000 invånare för perioden 2007-2015. Dessa omfattar Räddningstjänsten Syd, Storstockholms Brandförsvär och Södertörns brandförsvärsförbund. Räddningstjänsten Storgöteborg och Brandkåren Attunda har en relativt konstant nivå över perioden om man bortser från Attundas data som hade underrapporterade nivåer av bostadsbränder mellan 2007-2009.

- I Räddningstjänsten Syd och framförallt Malmö kan nedgången under perioden 2007-2015 främst relateras till ett minskat antal anlagda bränder i bostäder.
- I Räddningstjänsten Storgöteborg och kommunen Göteborg kan den relativt konstanta brandutvecklingen över perioden 2007-2015 härledas till många oavsiktliga bostadsbränder som börjar i kök. En intressant följdfråga är om bostadsbränderna i Göteborg kommer att fortsätta ligga över riksnittet efter 2015?
- I Storstockholms Brandförsvär och kommunerna Solna, Stockholm, Sundbyberg ligger de inrapporterade bostadsbränderna långt under riksnittet. En påverkande faktor till de låga nivåerna är troligen kopplingen till en generellt högre levnadsstandard än andra storstadsområden och en god förmåga (brandskyddsförmåga) hos invånarna att själva ta hand om bostadsbränder utanför räddningstjänstens agerande. Annan forskning pekar mot detta.
- I Södertörns brandförsvärsförbund och kommunerna Botkyrka, Haninge, Huddinge, Nacka, Salem och Södertälje har andelen okända bostadsbränder varit ovanligt hög under perioden 2007-2015 men normaliserats under de sista åren. Södertörn har likt Storstockholm och Malmö en nedåtgående trend avseende bostadsbränder per 1 000 invånare från 2012.
- I Brandkåren Attunda och kommunerna Järfälla, Sigtuna och Sollentuna har antalet bostadsbränder per 1 000 invånare mellan åren 2010-2015 varit relativt konstant men under riksnittet. Låga värden under perioden 2007-2010 kan till stor del förklaras av underrapporteringar av bostadsbränder.

Studiens övergripande slutsatser avseende forskningsfrågorna *Finns det olika typer och koncentrationer av bostadsbränder i de olika storstadsområdena? I så fall, hur ser dessa koncentrationer ut?* är följande:

- Studien visar att samtliga storstadsområden har tydliga och i flera fall signifikanta kluster av bostadsbränder (se Bilaga 1). Dessa kluster tydliggör lokala mönster med bostadsbränder som också varierar efter kategorierna anlagda, oavsiktliga och tekniska bostadsbränder. Betydelsen av dessa koncentrationer varierar även efter hur dessa kluster konstrueras (se även Bilaga 1):
 - Punktkartorna indikerar ansamlingar av samt spridda adresser där bostadsbränder inträffat som föranlett räddningstjänstinsatser under perioden. I Malmö kan man tydligt exempelvis se att delar av Rosengård och Lindängen innehåller många punkter, liksom Hammarkullen i Göteborg eller Märsta i Sigtuna. Punktkartorna kan användas som ett första steg i att identifiera koncentrationer. Punktkartor används också som input för att säkertställa rumslig och statistiskt signifikans (bilaga 1).
 - Värmekartorna verifierar och nyanserar bostadsbrändernas koncentrationer från punktkartorna över en yta. De bekräftar ofta vad punktkartorna indikerar. Den starkaste koncentration i Malmö med en täthet på över 800 bostadsbränder per km² täcker Törnrosen i Rosengård. I Göteborg når ett kluster i Hammarkullen det hösta värdet med 315 bostadsbränder per km². I Stockholm ligger Högdalens Centrum högst med 184. I Attundakommunerna Sollentuna och Bagarby är koncentrationen 180 och i Södertälje och Fornhöjden ligger nivån på 174 bostadsbränder per km². Värmekartorna kan användas som underlag för brandförebyggande arbete som hembesök och riktade informationskampanjer. De tar dock inte hänsyn till befolkningstätheten.

- o Koropletkartorna överför koncentrationerna till statistiska och administrativa geografiska enheter (som till viss del skiljer sig mellan storstadsområdena) och antalet bostadsbränder per 1 000 invånare och år. Trots att de har olika syften finns vissa överensstämmelser mellan värmekartor och koropletkartor. Medelvärde för de alla studerade koropletområden ligger på 0,49 bostadsbränder per 1 000 invånare och år. Törnrosen i Malmö avviker starkast med 6,09 bostadsbränder per 1 000 invånare och år. Detta som en följd av många anlagda bostadsbränder. Andra utmärkande områden har ofta en hög andel både oavsiktliga och anlagda bostadsbränder. Högdalens Centrum placerar sig med 2,29 bostadsbränder per 1 000 invånare och år högst i Stockholm. Hammarkullen ligger med 1,86 i topp i Göteborg. Fornhöjden har med 2,0 högst värde i Södertälje och Södertörn. I Fornhöjden finns även många oavsiktliga bostadsbränder. Bagarby ligger med 1,37 bostadsbränder per 1 000 invånare och år högst i Sollentuna och Attunda. Dessa kartor är särskilt lämpliga för statistiska analyser (Se Guldåker & Hallin 2013; 2014; Nilsson m.fl. kommande)

- o Rutkartorna ger en noggrannare geografisk precision i bedömningen av koncentrationer av bostadsbränder per 1 000 invånare. Högsta värdet återfinns som i ovan nämnda Törnrosen i Malmö (15,63 bostadsbränder per 1 000 invånare och år). Intressant är dock att även andra mindre områden framkommer, t.ex. Nöbbelöv i Lunds kommun (7,94). Även i Göteborg identifieras det högsta värdet inom ett nytt område genom Jättsten i Västra Hissingen (6,27). I Stockholm återfinns högsta rutvärdet i Västra Farsta (5,05), i Södertörn och Attunda i redan nämnda Fornhöjden (4,16) och Bagarby (3,14). Tolkningen av bostadsbrandvärdet i enskilda rutor och särskilt 1 000-metersrutorna bör dock göras med eftertanke eftersom en brand och en befolkning inom en ruta strax över gränsvärdet på 100 invånare kan ge ett högt värde. Rutkartorna kan identifiera okända områden och är särskilt lämpliga som input till det brandförebyggande arbetet med riktade insatser till specifika områden i form av exempelvis hembesök och informationskampanjer. Vissa brandförebyggande insatser kan exempelvis riktas till områden, kvarter och ofta skolor med höga nivåer anlagda bränder. Andra insatser kanske bör riktas mot områden där köks- och matlagningsrelaterade bränder har hög frekvens. I villaområden är det troligen tekniska bränder och specifikt skorstensbränder som behöver förebyggas.

Referenser

Skriftliga källor

- ArcGIS Desktop (2017a). *Kernel Density function*. <http://pro.arcgis.com/en/pro-app/help/data/imagery/kernel-density-global-function.htm>. Hämtad 2017-10-19.
- ArcGIS Desktop (2017b). *How Average Nearest Neighbor works*. <http://pro.arcgis.com/en/pro-app/tool-reference/spatial-statistics/h-how-average-nearest-neighbor-distance-spatial-st.htm>. Hämtad 2017-10-19.
- Dent, Borden D. (1999). *Cartography. Thematic Map Design*. Fifth Edition. WCB/McGraw-Hill.
- Guldåker, N. & Hallin, P.O. (2014). Intentional fires, social stress and socio-economic determinants – a spatiotemporal perspective. *Fire Safety Journal* 70. Pp 71-80.
- Guldåker, N. & Hallin, P.O. (2013): STADENS BRÄNDER Del 1 - Anlagda bränder och Malmös sociala geografi. *Malmö Publikationer i Urbana Studier* MAPIUS 9.
- Hallin, P-O., Guldåker, N., Tykesson, M. och Nilsson, J. (2017). *Bostadsbränder i storstadsområden – teoretiska utgångspunkter. Rapport 2 i serien Bostadsbränder i storstadsområden (BIS)*, Malmö Högskola och Lunds Universitet.
- IDA MSB (2017). *Uttag av antalet bränder per 1 000 invånare i Malmö 2007-2015*. <https://ida.msb.se>. Hämtad 2017-10-16.
- Kobes, M., Helsloot, I. de Vries, B. & Post J.G. (2010). Building safety and human behavior in fire: A literature review, *Fire Safety Journal* 45, 1–11.
- Mitchel, A. (2009). *The ESRI Guide to GIS Analysis. Volume 2: Spatial Measurements & Statistics*. Esri Press. Redlands, California.
- M-databas (2017) *Forskningsdatabas vid Malmö högskola och Lunds universitet*. <http://anjelika.keg.lu.se/> Hämtad 2017-10-18.
- Nilson, F., Bonander, C. och Jonsson, A. (2015). Differences in Determinants amongst Individuals Reporting Residential Fires in Sweden: Results from a Cross-Sectional Study. *Fire Technology*, 51, Pp 615- 626.
- Nilsson, J., Tykesson, M, Hallin, P.O. & Guldåker, N. & (kommande). *Socio-ekonomiska bestämningsfaktorer bakom bostadsbränder*. Rapport 4 i serien Bostadsbränder i storstadsområden (BIS). Malmö Högskola och Lunds Universitet.
- SCB (2016). *Statistics Sweden's Market Profiles* https://www.scb.se/Grupp/Produkter_Tjanster/Skraddarsydd/Regionala_produkter/Marknadsprofiler/Product%20catalogue%202016.pdf – Hämtad 2017-10-23.
- SCB (2017). *Small Areas for Market Statistics*. <http://www.scb.se/sv/Vara-tjanster/Regionala-statistikprodukter/Marknadsprofiler/Postnummer-och-SAMS-atlasen/>. Hämtad 2017-08-28.

SKL (2017). *Kommungruppsindelning 2017*. Sveriges kommuner och Landsting.
<https://skl.se/tjanster/kommunerlandsting/faktakommunerochlandsting/kommungruppsindelning.2051.html> - Hämtad 2017-11-07.

SMHI (2017). Temperatur till och med 2016.
<http://www.smhi.se/klimatdata/meteorologi/temperatur/klimatindikator-temperatur-1.2430> - Hämtad 2017-11-07.

Tykesson M., Nilsson, J., Guldåker, N & Hallin, PO (2016). *Kvalitetsgranskning av insatsrapportering av bostadsbränder: Storstadsområdena Malmö, Göteborg, Södertörn och Stockholm*. Rapport 1 i serien Bostadsbränder i storstadsområden (BIS). Malmö Högskola och Lunds Universitet.

Intervjuer

Gruppintervju Räddningstjänsten Syd 2016-01-13

Gruppintervju Södertörns Brandförsvarsförbund 2016-03-07

Bilaga 1 Data och metod

Data och deskriptiv geostatistisk sammanställning

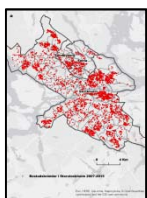
Den geostatistiska sammanställningen och analysen bygger på data från perioden 2007–2015 som samlats in från: Räddningstjänsten Syd genom utdrag från datorstödet Core; Räddningstjänsten Storgöteborg, Storstockholms Brandförsvär, Södertörns brandförsvärsförbund, Brandkåren Attunda genom utdrag från datorstödet Daedalos, samt data över Sigtuna och Järfälla 2007–2008 som hämtats från MSB:s statistikdatabas IDA. Den geometriska datan härrör från geodataportalen och Lantmäteriet, vilket framgår i samtliga kartpresentationer. Områdesindelningarna kommer från Malmö Stad och M-databas⁵ (delområden), Göteborgs stad (primärområden), Stockholms stad via Sweco (basområden), Stockholm läns landstings områdesdatabas (basområden för kommuner inom Attunda Brandkår och Södertörns Brandförsvärsförbund). SAMS-områden och rutor med befolkningstal är hämtade från geodataportalen och Statistiska centralbyrån (SCB).

All deskriptiv statistik i form av diagram och tabeller är framställd i Microsoft Excel. ArcGIS Desktop, SPSS och Microsoft Excel har använts för databearbetningar, modelleringar och beräkningar av bostadsbränder per 1 000 invånare. ArcGIS Desktop har även tillämpats för geokodning bostadsbränder till koordinater, koppling av statistik med geodata, uppbyggnad av förbundsvisa geodatabaser samt för produktion av samtliga kartor som publiceras i denna rapport. Metadataöversikter är producerade för samtliga räddningstjänstförbund.

Kart- och visualiseringsformer

I genomgången av de olika räddningstjänstförbunden används fyra olika kartografiska visualiseringsformer. Kartvisualiseringarna kompletterar varandra men har olika syften vid framställningen av bostadsbränder.

Punktkartor



Punktkartor visar exakta geografiska positioner av koordinatsatta fenomen. I denna rapport åskådliggörs på kartor var bostadsbränder inträffat i olika kommuner, vilket även kan ge indikationer om rumsliga koncentrationer. Punktkartorna används till att lokalisera bostadsbränder och föra diskussioner om bostadsbrandkluster inom olika delar av det karterade området. Punkternas koppling till specifika adresser och platser underlättar från lokala till mer regionala analyser. En fördel med karttypen är den geografiska exaktheten och möjligheten att analysera specifika platser. Nackdelar är att karttypen kan bli svårtolkad vid stora mängder av punkter över stora geografiska områden.

Värmekartor

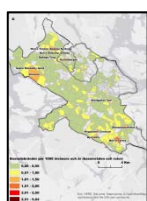


Värmekartorna visar i denna rapport koncentrationer av bostadsbränder per kvadratkilometer (km²). Klustermetoden värmekartorna bygger på kallas *Kernel Density* (Mitchell 2009; ArcGIS Desktop 2017a). I metoden beräknas den geografiska densiteten av koordinatsatta företeelser, i detta fall bostadsbränder. Densiteten av olika typer av bostadsbränder räknas fram och visualiseras i kartlager med rasterrutor bestående av låga till höga värden (här från låg till hög täthet av bostadsbränder per km²). Många näraliggande rutor med av höga värden i en karta kan antyda geografiska koncentrationer. *Kernel density*-metoden har använts för framställning och analyser av bostadsbrandtäthet för olika bostadsbrandty-

⁵ M-databas är en forskningsdatabas uppbyggd på Malmö Högskola och Lunds Universitet. I databasen återfinns geokodad statistik från olika källor, bland annat Malmö Stad, Polisen, Räddningstjänst Syd, MSB, olika lokala aktörer i Malmö m.fl. (se M-databas 2017).

per i varje räddningstjänstförbund (se kap 2-6). Värmekartorna ger tydligare indikationer på var det kan finnas statistiskt signifikanta kluster av bostadsbränder per km². Statistiskt signifikanta kluster indikerar att observerade rumsliga mönster av bostadsbränder med stor sannolikhet kan förklaras av andra orsaker än slumpen. För att testa om koncentrationerna av bostadsbränderna är statistiskt giltiga används metoden *Average Nearest Neighbour* (Mitchel 2009; ArcGIS Desktop 2017b). Metoden mäter avståndet mellan fenomenens centroider, i detta fall koordinater för bostadsbränder. Ett medelvärde för avståndet från en koordinat till alla närmsta koordinater beräknas. Om medelvärdet förefaller vara mindre än det hypotetiska värdet för slumpartad distribution av bostadsbränder, indikerar metoden att det finns kluster. I de flesta fall av bostadsbränderna som presenteras och analyserats genom värmekartor per km² i denna studie är det observerade medelavståndet lägre än det uppskattade hypotetiska medelavståndet. I dessa fall är koncentrationerna av bostadsbränder statistiskt signifikanta. Undantagen är kartor med få eller utspridda punkter, som ofta är fallet med bostadsbränder med tekniska fel, arbetsprocesser eller andra orsaker. Höga värden och skarpt röda färger i värmekartorna indikerar hög rumslig intensitet av bostadsbränder. Gula färger motsvarar den lägsta karterade koncentrationen i värmekartorna. Fördelar med värmekartor är att de kan visa signifikanta kluster av olika fenomen, i detta fall bostadsbränder. En nackdel är att klustrena ofta inte är normaliserade, t.ex. med befolkningvärdet.

Koropletkartor



Koropletkartorna åskådliggör antalet bostadsbränder per 1 000 invånare och år över en administrativ geografisk enhet.⁶ I denna studie varierar enheterna i viss mån efter kommuner, storstadsområden och räddningstjänstförbund. Gemensamt är att områdesindelningarna representerar en nivå mellan stadsdelar och kvarter. En ytterligare gemensam nämnare är att de bygger på främst lokalt definierade och administrativa statistikområden med lättillgänglig statistik. I Lunds kommun återfinns 19 statistikområden/kommundelar, i Burlöv 7 SAMs-områden,⁷ och i Malmö stad 136 delområden. I Göteborgs stad finns 96 primärområden. I kommunerna Solna, Stockholm och Sundbyberg i Storstockholm används 505 basområden som utgångspunkt.⁸ I de utvalda kommunerna i Södertörn och Attunda används primärt 282 respektive 128 basområden. Eftersom endast administrativa områden/enheter med fler än 500 invånare har valts från de olika kommunerna är antalet använda områden i de respektive storstadsområdena reducerade när väl analysen av bostadsbränder utförs. I Attunda och kommunerna Järfälla, Sigtuna och Sollentuna används exempelvis endast 79 av 128 befintliga basområden. Detta för att undvika för snedvridna och höga värden bostadsbränder per 1 000 invånare i områden med låg befolkning. En enda bostadsbrand kan annars leda till ett högt relativt bostadsbrandsvärde i ett område med få boende. Gränsen 500 invånare är också en utprövad nivå för de statistiska analyser som genomförs i en parallell studie inom detta forskningsprojekt (se Nilsson m.fl. kommande). I koropletkartorna normaliseras antalet bränder per 1 000 invånare och år för perioden 2007-2015 inom ovan beskrivna administrativa geografiska enheter. Höga eller låga värden av bostadsbränder i en koropletkarta betyder fler eller färre bränder än normalt i förhållande till befolkningstalet inom de karterade områdena. Normaliseringen är en väsentlig ingång till analysen eftersom andra orsaker/bestämningsfaktorer än befolkningstätheten kan ligga bakom bostadsbränder. Aggregeringar av

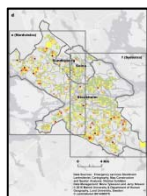
6 Koroplett kommer från Grekiskan och betyder plats (*choro*) och värde (*pleth*). Koropletkartor åskådliggör värden av specifika variabler— i denna studie bostadsbränder per 1 000 invånare och år - över geografiska och ofta administrativa områden (se bl.a. Dent 1999).

7 SAMs står för Small Area Market Profiles (SCB 2016).

8 För att underlätta beskrivningen av bostadsbränder och lokalisering av områden i Solna, Stockholm och Sundbyberg används SAMs-områdesnamn (se figur 72 i Bilaga 2). Antalet SAMs-områden i de tre kommunerna är endast 194 i förhållande till basområdenas 505, varav ca 352 basområden används i själva analysen av bostadsbränder per 1 000 invånare. Basområdena överlappar SAMs-områdena, men har en finare indelning i särskilt tätbebyggda områden.

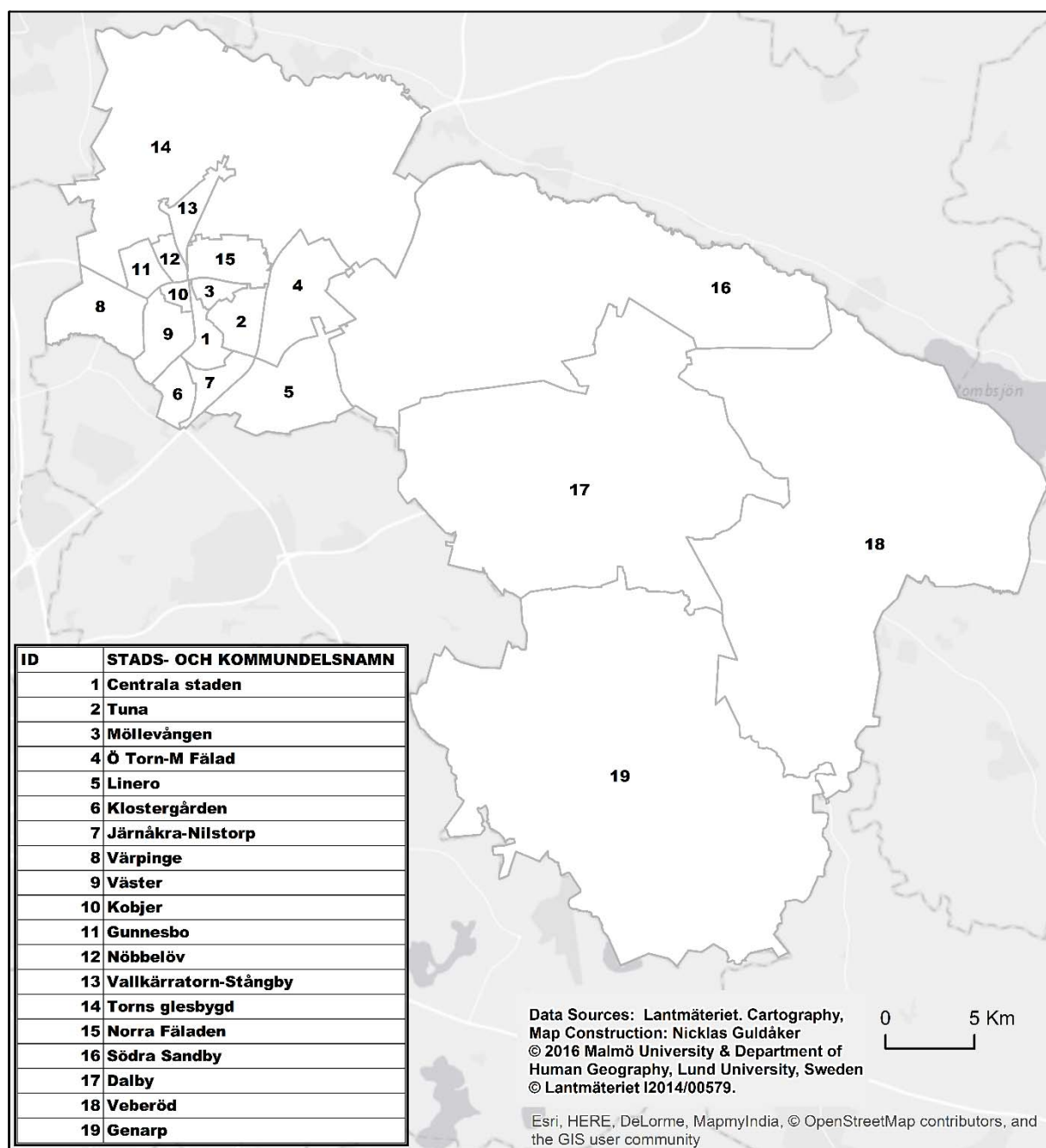
antalet bostadsbränder per 1 000 invånare och år inom koropletkartornas administrativa områdesindelningar kan med fördel kopplas till statistiska variabler, vilket utgör en väsentlig grund för vidare geostatiska analyser (se Nilsson m.fl. kommande). Fördelen med koropletkartor är att de visar ett värde per yta som kan jämföras med andra ytor samt att värdena är lätta att normalisera, t.ex. med befolkningen. En nackdel är att områdena är för stora för att använda i t.ex. förebyggande räddningstjänstinsatser, som ofta kräver kvarters- eller adressnivå.

Rutkartor

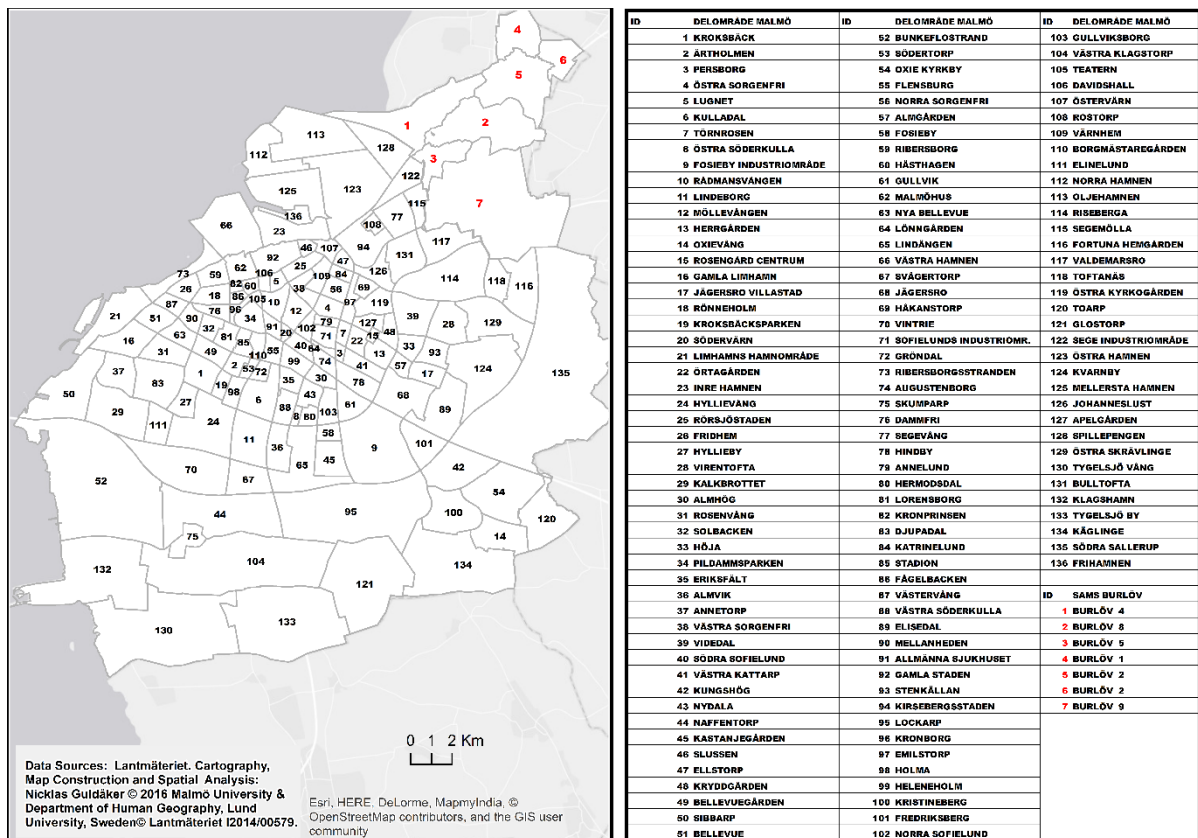


Rutkartor visar antalet bostadsbränder per 1 000 invånare i rutor à 250 x 250 meter i tätbebyggda bostadsområden och rutor à 1 000 x 1 000 meter för områden utanför storstadsområdena (för områdes- och rutindelningen, se SCB 2016). Rutkartorna ger en ökad geografisk noggrannhet av antalet bränder per 1 000 invånare och år än koropletkartorna. Exempelvis kan mindre områden identifieras med värden eller klasser som ligger över normala bostadsbrandsnivåer i förhållande till befolkningstätheten, vilket underlättar t.ex. räddningstjänstens förebyggande arbete vid t.ex. prioritering av områden för hembesök eller andra riktade informationsåtgärder. Endast rutor med fler än 100 invånare tas med i karteringen. Gränsen 100 invånare är mindre än för urvalet av områden i ovan beskrivna koropletkartor. Anledningen är att 250-meters rutorna täcker mindre ytor. Ett högre värde än 100 invånare skulle sortera bort för många rutor, ett lägre värde än 100 invånare skulle generera för många rutor med felaktigt höga värden. Problematiken kvarstår till viss del. Några få 1 000-metersrutor finns representerade i kartorna. Eftersom de är få har gränsen 100 personer behållits även i dessa rutor. Därför bör tolkningen av höga bostadsbrandvärden i 1 000-metersrutorna göras med försiktighet. En enda bostadsbrand kan ge ett högt värde om befolkningen ligger strax över 100 invånare. Vid tolkningen av rutor med högre värden kan dessutom olika principer tillämpas. Exempelvis ligger isolerade rutor ofta i villaområden och i glesbygd med lägre befolkningstal. Rutor som ligger intill varandra täcker oftare flerbostadshus med högre befolkningstal.

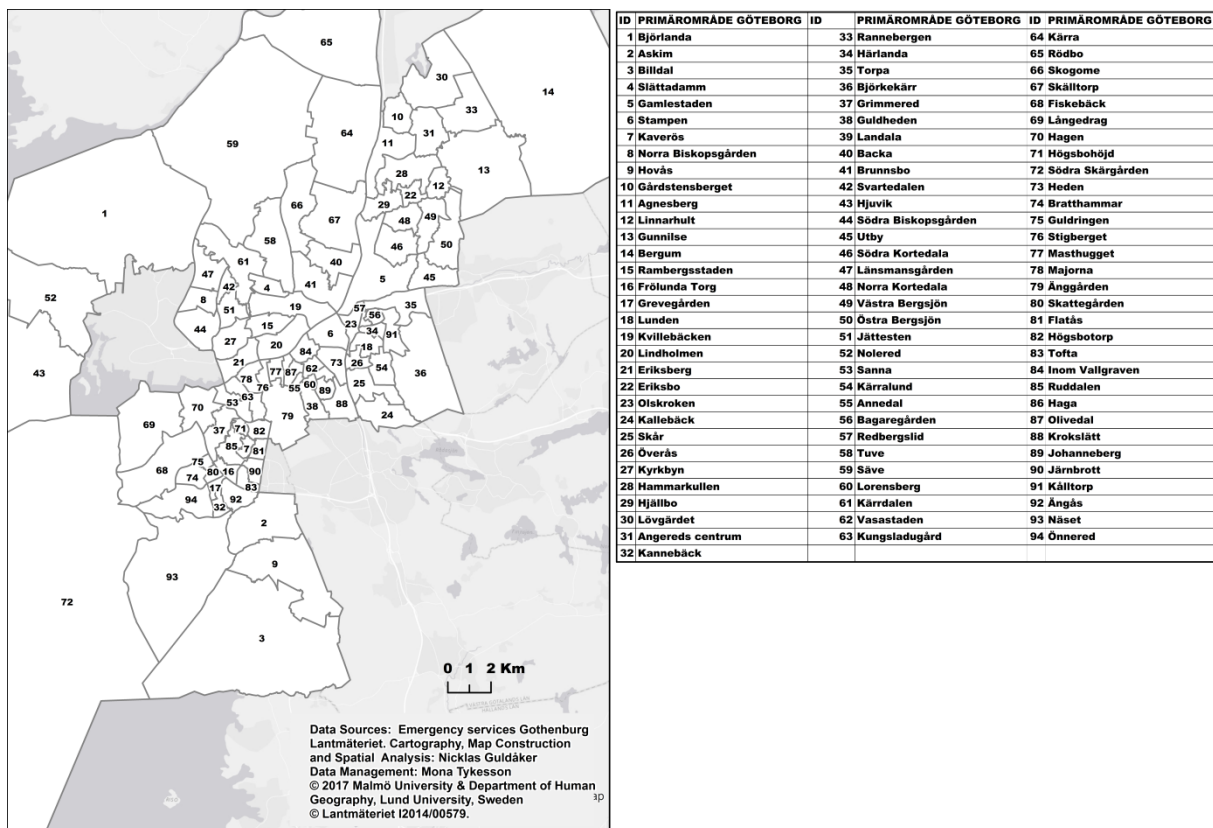
Bilaga 2 Kartor och tabeller med områdesnummer och namn för Lund, Malmö, Burlöv, Göteborg, Stockholm, Sundbyberg och Solna



Figur 72: Stads- och kommundelsnamn i Lunds kommun.



Figur 73: Delområdesnamn i Malmö kommun och SAMS-områdesnamn i Burlövs kommun.



Figur 74: Primärområdesnamn i Göteborgs kommun



Figur 75: SAMs-områdesnamn i kommunerna Solna, Stockholm och Sundbyberg.

Bilaga 3 Deskriptiv statistik för alla karterade bostadsbränder

I nedan tabell 26 redovisas deskriptiv statistik för alla karterade bostadsbränder per km² och räddningstjänstförbund/storstadsområde.

Tabell 26: Min-, Max- och Medelvärden samt Standardavvikelser för karterade bostadsbränder per km² och räddningstjänstförbund och de utvalda 16 kommunerna.

Statistisk summering av bostadsbränder (alla) per km ² och Räddningstjänstförbund					
	RSYD	GBG	Sthlm	Södertörn	Attunda
Min	0	0	0	0	0
Max	813,82	313,91	183,85	174,35	175,57
Medel	10,75	2,85	7,80	0,67	0,54
Standardavvikelse	40,22	11,96	18,30	4,99	4,14

I nedan tabell 27 redovisas deskriptiv statistik för alla karterade bostadsbränder per 1 000 för områden (del-, primär- och basområden) och rutor samlat för alla räddningstjänstförbund och de utvalda 16 kommunerna.

Tabell 27: Min-, Max-, Medel- och Medianvärden samt Standardavvikelser för karterade bostadsbränder per 1 000 invånare för områdesindelningar och rutor för samlat för alla räddningstjänstförbund och de utvalda 16 kommunerna.

Statistisk summering av bostadsbränder (alla) per 1 000 invånare för områden och rutor samlat för alla räddningstjänstförbund och utvalda kommuner		
	Områdesnivå (del-, primär- och basområden)	Rutnivå
Min	0,04	0,06
Max	6,09	15,63
Medel	0,49	0,79
Median	0,39	0,62
Standardavvikelse	0,41	0,74

Indelningen av alla bostadsbränder och områden utgår ifrån standardavvikelser. I tabell 28 framgår uträkningen av klassindelningarna utifrån standardavvikelser från medelvärdet 0,49 (se även tabell 27). Den första klassgränsen är 0,08, vilken är minus (-) en standardavvikelse från medelvärdet, 0,49 - 0,41. Den andra klassgränsen är 0,49, vilket motsvarar medelvärdet. Den tredje 1,31, eller plus (+) en standardavvikelse, osv. Eftersom bostadsbrandvärden under medelvärdet i detta fall är begränsat betydelsefulla för analysen sätts det första tillämpade klassgränsen vid 0,49 eller avrundat till 0,5. Vidare har klassgränserna avrundats till de jämna nivåerna 1; 1,5; 2; 2,5. Det lägsta värdet av alla bostadsbränder i alla karterade områden per 1 000 invånare och områden är 0,04 och det högsta 6,09. Dessa gränsvärden har sedan använts som riktvärden för olika brandtyper/kategorier bostadsbränder

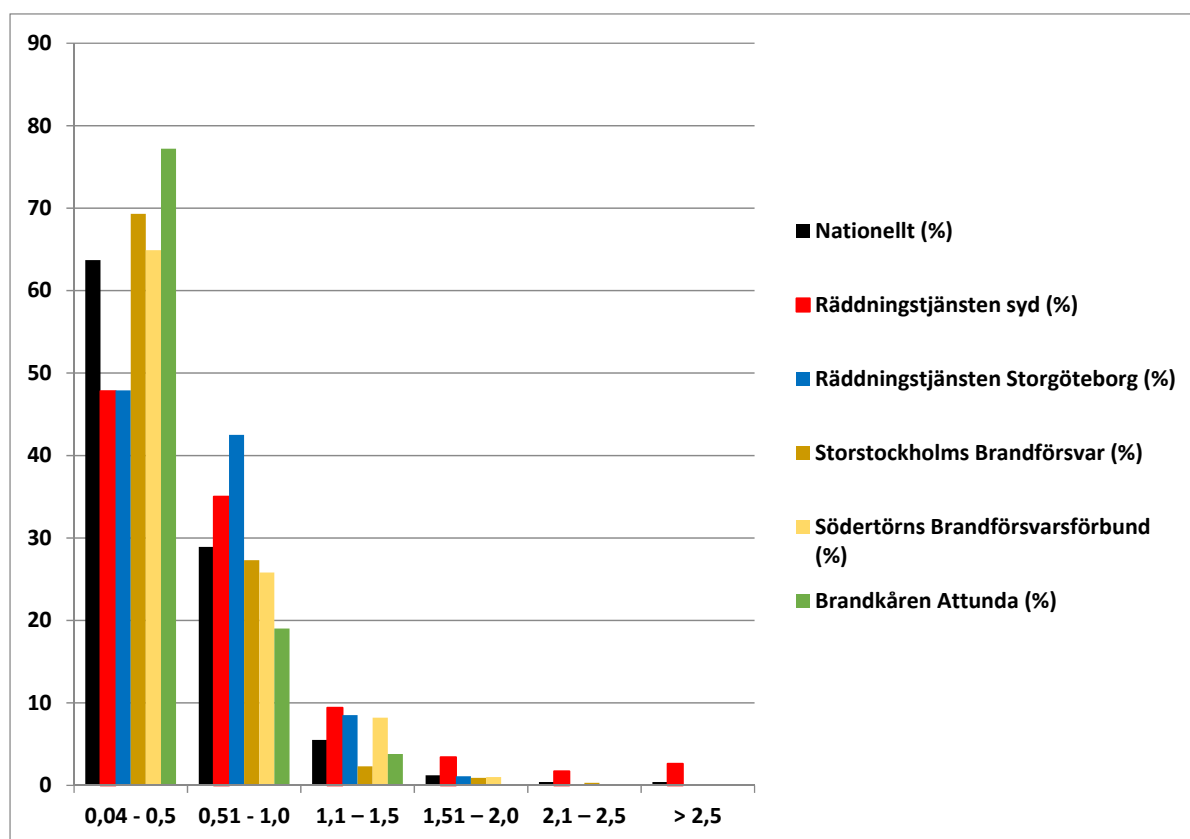
både för de administrativa områdesindelningar som redovisas i koropletkartor och för rutor. Den relativa och klassvisa fördelningen av kategorin alla bostadsbränder både nationellt och inom respektive räddningstjänstförbund inom redovisas i tabell 29 och figur 76. Ca 63,7 % av alla karterade områden har 0,04 - 0,5 bostadsbränder per 1 000 invånare och år. Endast 0,4 % av alla områden har över 2,5 bostadsbränder per 1 000 invånare och år.

Tabell 28: Klassindelningar av bostadsbrandvärden för områdesindelningar i koropletkartor.

Standardavvikelse	> -1	-1	Medel	+1 (standavv)	+2 (standavv)	+3 (standavv)	+4 (standavv)
Uträknad klass	0,04	0,08	0,49	0,90	1,31	1,72	2,13
Tillämpad klass	-	-	0,5	1	1,5	2	2,5

Tabell 29: Fördelningar av kategorin alla bostadsbränder både nationellt och inom respektive räddningstjänstförbund.

	Nationellt (%)	Rsyd (%)	Storstockholm (%)	Attunda (%)	Göteborg (%)	Södertörn (%)
0,04 - 0,5	63,7	47,8	69,3	77,2	47,9	64,9
0,51 - 1,0	28,9	35	27,3	19	42,5	25,8
1,1 - 1,5	5,5	9,4	2,3	3,8	8,5	8,2
1,51 - 2,0	1,2	3,4	0,9	0	1,1	1
2,1 - 2,5	0,4	1,7	0,3	0	0	0
> 2,5	0,4	2,6	0	0	0	0



Figur 76: Fördelningar av kategorin alla bostadsbränder nationellt och inom respektive räddningstjänstförbund och utvalda kommuner.