

Varför omkommer det fler personer i bostadsbränder i Finland än i Sverige?

Linus Östman

**Department of Fire Safety Engineering
Lund University, Sweden**

**Brandteknik
Lunds tekniska högskola
Lunds universitet**

Report 5499, Lund 2015

**Varför omkommer det fler personer i bostadsbränder i
Finland än i Sverige**

Linus Östman

Lund 2015

Titel: Varför omkommer det fler personer i bostadsbränder i Finland än i Sverige?

Title: Why are there more people killed in house fires in Finland than in Sweden?

Författare/Author: Linus Östman

Report 5499

ISRN: LUTVDG/TVBB-5499-SE

Number of pages: 77 (including first page and appendixes)

Illustrations: Linus Östman

Keywords

Fire, fatal fire, risk factor, residential fire, alcohol, age group, single people, single-family homes, Finland, Sweden

Sökord

Brand, dödsbrand, riskfaktor, bostadsbrand, alkohol, åldersgrupp, ensamstående, småhus, Finland, Sverige

Abstract

This report investigates why more people are killed in house fires in Finland than in Sweden. The report is divided into five different steps, which are comparison of building regulations for fire protection, statistics for fatal fires in both Finland and Sweden, identification of risk factors in fatal fires, existence and development for each identified risk factor in both Finland and Sweden. The last step summarizes the report with an analysis and a result is presented. the results in this report indicates that the reason why more people are killed in house fires in Finland than in Sweden is mainly because of the alcohol consumption. But also the number of people who are living alone.

© Copyright: Brandteknik, Lunds tekniska högskola, Lunds universitet, Lund 2015.

Brandteknik
Lunds tekniska högskola
Lunds universitet
Box 118
221 00 Lund
Sverige

Department of Fire Safety Engineering
Faculty of Engineering
Lund University
P.O. Box 118
SE-221 00 Lund
Sweden
brand@brand.lth.se

Förord

I slutet av utbildningen för brandingenjörer vid Lunds Tekniska Högskola ingår det att skriva ett examensarbete. Arbetet omfattar 22,5 högskolepoäng och redovisas i form av en skriftlig rapport och vid ett seminarium.

Jag har personligen tyckt att arbetet flutit på bra och jag har alltid fått hjälp om jag fastnat. Därför vill jag tacka alla personer som hjälpt mig att färdigställa detta arbete.

Först vill jag tacka Marcus Runefors, doktorand vid avdelningen för Brandteknik vid LTH, för att ha varit min handledare under hela arbetet. Marcus har kommit med flera värdefulla kommentarer och varit ett stort stöd. Marcus har även tipsat om litteratur och rapporter från Sverige.

Jag vill tacka Jörgen Lang, Ledande brandinspektör vid Österbottens Räddningsverk, för värdefulla kommentarer under arbetets gång.

Jag vill också tacka till Thomas Nyqvist, t.f. Räddningschef vid Österbottens Räddningsverk, för att ha kommit med värdefulla kommentarer och har tipsat om relevant litteratur och rapporter från Finland.

Slutligen vill jag tacka Colin McIntyre, Statistiker vid MSB, för information om kvalitetsgranskningen i databasen IDA och information om databasen NordSTAT.

Linus Östman

Lund, Sommaren 2015

Sammanfattning (Summary in Swedish)

Denna rapport har haft som mål att undersöka varför det omkommer fler personer i bostadsbränder i Finland än i Sverige. Jämförs antalet omkomna i bränder sett till invånarantal mellan länderna har det varje år, förutom år 2001, omkommit fler personer i Finland. I Sverige ses en tydlig trend på att antalet omkomna i bränder är på väg neråt, medan det i Finland har ökat under år 2014. Hela rapporten är uppdelad i fem olika steg (I-V) för att läsaren lättare ska kunna följa med i de olika delarna.

I steg I görs en jämförelse över byggbestämmelser om brandskydd för typiska hus i båda länderna. Nämligen ett enfamiljshus och ett flerbostadshus. Det visade sig att byggbestämmelserna påminner väldigt mycket om varandra. Dock är de något strängare i Sverige.

I steg II presenteras vilken typ av person som omkommer i länderna genom att studera rapporter och databaser från båda ländernas myndigheter. Denna fakta jämförs sedan för att se om eventuella skillnader framkommer. Det visade sig att personerna som omkommer i Finland är till större del män än i Sverige. Dessa män är ofta ensamstående och över 50 år gamla. I Sverige är åldern något högre för de som omkommer. I båda länderna är en stor del påverkade av alkohol eller droger. Andelen som är påverkade är dock större i Finland än i Sverige. Tidpunkten för när en person vanligen omkommer i en brand är samma i båda länderna, nämligen under vinterhalvåret och under nattetid. Tidpunkten kopplas ihop med hur klimatet ser ut i båda länderna och att personerna som omkommer sannolikt sover när olyckan inträffar.

I steg III görs en litteraturstudie för att identifiera vilken typ av riskfaktorer som är identifierade vid dödsbränder. Litteraturen som studerats väljs från olika delar av världen för att få en bild av hur en person som omkommer i en brand ser ut. Riskfaktorerna som identifierades var:

- Ålder
- Kön
- Andel enpersonshushåll
- Bostadsbestånd
- Alkohol
- Tobak
- Förekomst av brandvarnare
- Droger
- Läkemedel
- Arbetslöshet
- Suicid

I steg IV kontrolleras förekomsten och utvecklingen av varje identifierad riskfaktor i både Finland och Sverige. Förekomsten av riskfaktorerna jämförs sedan mellan länderna. Detta för att kunna dra en slutsats om någon av riskfaktorerna är överrepresenterade i någon av länderna och att detta då kan vara en orsak till att det omkommer fler personer i bränder.

I steg V analyseras alla stegen och binds ihop för att få fram ett resultat. Eftersom byggbestämmelserna för brandskydd inte skiljer sig mellan Finland och Sverige görs ingen närmare analys över dessa. Finland har visat sig ha högre alkoholkonsumtion. Både ekvivalent antal liter 100-procentig alkohol konsumerad per invånare och antalet

som omkommer av alkoholrelaterade skador per invånare. Förutom alkoholkonsumtionen så är andelen som röker dagligen högre i Finland än i Sverige. Dessutom är andelen av befolkningen som bor självständigt högre i Finland än i Sverige. Samtidigt som andelen småhus är högre i Finland än i Sverige. Allt detta anses därför vara orsaker till att det omkommer fler personer i Finland än i Sverige i bostadsbränder. För att minska antalet som omkommer i bostadsbränder i Finland borde alkoholkonsumtionen i Finland minska. Samtidigt borde befolkningen få mera information kring brandsäkerhet.

Yhteenveto (Summary in Finnish)

Tämän raportin tavoitteena oli tutkia, miksi Suomessa kodin tulipaloissa menehtyy enemmän ihmisiä kuin Ruotsissa. Vertasimme tulipaloissa menehtyneiden lukumääriä asukasmäärään nähden ja huomasimme, että Suomessa on menehtynyt enemmän ihmisiä vuosittain lukuunottamatta vuotta 2001. Ruotsissa tulipaloissa menehtyneiden lukumäärä on ollut selvässä laskussa, kun taas Suomessa se nousi vuonna 2014. Tämä raportti on jaettu viiteen eri vaiheeseen auttaaksemme lukijaa pysymään mukana.

Vaiheessa I vertasimme kummankin maan tyypillisten talojen tulipaloturvallisuuteen liittyviä rakennussäädöksiä, erityisesti yhden perheen ja monien perheiden asumuksissa (omakotitalo vs kerros- tai rivitalo). Löysimme, että maiden rakennussäädökset olivat hyvin samanlaiset. Ne olivat kuitenkin hieman tiukemmat Ruotsissa.

Vaiheessa II vertasimme kummankin maan tulipaloissa menehtyvien tyypillisten henkilöiden profiileja. Tämä tapahtui tutkimalla kummankin maan viranomaisten raportteja ja tietokantoja. Vertasimme faktoja katsoaksemme, löytyykö niistä eroavaisuuksia. Löysimme, että Suomessa tulipalossa kuoleva henkilö on mies useammin kuin Ruotsissa. Nämä miehet ovat usein yli 50-vuotiaita sinkkuja. Ruotsissa tulipaloissa kuolevat ihmiset ovat hieman iäkkäämpiä. Kummassakin maassa alkoholin tai huumausaineiden vaikutuksen alaisuus on suuri osatekijä tulipalossa menehtymiselle. Tällaisia tapauksia on huomattavasti enemmän Suomessa kuin Ruotsissa. Tulipalossa kuoleamisen kellonaika ja vuodenaika ovat samat kummassakin maassa, sillä kuolemia tapahtuu eniten talvisin yöaikaan. Aika oli sidoksissa ilmastoon kummassakin maassa.

Vaiheessa III teimme kirjallisuustutkimuksen tunnistaksemme tappavissa tulipaloissa esiintyvät riskitekijät. Valitsimme tutkimamme kirjallisuuden maailman eri osista saadaksemme käsityksen siitä, miltä tulipaloissa kuoleva ihminen näyttää. Tunnistamamme riskitekijät olivat:

- Ikä
- Sukupuoli
- Yhdenhenkilön talous
- Asuntokanta
- Alkoholi
- Tupakka
- Palohälyttimien olemassa olo
- Huumeet
- Lääkitys
- Työttömyys
- Itsemurha

Vaiheessa IV tarkistimme kunkin tunnistamamme riskitekijän olemassa olon ja kehityksen Suomessa ja Ruotsissa. Riskitekijöiden yleisyyttä verrattiin kummankin maan sisällä. Tämä tehtiin siksi, että voimme päätellä ovatko riskitekijät ylliedustettuja kummassakaan maassa. Se voisi olla yksi syy siihen, miksi niin moni kuolee tulipaloissa.

Vaiheessa V analysoimme kaikki edelliset vaiheet ja sidosimme ne yhteen saadaksemme lopullisen tutkimustuloksen. Tulokset näyttivät, että Suomessa alkoholin käyttö on yleisempää, sillä sekä 100-prosenttisen alkoholin litrakulutus per henkilö sekä

alkoholista aiheutuviin vammoihin kuolleiden asukkaiden lukumäärä olivat Suomessa korkeammat. Alkoholin kulutuksen lisäksi myös päivittäin tupakoivien ihmisten määrä oli korkeampi Suomessa kuin Ruotsissa. Ennen kaikkea, yksin asuvien ihmisten lukumäärä oli korkeampi Suomessa kuin Ruotsissa, ja vaikuttaa olevan nousussa. Saman aikaisesti omakotitalojen lukumäärä oli korkeampi Suomessa kuin Ruotsissa. Kaikki nämä seikat ovat osasyitä siihen, miksi Suomessa kuolee niin paljon enemmän ihmisiä kotonaan tapahtuvissa tulipaloissa kuin Ruotsissa. Suomalaisten tulisi saada enemmän tietoa paloturvallisuudesta vähentääkseen tulipaloissa kuolevien ihmisten lukumäärää. Tämän avulla talouksissa olevien palohälytinten määrä saataisiin nousuun sekä ihmiset saisivat tietoa siitä, kuinka tulipalot voidaan sammuttaa. Tämän lisäksi Suomen tulisi vähentää alkoholin kulutustaan.

Summary

This report has had as goal to investigate why more people are killed in house fires in Finland than in Sweden. If the numbers of fatal fires are compared in terms of population between the countries more people are killed in Finland every year except in year 2001. In Sweden there is a clear trend in the number of fatalities in fires are heading downwards, whereas in Finland they increased year 2014. The entire report is divided into five steps to help the reader to keep up with the different parts.

In step I, a comparison of building regulations for fire protection of typical houses in both countries is made. Namely, a single-family and a multi-family dwelling. It turned out that the building regulations between the countries are very similar to each other. However, they are somewhat stricter in Sweden.

In step II the typical person, who dies in fires, is presented for both countries. This is made by studying reports and databases from governments in both countries. The facts are then compared to see if any differences emerge. It turned out that the people who are killed in fires in Finland is more likely to be men than in Sweden. These men are often single and over 50 years old. In Sweden, the age is slightly higher for those who are killed. In both countries, large parts are under the influence of alcohol or drugs. The proportion that is affected is greater in Finland than in Sweden. The time of day and year when a person dies in a fire are the same in both countries, namely during the winter months and during nighttime hours. The time is connected with the climate in both countries and that the persons who dies is probably asleep when the accident occurs.

In step III, a literature study is conducted to identify what kind of risk factors that exist in fatal fires. The literature that is studied is selected from different parts of the world to get a picture of how a person who dies in a fire looks. The risk factors identified where:

- Age
- Gender
- Number of one-person households
- Housing stock
- Alcohol
- Tobacco
- The presence of smoke alarms
- Drugs
- Medications
- Unemployment
- Suicide

In step IV the existence and development of each identified risk factor in both Finland and Sweden is checked. The prevalence of risk factors are then compared between both countries. This is to draw a conclusion if risk factors are over-represented in any of the countries and that this may be one reason why more people are killed in fires.

In step V all the other steps are analyzed and tied together to obtain a result. Since the building regulations for fire protection are similar to each other, no further analysis is done about them. The results have shown that the consumption of alcohol is higher in Finland. Both the equivalent number of liters of 100-percent alcohol consumed per capita and the number who dies from alcohol-related injuries per inhabitant. In addition

to alcohol consumption, the percentage of daily smokers is higher in Finland than in Sweden. Moreover, the proportion of the population living alone is higher in Finland than in Sweden and appears to be increasing. At the same time the proportion of single-family homes is higher in Finland than in Sweden. All this is considered to be reasons why more people are killed in house fires in Finland than in Sweden. To reduce the number who dies in house fires the Finns should decrease the alcohol consumption. At the same time the Finns should get more information about fire safety. This to increase the number of functioning smoke alarms in homes as well as increase knowledge in how to extinguish fires.

Ordlista

Ord

eHälsomyndigheten

NordSTAT

Pelastusopisto

PRONTO

Riskområde

Informationssystemet IDA

Förklaring

Statligmyndighet i Sverige för elektroniska läkemedelsrecept och nationell läkemedelsstatistik

Nordisk statistik angående brand incidenter

Räddningsinstitutet (Finland)

Räddningsväsendets resurs- och olycksstatistik (Finland)

Kvadratkilometer stora områden som klassas i fyra klasser beroende på hur hög risken för en brand är just där (Finland)

MSB:s statistiktjänst

Förkortningar

Förkortning

Förklaring

ATC	Anatomic Therapeutic Chemical classification system
BBR21	Boverkets föreskrifter om ändring i verkets byggregler (2011:6) - föreskrifter och allmänna råd (Sverige)
DOR	Socialstyrelsens dödsorsaksregister (Sverige)
EMCDDA	Europeiska centrumet för kontroll av narkotika och narkotikamissbruk
E1	Byggnaders brandsäkerhet, föreskrifter och anvisningar (Finland)
FIMEA	Säkerhets- och utvecklingscentret för läkemedelsområdet (Finland)
ICD-10	WHO:s standard för klassificering av dödsorsaker
IDA	Indikatorer, Data och Analys
MSB	Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (Sverige)
NFPA	National Fire Protection Agency
OECD	Organisationen för ekonomiskt samarbete och utveckling
RättsBase	Rättsmedicinalverkets databas om rättsmedicinska undersökningar
SCB	Statistiska Centralbyrån (Sverige)
SPEK	Räddningsbranschens centralorganisation (Finland)
THL	Institutet för hälsa och välfärd (Finland)
TUKES	Säkerhets- och kemikalieverket (Finland)
WHO	World Health Organization

Innehåll

1. Inledning.....	1
1.1 Bakgrund	1
1.2 Mål och syfte	5
1.3 Frågeställning	6
1.4 Målgrupp	6
1.5 Avgränsningar och begränsningar	6
2. Metod.....	7
2.1 Steg I - Byggnadstekniskt brandskydd	7
2.2 Steg II - Statistik över antalet omkomna	7
2.3 Steg III - Identifiering av riskfaktor	8
2.4 Steg IV - Förekomst av riskfaktorer	8
2.5 Steg V - Analys och resultat	8
3. Steg I - Byggnadstekniskt brandskydd	10
3.1 Max två våningar högt enfamiljshus i Sverige	10
3.2 Max två våningar högt enfamiljshus i Finland	11
3.3 Jämförelse för två våningar högt enfamiljshus.....	12
3.4 Max åtta våningar högt flerfamiljshus i Sverige	13
3.5 Max åtta våningar högt flerfamiljshus i Finland	13
3.6 Jämförelse för max åtta våningar högt flerfamiljshus	15
4. Steg II – Statistik över antalet omkomna	16
4.1 Statistik om omkomna i bränder i Finland	16
4.2 Statistik om omkomna i bränder i Sverige	16
4.3 Jämförelse över omkomna i bränder i Finland och Sverige	16
4.3.1 Kön och ålder	17
4.3.2 Typ av brandobjekt.....	18
4.3.3 Typ av boendeform.....	18
4.3.4 Typ av brandorsak	19
4.3.5 Typ av byggnad och startutrymme	20
4.3.6 Tid på dygnet och året	22
4.3.7 Alkohol- och drogpåverkad	24
4.4 Sammanfattning.....	24
5. Steg III - Identifiering av riskfaktorer	25
5.1 Identifiering	25

5.2 Sammanfattning.....	28
5.3 Valda riskfaktorer	30
6. Steg IV – Förekomst av riskfaktorer	31
6.1 Ålder	31
6.2 Kön	33
6.3 Antal boende per hushåll	33
6.4 Bostadsbestånd	34
6.5 Alkohol	35
6.6 Tobak.....	37
6.7 Förekomst av brandvarnare	38
6.8 Droger.....	39
6.9 Läkemedel	40
6.10 Socioekonomisk status och suicid	42
6.11 Sammanfattning.....	44
7. Steg V – Analys och resultat	45
7.1 Analys.....	45
7.1.1 Antal omkomna per invånare	45
7.1.2 Jämförelse mellan bestämmelser om brandskydd	46
7.1.3 Räddningsväsendet och Räddningstjänsten.....	46
7.1.3 Vem är det som omkommer och när?.....	46
7.1.4 Riskfaktorer	47
7.2 Resultat	48
7.3 Diskussion	49
8. Slutsats.....	51
9. Litteraturförteckning.....	52
Bilaga 1.....	i
Bilaga 2.....	ii
Bilaga 3.....	iii
Bilaga 4.....	iv
Bilaga 5.....	v

1. Inledning

Detta arbete är ett examensarbete för brandingenjörsutbildningen vid Lunds Tekniska Högskola. Syftet med examensarbetet är att studenten skall utveckla och visa sådan kunskap och förmåga som krävs för att självständigt arbeta som brandingenjör genom att inhämta nya kunskaper samt tillämpa kunskaper förvärvade under utbildningen, applicera dessa på en problemställning inom det brandtekniska området och självständigt lösa den på ett ingenjörsmässigt sätt. Uppgiften som valts är att undersöka varför Finland har fler antal omkomna, per invånare, i bostadsbränder än Sverige.

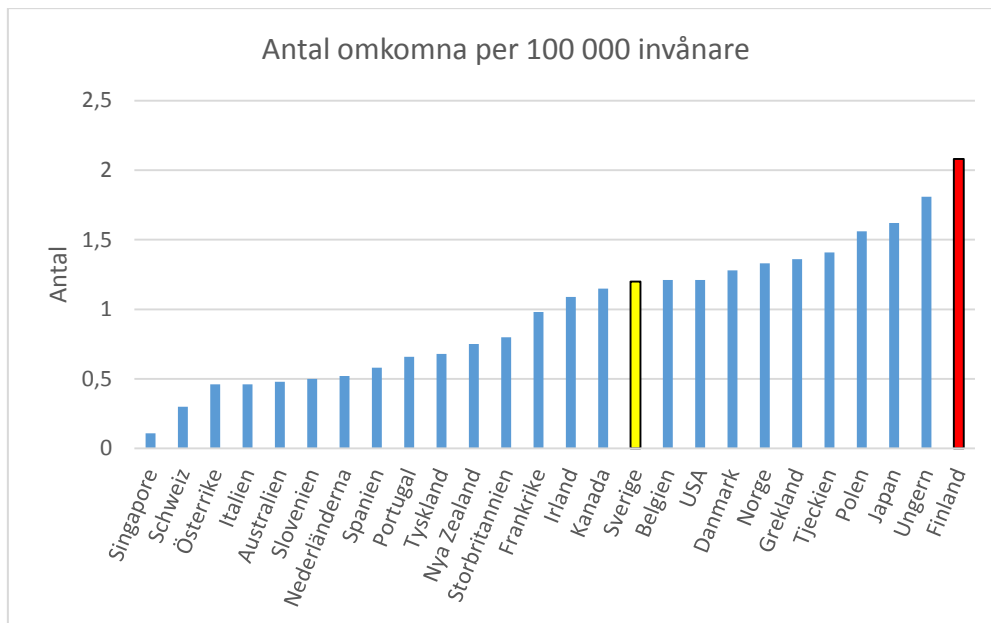
1.1 Bakgrund

Antal omkomna i bränder varierar från år till år i alla länder. Enligt SPEK har antalet omkomna, per invånare, i Finland varit högst bland de nordiska länderna ända sedan början av 2000-talet (Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö, 2015). Vid en närmare undersökning av statistiken visade det sig att Finland är ett av de länder var det omkommer flest personer i bränder, sett till antalet invånare, i hela världen (The Geneva Association, 2011).

Jämförs antalet omkomna i bränder mellan Finland och Sverige är de ganska lika, trots att Sverige har nästan dubbelt så många invånare som Finland. Båda länderna har historiskt mycket gemensamt. Bland annat så har Finland varit en del av Sverige i 600 år (från 1200-talet till år 1809). Innan Finland började tillhöra Sverige fanns inte landet Finland och Sverige kan ses som en grundläggare av landet Finland. Detta gör att kulturskillnaderna mellan länderna anses vara liten. Även levnadsstandarderna anses vara ganska lika. Detta gör att länderna kan ses som jämförbara med varandra och är den största orsaken till att denna studie genomförs. En annan orsak är skribentens koppling mellan Sverige (studier) och Finland (hemland).

För att kunna göra en jämförelse mellan Finland och Sverige kommer rapporten att fokusera sig på omkomna i bostadsbränder. Detta eftersom de flesta personer som omkommer i bränder gör det i bostäder.

Som tidigare nämnts är antalet som omkommer i bränder per capita i Finland högt i jämförelse mot Sverige och andra europeiska länder (se Figur 1). Olika försök har gjorts, i Finland, med att till exempel införa krav på självslocknande cigaretter och brandvarnare för att se om detta reducerar antalet omkomna i bränder. I dagsläget minskar antalet omkomna i bränder inte varje år utan har vissa år även ökat. Förhoppningen med denna rapport är att kunna ge en vägvisning i vad som bör studeras vidare och eventuellt kunna knyta skillnaden i antalet omkomna till en eller flera faktorer som är olika mellan länderna.



Figur 1. Medeltal för antal omkomna per 100 000 invånare för olika länder i världen år 2006-2008 (The Geneva Association, 2011).

Vid första kontrollen av antalet omkomna i bränder per land konstaterades det att antalet skiljer sig från databas till databas för antalet omkomna i bränder för båda länderna. Detta gjorde att uppgifter om statistiken kontrollerades så att de går att jämföra med varandra. För att kontrollerade detta kontaktades ansvariga personer från respektive databas och myndigheter i båda länderna. Det visade sig att alla databaser har mer eller mindre olika kriterier för vad som klassas som en person har omkommit i en brand.

För de nordiska länderna finns en gemensam databas, kallad Nordstat (Myndigheten för samhällskydd och beredskap, 2015), som jämför alla de nordiska ländernas dödsbränder och byggnadsbränder. Efter en kontroll av statistiken i denna databas visade sig antalet omkomna i bränder för Sveriges del skilja sig från de data som hämtas ur databasen IDA. Eftersom samma myndighet har hand om båda databaserna (IDA och Nordstat) kontrollerades detta med ansvariga personer vid MSB. Det visade sig då att statistiken för Sverige inte hade blivit uppdaterad efter att en kvalitetsgranskning hade blivit genomförd.

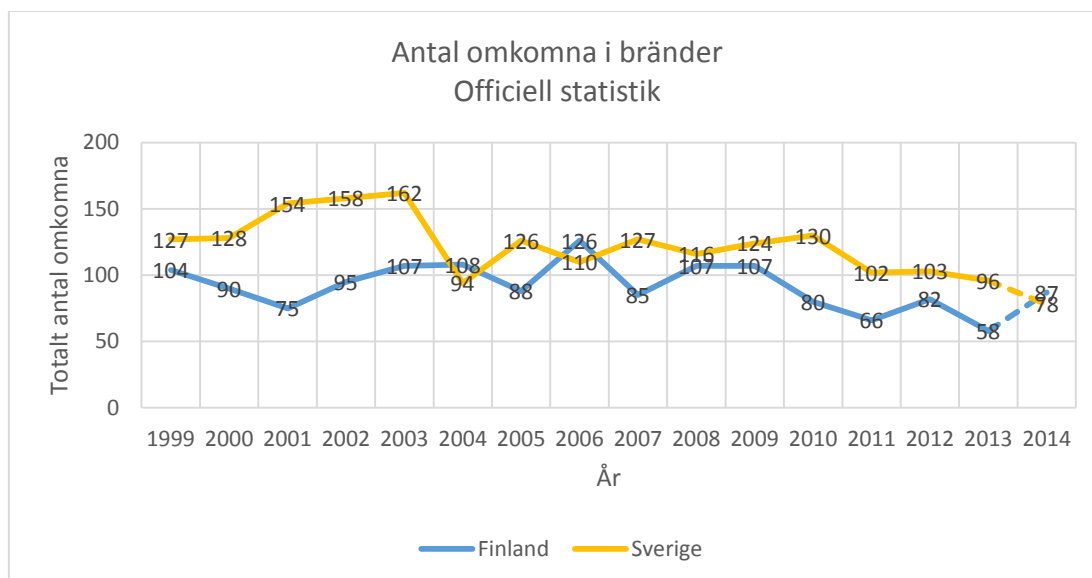
För antalet omkomna i bränder i Finland används statistik från två olika källor. Detta på grund av att Räddningsinstitutet har börjat göra undersökningar från år 2007 och fram till år 2013. Under tidigare år var det Statistikcentralen som bokförde antalet omkomna. Anledningen till att båda källorna används är för att statistiken från Räddningsinstitutet anses vara mer kontrollerad än statistiken från Statistikcentralen. Samtidigt används båda dessa källor officiellt av Inrikesministeriet i Finland. Det som skiljer källorna från varandra är att en person räknas som att omkomma i en brand 30 dagar efter olyckan inträffat i statistiken från Räddningsinstitutet. Det vill säga omkommer personen av skador från branden inom 30 dagar från olyckan räknas denna som att ha omkommit i branden. Medan Statistikcentralen inte har någon gräns på antalet dagar efter att en olycka inträffat. Räddningsinstitutet tar också i beaktande endast omkomna i Finland medan Statistikcentralen för statistik för folk bosatta i Finland och finska medborgare utomlands (Kokki, Pelastuslaitosten tutkimat palokuolemat 2007, 2008). För år 2014 finns ingen kvalitetsgranskad statistik för hur många som omkommit i bränder i Finland under rapportens skrivande. SPEK övervakar dock detta genom att följa med i media

och anger på detta vis en uppskattad siffra som kommer att beaktas i denna rapport (Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö, 2015).

Gällande statistiken för omkomna i Sverige används MSB:s databas IDA som källa. Data som finns i IDA kommer från rapporter som erhålls från insatser genomförda av svensk räddningstjänst. Denna databas sträcker sig tillbaka från år 1999 fram till år 2013. Statistiken från IDA är väl kontrollerad och har samma tidsgräns som Räddningsinstitutet för att räknas som omkommen i en brand, nämligen 30 dagar från att en olycka har inträffat. Samtidigt kontrolleras alla uppgifter från insatsrapporter mot RättsBase och med DOR (Jonsson & Bergqvist, 2012). För år 2014 finns ingen kvalitetsgranskad statistik över hur många som omkommit i bränder under rapportens skrivande. Därför används uppskattade siffror enligt Brandskyddsföreningen (Brandskyddsföreningen, 2015).

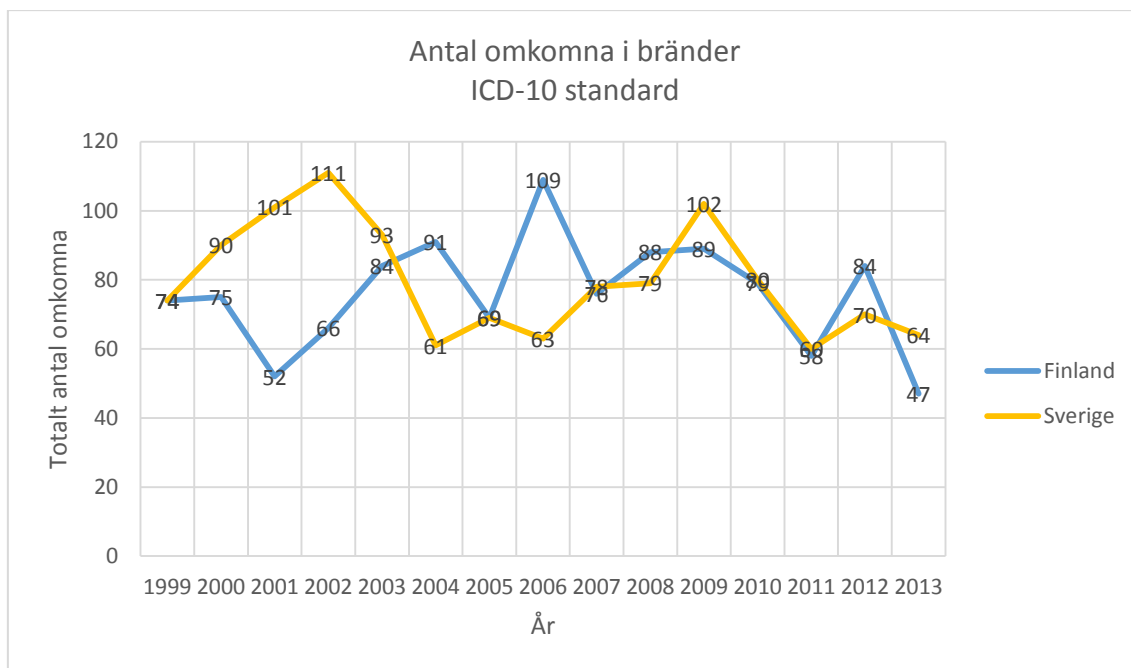
I Finland är befolkningen 5,45 miljoner invånare (Statistikcentralen, 2015) och i Sverige är befolkningen 9,74 miljoner invånare i slutet av år 2014 (Statistiska centralbyrån, 2015). Befolkningen från år 1999 till år 2014 har i Finland ökat med cirka 5,8 % och i Sverige med cirka 9,9 %.

I Figur 2 nedan presenteras det totala omkomna i bränder per land.



Figur 2. Antal omkomna i bränder för Finland ((Statistikcentralen, 2015), (Kokki, Palokuolemat vähentyneet, Suomen palokuolematilastot 2007-2013, 2014), (Räddningsbranschens centralorganisation i Finland, 2015)) och Sverige ((Myndigheten för samhällskydd och beredskap, 2015), (Brandskyddsföreningen, 2015)).

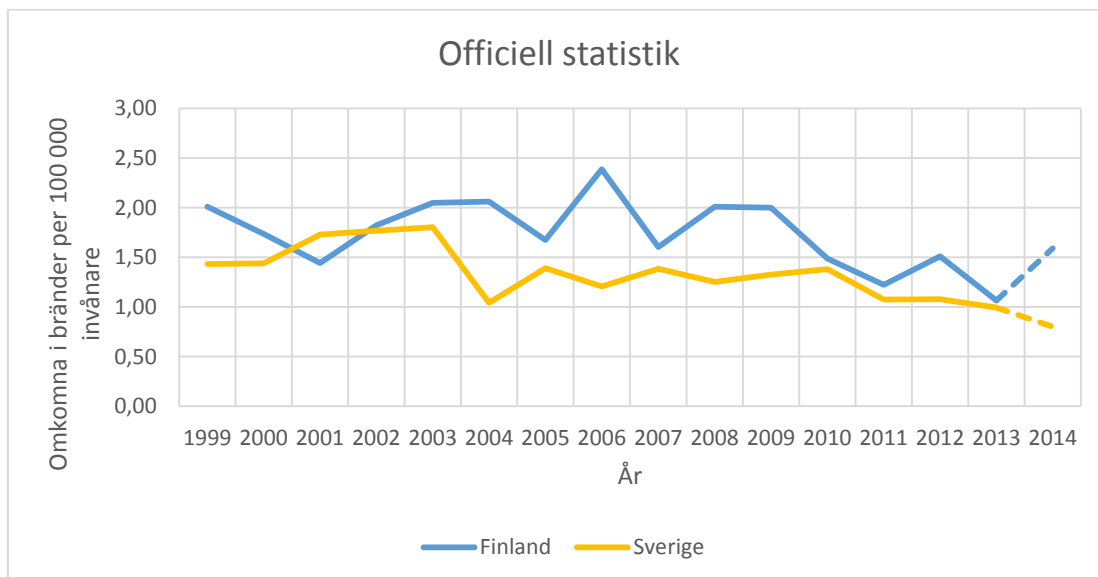
För att kunna jämföra antalet omkomna mellan länderna kontrolleras även antal omkomna i bränder enligt ICD-10 standard. ICD-10 är en internationell standard utarbetad av WHO (World Health Organization, 2010) och ett sätt att klassificera dödsorsaker. Figur 3 visar antalet omkomna enligt ICD-10 koderna X00 till X09 i både Finland och Sverige. X00 till X09 koderna klassas som "Exponering för rök och öppen eld" (se Bilaga 3 för ytterligare förklaring av koderna).



Figur 3. Antal omkomna enligt ICD-10 koderna X00-X09 i Finland (Statistikcentralen, 2015) och Sverige (Socialstyrelsen, 2015).

Figur 3 visar att antalet omkomna varierar i båda länderna från år till år.

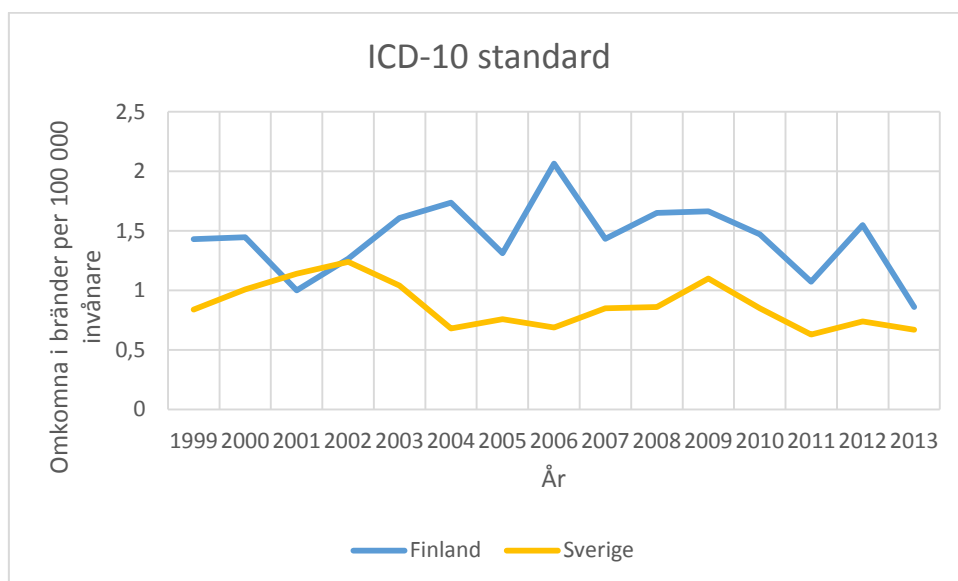
För att kunna jämföra antalet omkomna i bränder beräknas antalet omkomna i bränder per 100 000 invånare. Detta eftersom befolkningens mängden skiljer sig enligt tidigare visad information.



Figur 4. Antal omkomna i bränder per 100 000 invånare för både Finland och Sverige. Där den streckade linjen för Finland är uppskattat antal omkomna år 2014 (Räddningsbranschens centralorganisation i Finland, 2015) och den streckade linjen för Sverige är uppskattat antal omkomna år 2014 (Brandskyddsföreningen, 2015).

Figur 4 visar att antalet omkomna, med hänsyn till invånare, varit mer i Finland varje år från år 1999 till idag förutom år 2001. Ur figuren går det även att se att antalet omkomna, sett till invånare har under de senaste åren sjunkit i Sverige. Medan det i Finland har sjunkit men har ökat under år 2014.

Jämförs antalet omkomna per 100 000 invånare enligt ICD-10 koderna X00 till X09 fås följande resultat:



Figur 5. Antal omkomna per 100 000 invånare i Finland och Sverige enligt ICD-10 koderna X00 till X09.

Figur 5 visar en större skillnad mellan länderna med avseende på antalet omkomna per 100 000 invånare än vad Figur 4 visar. Detta beror bland annat på att vad som anses vara en person som omkommit i en brand definieras på olika sätt i varje databas. Det som kan påpekas är dock att enligt ICD-10 är skillnaden på omkomna per 100 000 invånare större.

För att få en bättre bild av att det omkommer fler personer i bränder i Finland än i Sverige görs en jämförelse med medelvärdet över åren 1999 till 2013 enligt både officiell statistik och ICD-10 standard i Tabell 1.

Tabell 1. Medelvärde för antal omkomna per 100 000 i Finland och Sverige för både officiell statistik och ICD-10 åren 1999 till 2013.

Typ av standard	Finland	Sverige
Officiell statistik	1,73	1,32
ICD-10	1,44	0,87

Tabell 1 visar att antal personer som omkommer i bränder per 100 000 invånare är mer i Finland än i Sverige. Skillnaden mellan den officiella statistiken och ICD-10 standarden beror troligtvis på när en person klassas som att denne har omkommit vid en brand.

1.2 Mål och syfte

Syftet med rapporten är att analysera varför det omkommer fler personer i bostadsbränder i Finland än i Sverige.

Målet med rapporten är ta fram ett underlag om vad som bör göras för att minska antalet omkomna i bostadsbränder i Finland.

1.3 Frågeställning

Frågeställningen som kommer att undersökas är:

- Varför omkommer det fler personer, sett till antalet innevånare, i Finland än i Sverige?
- Vilka riskfaktorer ökar risken för att omkomma i bostadsbränder?

1.4 Målgrupp

Målgruppen för denna rapport är myndigheter i Finland. Det vill säga Inrikesministeriets räddningsavdelning, Räddningsväsendet samt Institutet för hälsa och välfärd.

1.5 Avgränsningar och begränsningar

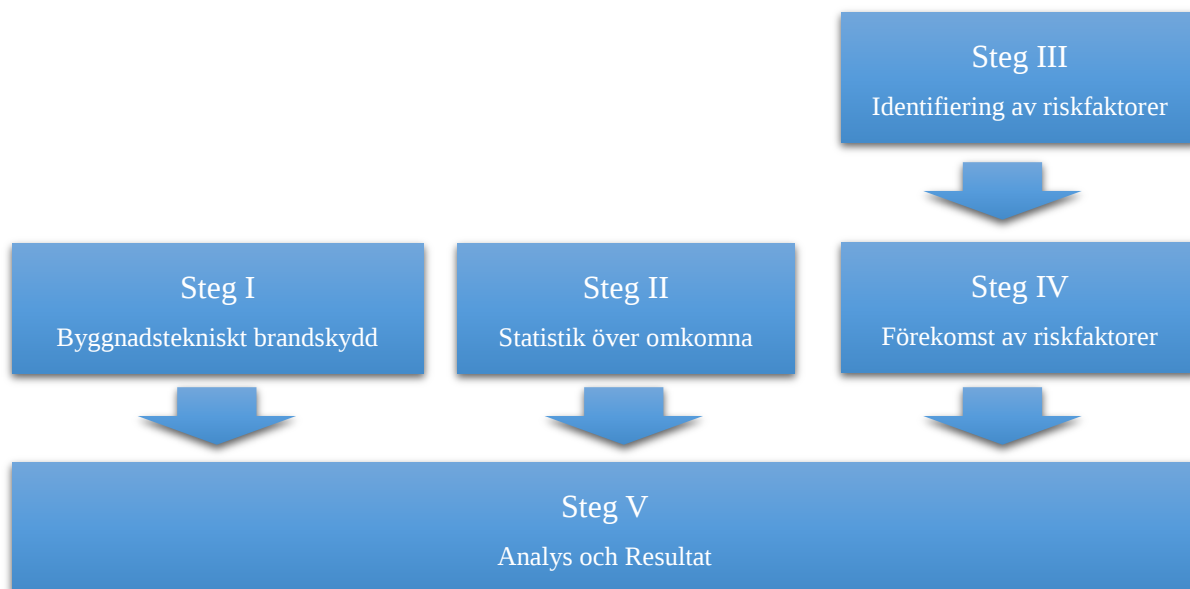
Endast bostadsbränder kommer att undersökas. Samtidigt kommer endast antalet omkomna i bostadsbränder att undersökas i Sverige och Finland.

Årtalen som kommer att undersökas är från år 1999 fram till år 2014. Detta eftersom statistik äldre än år 1999 är svåråtkomlig, för båda länderna. Under skrivande stund finns det ingen kvalitetsgranskad statistik, från varken Finland eller Sverige, för året 2014. Dock finns uppskattad statistik från både Finland och Sverige som kommer att tas med i denna rapport. Detta främst på grund av att antalet omkomna i bränder i Finland år 2014 kommer visa sig vara mycket högre än de senaste åren. Detta görs trots att statistiken inte är kvalitetsgranskad. Vid en kvalitetsgranskning kan antalet som omkommer i bränder för båda länder ändra lite, men har under de senaste åren inte skiljt sig mycket från de preleminära uppgifterna.

Eftersom databaserna, om hur många som omkommit i varje land, skiljer sig i båda länderna jämförs också data enligt ICD-10 standard för personer omkomna av exponering för rök och öppen eld. ICD-10 är en standard för dödsorsaksklassificering utvecklad av WHO (World Health Organization, 2010).

2. Metod

I detta kapitel kommer metoden, som använts i rapporten, att beskrivas. Rapporten är indelad i fem olika steg och respektive steg förklaras för sig. För att lättare kunna följa rapportens uppbyggnad presenteras ett flödesschema i Figur 6.



Figur 6. Flödesschema över projektet.

2.1 Steg I - Byggnadstekniskt brandskydd

I detta steg kommer skillnader mellan ländernas bestämmelser om byggnadstekniska brandskydd att jämföras. Orsaken till att bestämmelserna om byggnadstekniskt brandskydd jämförs är att de flesta personer som omkommer i bränder gör det i bostäder. Eftersom uppbyggnaden av bestämmelserna skiljer sig från land till land kommer två typer av byggnader som är representativa för både det svenska och finska samhället att jämföras. Dessa är ett enfamiljshus i max två våningar respektive ett flerfamiljshus i max åtta våningar. Dessa två typer av bostadsbyggnader antas vara representativa och täcka in de flesta bostadsbyggnader i båda länderna. Detta görs för att jämföra om bestämmelserna om det brandtekniska brandskyddet skiljer sig mellan länderna. Bestämmelserna som jämförs är Finlands byggbestämmelsesamling, E1 (Miljöministeriet, 2011) och Boverkets Byggregler, BBR21 (Boverket, 2014).

2.2 Steg II - Statistik över antalet omkomna

I steg II kommer antalet omkomna att undersökas närmare. Det vill säga statistik över antalet omkomna kommer att delas upp i olika bakgrundsfaktorer. Dessa faktorer är kön, ålder, typ av brandobjekt och boendeform, brandorsak, typ av byggnad och startutrymme, förekomst av brandvarnare, månad, veckodag och tid på dygnet samt andel alkohol eller drogpåverkade. Faktorerna har valts eftersom de finns som beskrivning av personer som omkommer i bränder för båda länderna. Detta görs för att kunna jämföra länderna och för att visa vilken typ av personer som omkommer, var branden inträffar och när för respektive land.

Data som presenteras kommer att tas från rapporter samt databaser. Gällande Finlands statistik kommer data främst att tas ur rapporter som gjorts av Räddningsinstitutet. För Sveriges del kommer data att hämtas från MSB:s databas IDA och rapporter gjorda av MSB. Dessa data kommer sedan att jämföras för att uppmärksamma skillnader mellan de olika länderna. I Finland använder räddningsväsendet ett rapporteringsprogram kallat PRONTO. I detta program fylls en rapport i efter varje avslutat uppdrag. Enheten för säkerhetsnät vid inrikesministeriets räddningsavdelning svarar för den allmänna styrningen och utvecklingen av PRONTO. Data från PRONTO finns i viss mån tillgänglig på nätet. För att få tillgång till all data krävs dock tillstånd. I Sverige rapporteras dödsbränder in till MSB genom att fylla i en blankett som sänds in per e-post. Uppgifterna från blanketten fylls sedan in i MSB databas och finns senare tillgänglig i databasen IDA. Alla uppgifter finns inte tillgängliga i IDA utan det krävs tillstånd för att få tillgång till all information om dödsbränderna.

2.3 Steg III - Identifiering av riskfaktorer

En litteraturstudie kommer att genomföras för att ta reda på vilka typer av riskfaktorer som existerar vid dödsbränder. Dessa riskfaktorer är vilken typ av människor som omkommer i bränder internationellt. Riskfaktorerna som tas fram kommer sedan att användas i steg IV. Litteraturstudien genomförs genom att söka efter relevant litteratur inom forskning kring riskfaktorer för dödsbränder. För mera information om sökningen av litteratur hänvisas läsaren till Bilaga 1.

2.4 Steg IV - Förekomst av riskfaktorer

Efter att riskfaktorerna presenterats i steg III kommer en undersökning av förekomsten av dessa att göras för både Finland och Sverige. Förekomsten av riskfaktorerna kommer att grunda sig på statistik från myndigheter från båda länderna.

Statistiken från Finland hämtas från Statistikcentralens och THL:s databaser. Båda databaserna är upprätthållna av myndigheter i Finland och anses vara tillförlitliga källor på hur fördelningen av Finlands befolkning ser ut.

För statistiken i Sverige kommer SCB:s och Socialstyrelsens databaser att användas som främsta källa. Även dessa databaser är upprätthållna av en myndighet, vilket gör att de anses till en tillförlitlig källa för Sveriges befolkning.

Statistiken jämförs sedan med hjälp av följande formel:

$$\text{Relativ förekomst} = \frac{\text{Andel}_{\text{Finland}}}{\text{Andel}_{\text{Sverige}}}$$

Genom denna ekvation beräknas andelen av en riskfaktor i Finland genom andelen av samma riskfaktor i Sverige. Om den relativa förekomsten är högre än 1 är den högre i Finland än i Sverige. Är den relativa förekomsten lägre än 1 är den lägre i Finland än i Sverige. Den del av faktorerna som har högre kvot än 1 kan vara delorsaker till att fler personer omkommer i bostadsbränder i Finland än i Sverige.

2.5 Steg V - Analys och resultat

I det sista steget kommer samtlig information som presenterats tidigare i rapporten att sammanställas och analyseras. Detta betyder att typ av person som omkommer vid

bränder i båda länderna sammanfattas och en slutsats dras vid skillnader. Förekomsten av riskfaktorer presenteras också för båda länderna och skillnader poängteras.

Vidare kommer en slutsats dras av jämförelsen för byggbestämmelserna och statistiken på vilken typ av personer som omkommer i bostadsbränder i både Finland och Sverige.

Slutligen kommer eventuella felkällor och resultatet att diskuteras.

3. Steg I - Byggnadstekniskt brandskydd

I detta kapitel beskrivs bakgrunden om problemet och en jämförelse mellan bestämmelserna för brandtekniskt brandskydd för båda länderna görs. För information om de olika klassificeringarna se Bilaga 2

Uppbyggnaden av bestämmelserna för byggnadstekniskt brandskydd är olika för Finland och Sverige. För att kunna jämföra bestämmelserna på ett representativt sätt jämförs två olika typer av byggnader. Detta görs för att få en uppfattning om ländernas lagar och föreskrifter skiljer sig åt. Vid dimensionering av brandskydd i Sverige kan man använda sig av så kallad förenklad dimensionering och analytisk dimensionering. I Finland använder man sig främst av tabellvärden för att få fram ett lämpligt brandskydd. Detta motsvarar förenklad dimensionering i Sverige. Men vid byggandet av mer komplexa byggnader i Finland görs en motsvarighet till analytisk dimensionering i Sverige.

I denna rapport kommer det att göras en dimensionering av brandskyddet för både ett enfamiljshus i max två våningar respektive ett flerfamiljshus i max åtta våningar. Anledningen till att dessa två typer byggnader valts är att de anses vara representativa byggnader för båda länderna och täcka in de flesta byggnader.

3.1 Max två våningar högt enfamiljshus i Sverige

I Sverige delas byggnadens verksamhet först upp i verksamhetsklasser. Det finns sammanlagt elva stycken olika verksamhetsklasser. Bostäder hör till verksamhetsklass 3 (Vk3). Enligt Boverket omfattar verksamhetsklassen ”... bostäder där det vistas personer som kan förväntas ha god lokalkännedom, som har förutsättningar att själva sätta sig i säkerhet och som inte kan förväntas vara vakna (Boverket, 2014).” Till Vk3 räknas även flerbostadshus och småhus, trygghetsboende, seniorboende, familjedaghem och fritidsbostäder samt liknande.

Efter att verksamhetsklassen blivit bestämd så väljs byggnadsklass för byggnaden. Byggnadsklasserna delas in i fyra stycken olika klasser beroende efter skyddsbehovet. Skyddsbehovet klassas efter antalet våningar samt vilken verksamhetsklass som finns i byggnaden. Ett enfamiljshus som är max två våningar högt klassas till byggnadsklass 3 (Br3). Det betyder att huset har litet skyddsbehov. Skulle huset ha en byggnadsarea på större än 200 m² och inte delats in i brandsektioner, av högst denna storlek genom brandväggar, skulle huset ha byggnadsklass 2 (Br2), vilket betyder måttligt skyddsbehov (Boverket, 2014).

Bostäder i Vk3 ska förses med anordningar för tidig upptäckt och varning i händelse av brand. Dessa anordningar bör utgöras av brandvarnare (Bengtsson, Frantzich, Jönsson, & Marberg, 2012). Enligt Räddningsverket (SRVFS 2008:3, 2008) bör det finnas brandvarnare i alla byggnader som används för permanent eller tillfälligt boende, det vill säga även fritidsbostäder, övernattningsrum och liknande. Det bör finnas en brandvarnare per 60 m² och per plan.

Utrymning från Br3 ska kunna ske utan hjälp av räddningstjänsten. Två av varandra oberoende utrymningsvägar från bostaden ska finnas enligt följande alternativ:

- Utgång till utrymningsväg, t.ex. en trappa utanför bostaden.
- Utgång direkt till säker plats eller till en utvändigt trappa eller fast steg utformad enligt SS 831340 som leder till säker plats.

- Öppningsbart fönster med öppningens underkant högst 5,0 meter över marknivån.
- Genom ett annat närliggande rum i samma plan som uppfyller vad som anges i de föregående alternativen. Detta gäller enbart om det närliggande rummet är avskilt från eller enkelt kan avskiljas från underliggande våning.

Det maximala gångavståndet får vara 45 meter, med hänsyn till om utrymningsvägarna är sammanfallande eller om utrymningen sker genom ett fönster. En enda utrymningsväg får endast förekomma i ”mindre lokaler och bostäder i verksamhetsklass 2A, 3 och 4 som är lätt överblickbara där ett begränsat antal personer förväntas vistas.” (Boverket, 2014).

En panna eller flera pannor för fast eller flytande bränsle bör installeras i avskilt pannrum. Brandteknisk klass på avskiljande byggnadsdelar ska anpassas enligt krav på övriga byggnaden (Boverket, 2014). För Vk3 och Br3 gäller då att pannan skall placeras i en brandcell enligt klass EI30.

Material i tak, väggar, golv och fast inredning ska ha sådana egenskaper eller ingå i byggnadsdelar på ett sådant sätt att de:

- Är svåra att antända
- Inte medverkar till snabb brandspridning
- Inte snabbt utvecklar stora mängder värme eller brandgas
- Inte deformeras vid ringa brandpåverkan så att fara kan uppstå
- Inte faller ned eller på annat sätt förändras så att risken för personskador ökar
- Inte smälter och droppar utanför brandhårdens omedelbara närhet

För Br3 gäller att taket skall bestå av D-s2,d0 och takunderlaget har inga generella krav. Väggarna ska uppfylla D-s2,d0 och underlaget för väggarna har heller inga generella krav. Golvet bör uppfylla A1_f (Bengtsson, Frantzich, Jönsson, & Marberg, 2012).

Bärande konstruktion brandsäkerhetsklassas enligt fem stycken olika klasser. En Br3-byggnad har inget generellt krav på den bärande konstruktionen. En Br2-byggnad har högst brandsäkerhetsklass 3, vilket innebär ett krav på R15 oberoende brandbelastningens storlek. Ett undantag finns och det är om det finns fler än ett källarplan. Om källarplanen är fler än ett brandsäkerhetsklassas den bärande konstruktionen i det nedre källarplanet till brandsäkerhetsklass 5, vilket innebär krav på R90-R240 utan automatisk släckningsanläggning och beroende på brandbelastningen (R60-R180 med automatisk släckningsanläggning) (Boverket, 2014).

3.2 Max två våningar högt enfamiljshus i Finland

Byggnader i Finland delas in i tre stycken olika brandklasser; P1, P2 och P3. Bokstaven P kommer från finska för brandklass (Paloluokka). Ett två våningar högt bostadshus är i allmänhet klass P3. Dock får bostadens höjd inte överstiga nio meter. Samtidigt får byggnadens våningsareal inte överskrida 1600 m². Skulle byggnaden vara en enda våning så skulle det högsta värdet för våningsareal vara 2400 m² (Miljöministeriet, 2011).

Enligt föreskriften så skall utrymningsvägen leda till markplanet eller annan säker plats i händelse av brand. Avståndet för en bostad till en utrymningsväg ska vara maximalt 30 meter om det finns en utgång i byggnaden och maximalt 45 meter om det finns flera

utgångar. Förutom dessa utgångar bör det alltid finnas en reservutgång. Som reservutgång kan i en två vånings P3-klass byggnad följande användas:

- Fönster eller balkong på mindre än 3,5 meters fallhöjd.
- Fönster eller balkong och fast steg till marken i låga byggnader.
- Konstruktivt arrangemang som är lättare och säkrare att använda än yttre stegar i höga byggnader, t.ex. luckor som öppnas uppifrån på balkonger samt fasta stegar.

Enligt Finlands räddningslag är brandvarnare obligatoriska i bostäder. Det vill säga att varenda bostad bör utrustas med brandvarnare. Det är innehavaren som är skyldig att se till att bostaden eller lägenheten är försedd med tillräckligt antal brandvarnare. Det bör finnas en brandvarnare per 60 m², per plan och bostad. Dessutom bör nya bostäder vara utrustade med brandvarnare som är anslutna till elnätet (Inrikesministeriet, 2011).

Pannrum ska vara en egen brandcell i brandteknisk klass EI60. Detta för att förhindra att en brand sprider sig till den övriga byggnaden. Om pannan är under 30 kW kan en brandcell ha en brandteknisk klass på EI30. I ett två våningar högt enfamiljshus förväntas pannan inte överstiga 30 kW. Golvbeläggningen i ett avskilt pannrum bör ha brandteknisk klass A1_{fl} (Miljöministeriet, 2005).

Klasskraven för invändiga ytor i bostäder av brandklass P3 är D-s2,d2. Som invändiga ytor räknas väggar och tak. För bostäder kan mindre delar av väggytorna beklädas med byggnadsvara utan klass. Golven har inget krav. (Miljöministeriet, 2011)

Klasskraven för ytterväggar i byggnader av brandklass P3 är D-s2,d2. Samma krav gäller för en byggnad av brandklass P2 i en till två våningar. Inte att glömma är att D-s2,d2 är även ett krav på utsidan av ventilationsluftspalt och endast för brandklass P2 på insidan av ventilationsluftspalten (Miljöministeriet, 2011).

Klasskrav för bärande konstruktion i en P3-byggnad finns inte. För en P2 byggnad är klasskravet R30 för den bärande konstruktionen (Miljöministeriet, 2011).

3.3 Jämförelse för två våningar högt enfamiljshus

Nedan görs en jämförelse i tabellform mellan om ett enfamiljshus på två våningar skulle byggas i Sverige eller i Finland.

Tabell 2. Jämförelse mellan svenskt och finskt brandskydd för två vånings bostadshus.

Typ	Sverige	Finland
Bärande konstruktion	R15	Inget krav
Pannrum	EI30	EI30
Väggar	D-s2,d0	D-s2,d2
Tak	D-s2,d0	D-s2,d2
Golv	A1 _{fl} (endast pannrum)	A1 _{fl} (endast pannrum)
Utrymningsvägar (maximalt avstånd)	2 (≤45 m)	1 (≤30 m) eller 2 (≤45 m) + reserv
Krav på brandvarnare	Ja	Ja

Det kan observeras från Tabell 2 att det skiljer sig lite i brandskyddet mellan länderna i mindre bostadshus. Kravet på brandvarnare är samma.

3.4 Max åtta våningar högt flerfamiljshus i Sverige

Verksamhetsklassen är samma som i enfamiljshus (Vk3) men byggnadsklassen kommer att bli Br1. Detta på grund av antalet våningar och flera bostadslägenheter i samma hus.

Varje bostadslägenhet, tvättstuga, teknikrum och förråd ska vara en egen brandcell lägst i brandteknisk klass EI60. Trapphuset ska vara avskilt. Vilket betyder att trapphuset är beläget i egen brandcell och ger visst skydd mot spridning av brand och brandgas. Brandtekniskklass för trapphuset är EI60. Dörrar mot trapphuset utförs i lägst brandteknisk klass EI30-S_m. Det betyder att dörrarna har en ökad täthet mot brandgaser som har en temperatur på 200 °C. Dörrarna till lägenheterna har samma klass och kan utföras utan dörrstängare (Bengtsson, Frantzich, Jönsson, & Marberg, 2012).

För Br1 gäller att taket skall bestå av B-s1,d0 och takunderlaget av A2-s1,d0 eller K₂10/B-s1,d0. Väggarna ska bestå av C-s2,d0 och underlaget för väggarna har inga generella krav. Ytterväggarna bör lägst uppfylla brandteknisk klass A2-s1,d0. Dock kan vissa delar av ytterväggen bestå av material i lägst klass D-s2,d2 om byggnaden utrustats med automatiskt släcksystem eller om beklädnaden endast täcker byggnadens bottenvåning (Bengtsson, Frantzich, Jönsson, & Marberg, 2012).

Pannrum ska ha en egen brandcell enligt vad de övriga brandcellerna har för brandteknisk klass. Detta för att förhindra att en brand sprider sig till den övriga byggnaden, vilket betyder brandteknisk klass EI60.

Trapphus i en Br1-byggnad skall förses med möjlighet till brandgasventilation. Brandgasventilation kan ske antingen genom manuellt öppningsbara fönster på minst vartannat våningsplan samt på det översta planet eller genom manuellt styrd lucka placerad i trapphustopp direkt mot det fria. Denna typ av brandgasventilering kallas termisk. Som ett alternativ till termisk brandgasventilering kan den utföras mekaniskt, det vill säga med en fläkt. Styrning av lucka eller fläkt ska kunna ske från trapphusets entréplan. All styrning sker manuellt av räddningstjänsten (Bengtsson, Frantzich, Jönsson, & Marberg, 2012).

Antalet utrymningsvägar är samma som för enfamiljshuset som nämnts tidigare. Detta betyder att två av varandra oberoende utrymningsvägar bör finnas med maxavståndet på 45 meter. Utrymning från fönster med hjälp av räddningstjänst får tillgodoräknas som en av utrymningsvägarna. Detta gäller så länge insatstiden för räddningstjänsten är högst 10 minuter. Vilket gäller vid byggnader som är högre än åtta våningar.

Vid brandbelastning för bostäder enligt förenklad dimensionering (800 MJ/m²) ska byggnaden ha den bärande konstruktionen i brandtekniskklass R90 (Boverket, 2014). Detta gäller för byggnader som är över fyra våningar.

Som för två våningars enfamiljshus är brandvarnare obligatorisk i varje bostad. Kraven på hur många brandvarnare är också samma, nämligen en brandvarnare per 60 m² och per plan.

3.5 Max åtta våningar högt flerfamiljshus i Finland

Ett flerfamiljshus på max åtta våningar kan brandklassas som en P1 eller P2 bostadsbyggnad. Enligt bestämmelserna för P2-klass får en bostadsbyggnad på åtta våningar vara högst 26 meter och för varje våning finns det ingen begränsning för våningsareal. Enligt P1-klass finns det ingen begränsning på varken våningsantal, höjd eller våningsareal.

”I en byggnad skall olika våningar, källarvåningar och vindar i regel utformas som skilda brandceller (våningssektionering)” (Miljöministeriet, 2011). Detta betyder att varje bostad och trapphus ska vara en egen brandcell. Brandcellerna ska ha en brandteknisk klass på EI60. Detta gäller för både P1- och P2-klassad bostadsbyggnad.

För de invändiga ytorna i en bostadsbyggnad enligt P2-klass bör de ha brandteknisk klass B-s1,d0. Som invändiga ytor räknas väggar och tak. Men mindre delar av väggytorna kan beklädas med byggnadsvara av klass D-s2,d2. Detta gäller även väggar försedda med skyddsbeklädnad. Är byggnaden klassad som P1 gäller D-s2,d2 som brandteknisk klass för de invändiga ytorna. Klassas byggnaden som P1 kan mindre delar av väggytorna beklädas med ytskikt utan klass. För golvet finns inga krav i varken P1- eller P2-klassade byggnader

Ytterväggarnas stomme för en P2-klassad bostadsbyggnad ska vara lägst av brandteknisk klass D-s2,d2. För själva ytterväggarna ska den brandtekniska klassen vara B-s2,d0. För utsidan av ventilationsluftspalten bör den brandtekniska klassen vara samma som för väggen, B-s2,d0. Medan det för insidan av ventilationsluftspalten bör vara A2-s1,d0. Skulle byggnaden vara utrustad med en ändamålsenlig automatisk släckningsanläggning kan den brandtekniska klassen för byggnadsvaror vara D-s2,d2 under vissa förutsättningar. För en P1-klassad bostadsbyggnad ska ytterväggarna och utsidan av luftspalten vara av brandteknisk klass B-s2,d0. Installeras automatisk släckanläggning får D-s2,d2 användas under vissa omständigheter. För insidan av luftspalten av en P1-klassad bostadsbyggnad ska den brandtekniska klassen vara B-s1,d0.

För pannrummet i en P2- och P1-klassad bostadsbyggnad gäller samma krav som för vid en P3-klassad bostadsbyggnad. En brandcell på EI60 och byggnadsmaterial av lägst klass A2-s1,d0.

”För byggnad skall planeras och utformas tillräcklig möjlighet till rökventilation som är ändamålsenlig för byggnadens olika utrymmen” (Miljöministeriet, 2011). Det framgår även i anvisningar i byggbestämmelserna att i byggnader upp till åtta våningar ska det finnas en brandgasventilationslucka som är minst 1,0 m² för trapphusen. Luckan ska även vara lätt att öppna eller lätt att slå sönder. Installeras automatisk brandgasventilation så kan lätnader beviljas från vissa krav i föreskrifterna med till exempel brandcellens max areal.

Utrymningsvägarnas längd är samma som i exemplet med ett två våningars enfamiljshus. Finns det en utgång får utrymningsvägen vara maximalt 30 meter medan om det finns två av varandra oberoende vägar får de vara maximalt 45 meter. Antalet utgångar tillåts till ett stycke om byggnadens användningssätt är bostad och lägenhetsarean är mindre än 300 m². Dock bör det alltid finnas en reservutgång. Som reservutgång i en åtta våningar hög P2- eller P1-klassad byggnad räknas följande:

- Fönster eller balkong på mindre än 3,5 meters fallhöjd.
- Fönster eller balkong så placerade, att räddning kan ske med brandkårens utrustning.
- Konstruktivt arrangemang som är lättare och säkrare att använda än yttre stegar i höga byggnader, till exempel luckor som öppnas uppifrån på balkonger samt fasta stegar.

Kravet för bärande konstruktion för en P2-klass bostadsbyggnad på åtta våningar är R60 för både huvudsystem och källare. Den som skiljer våningarna mot källarvåningarna är

att vid våningarna så ska byggnadens isoleringar och övrig fyllning utföras med minst klass A2-s1,d0 (Miljöministeriet, 2011). Samma krav gäller för en P1-klassad bostadsbyggnad.

Likt som för två våningars enfamiljshus är brandvarnare obligatorisk i varje bostad. Kraven på antal brandvarnare är också samma. Det bör finnas en brandvarnare per 60 m², per plan och bostad.

3.6 Jämförelse för max åtta våningar högt flerfamiljshus

Nedan görs en jämförelse i tabellform mellan om ett flerfamiljshus på max åtta våningar skulle byggas i Sverige och Finland.

Tabell 3. Jämförelse mellan svenskt och finskt brandskydd för max åtta vånings bostadshus. 1) Om automatisk släckningsanläggning installeras i byggnaden kan mindre delar beklädas med minst brandteknisk klass D-s2,d2. 2) Mindre delar kan beklädas utan brandteknisk klass.

Typ	Sverige	Finland P2	Finland P1
Bärande konstruktion	R90	R60	R60
Brandceller	EI60	EI60	EI60
Pannrum	EI60	EI60 & A2-s1,d0	EI60 & A2-s1,d0
Trapphus brandcell	Ja (EI60)	Ja (EI60)	Ja (EI60)
Innerväggar	C-s2,d0	B-s1,d0 ¹⁾	D-s2,d0 ²⁾
Ytterväggar	D-s2,d0 ¹⁾	B-s2,d0	B-s2,d0
Innertak	A-s1,d0	B-s1,d0	D-s2,d0
Golv	A1 _{fl} (endast pannrum)	A1 _{fl} (endast pannrum)	A1 _{fl} (endast pannrum)
Utrymningsväg	2 (≤45 m)	1 (≤30 m), 2 (≤45 m) + reserv	1 (≤30 m), 2 (≤45 m) + reserv
Brandvarnare	Ja	Ja	Ja
Brandgasventilation	Ja (varannan våning/mechanisk)	Ja (≥1,0 m ² /mekanisk)	Ja (≥1,0 m ² /mekanisk)

I Tabell 3 kan det ses att de brandtekniska kraven skiljer sig något från varandra. Det som skiljer sig är klassen för bärande konstruktion och klasskraven på ytskikten.

4. Steg II – Statistik över antalet omkomna

Nedan presenteras statistik över antalet omkomna i bränder för både Finland och Sverige. Detta görs för att identifiera vilken typ av personer som omkommer i bränder i båda länderna. Faktorerna som jämförs mellan länderna är sådana som går att jämföra. Det vill säga de som bokförs på samma sätt i båda länderna. Dessutom tas även drog- och alkoholförbrukning med i jämförelsen eftersom denna anses vara relevant.

En kontroll över förändringen över personer som omkommer i Sverige i bränder har gjorts från år 1999 till år 2013. Detta för att kunna göra en bedömning om typen av personer som omkommer ändrat och isåfall påverka resultatet av denna rapport. För närmare information hänvisas läsaren till Bilaga 5.

4.1 Statistik om omkomna i bränder i Finland

Statistiken för omkomna i bränder i Finland hämtas ur rapporter gjorda av Esa Kokki, forskningschef vid Räddningsinstitutet. Kokki har skrivit rapporter om omkomna i bränder från år 2007 till 2011 och år 2013 (Kokki, Palokuolemat vähentyneet, Suomen palokuolematilastot 2007-2013, 2014). Rapporten för år 2014 väntas komma ut under våren 2015, men har under denna rapports skrivning inte ännu publicerats. Dessa rapporter är öppna för allmänheten och finns att tillgå på Räddningsinstitutets hemsida. För att arbeta fram dessa rapporter har Kokki med kollegor undersökt varje rapport och undersökning vid varje dödsfall som varit relaterade till bränder. För undersökningen som görs i denna rapport anses rapporterna som finns tillgängliga vara tillräckliga samtidigt som det krävs polistillstånd för att få tillgång till ytterligare uppgifter.

För att få en uppfattning om vilken typ av person som omkommer i bränder i Finland görs en uträkning av medelvärdet för de år som finns att tillgå i Räddningsinstitutets rapporter (år 2007 till 2013).

4.2 Statistik om omkomna i bränder i Sverige

Statistik för omkomna i bränder i Sverige hämtas ur MSB:s databas IDA (Myndigheten för samhällskydd och beredskap, 2015). Databasen IDA är öppen för allmänheten och har statistik från år 1999 fram till år 2013. År 2014 statistik förväntas bli införd i databasen under våren 2015 men finns inte tillgänglig under skrivning av denna rapport. De data som finns tillgänglig i databasen anses vara tillräckligt utförlig för denna rapport. För att få reda på mer djupgående statistik om personer som omkommit i bränder krävs juridiskt tillstånd av MSB, vilket inte anses nödvändigt för denna rapport.

MSB:s databas IDA kvalitetsgranskas kontinuerligt av personal vid MSB. Detta görs för att få en korrekt bild av hur förändringen av bränder sker i Sverige årsvis.

För att få en uppfattning om vilken typ av person som omkommer i bränder i Sverige görs en uträkning av medelvärdet för de år som finns att tillgå i MSB:s databas IDA (år 1999 till 2013).

4.3 Jämförelse över omkomna i bränder i Finland och Sverige

I detta stycke visas och jämförs vilka personer som omkommer i olika typer av bränder i både Finland och Sverige. Samtidigt jämförs andelen omkomna i Finland med andelen omkomna i Sverige med ekvationen för relativ förekomst av en riskfaktor (se 2.5 Steg V - Analys och resultat).

4.3.1 Kön och ålder

I Tabell 4 presenteras medelvärden av hur många män och kvinnor som omkommit i Finland åren 2007 till 2013 och i Sverige åren 1999 till 2013.

Tabell 4. Medelvärde samt andel av hur många män och kvinnor som omkommer i bränder i Finland (Kokki, Palokuolemat vähentyneet, Suomen palokuolematilastot 2007-2013, 2014) och i Sverige (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2015).

Kön	Antal omkomna Finland [st]	Andel omkomna Finland [%]	Antal omkomna Sverige [st]	Andel omkomna Sverige [%]	Andel omkomna Finland/Sverige
Man	57,7	74,2 %	81,4	65,8 %	1,13
Kvinna	20,0	25,8 %	42,3	34,2 %	0,75

I Tabell 4 kan läsas att andelen män är överrepresenterade för omkomna i bränder i både Finland och Sverige. Männens andel av omkomna i bränder är nästan tre fjärdedelar i Finland och två tredjedelar i Sverige. Det vill säga att andelen män som omkommer i bränder förfaller vara högre i Finland än i Sverige.

I Tabell 5 presenteras ett årsmedeltal på åldersfördelning för omkomna i bränder åren 2007 till 2013 i Finland och åren 1999 till 2013 i Sverige.

Tabell 5. Medelvärde samt andel för åldersfördelningen för omkomna i bränder i Finland (Kokki, Palokuolemat vähentyneet, Suomen palokuolematilastot 2007-2013, 2014) och i Sverige (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2015).

Ålder	Antal omkomna Finland [st]	Andel omkomna Finland [%]	Antal omkomna Sverige [st]	Andel omkomna Sverige [%]	Andel omkomna Finland/Sverige
0-9	0,9	1,2 %	3,0	2,4 %	0,48
10-19	1,8	2,3 %	3,3	2,7 %	0,86
20-29	3,7	4,7 %	7,9	6,4 %	0,74
30-39	5,0	6,5 %	9,1	7,4 %	0,88
40-49	11,0	14,2 %	13,7	11,1 %	1,28
50-59	18,0	23,3 %	19,4	15,7 %	1,48
60-69	20,7	26,7 %	23,2	18,8 %	1,43
70-79	10,0	12,9 %	18,4	14,9 %	0,87
80-89	4,7	6,0 %	20,1	16,2 %	0,37
90+	1,6	2,1 %	5,5	4,5 %	0,47

I Tabell 5 kan läsas att de flesta som omkommer i bränder i Finland är mellan 60 och 69 år. De kan även konstateras att åldersgruppen 50-59 år är den åldersgrupp som har näst högst andel omkomna. I Sverige är det flest personer i åldern 60-69 år som omkommer i bränder. Den åldersgrupp som har näst högst andel i Sverige är åldersgruppen 80-89 år. Jämförs länderna med varandra så är det flest personer i åldern 40-69 år som omkommer i Finland medan det är flest personer som är 0-39 år och 70+ år som omkommer i Sverige.

Eftersom befolkningsstrukturen varierar mellan länderna beräknas antalet omkomna om till hur många som omkommer i varje åldersgrupp per 100 000 invånare.

Tabell 6. Medelvärde för andel i varje åldersgrupp i Finland (Statistikcentralen, 2015) och Sverige (Statistiska centralbyrån, 2015) enligt angivet år och hur många som omkommer per 100 000 invånare i varje grupp samt relativ förekomst.

Åldersgrupp	Finland (2007- 2013)	Sverige (1999- 2013)	Omkomna Finland per 100 000	Omkomna Sverige per 100 000	Omkomna per 100 000 Finland/Sverige
0-9	11,0 %	11,3 %	0,15	0,29	0,53
10-19	11,7 %	12,3 %	0,29	0,29	0,97
20-29	12,5 %	12,5 %	0,54	0,69	0,79
30-39	12,3 %	13,5 %	0,76	0,74	1,03
40-49	13,4 %	13,5 %	1,52	1,11	1,37
50-59	14,2 %	13,1 %	2,36	1,62	1,46
60-69	12,6 %	11,1 %	3,06	2,28	1,34
70-79	7,6 %	7,5 %	2,44	2,67	0,92
80-89	4,1 %	4,4 %	2,13	4,95	0,43
90+	0,6 %	0,8 %	4,69	7,21	0,65

Tabell 6 visar att de flesta personer som omkommer i bränder i Finland och Sverige är mellan 60 och 79 år, sett till befolkningsstrukturen. Det som kan påpekas är att personer som omkommer i bränder i Finland är något yngre än de som omkommer i Sverige. Det vill säga att det omkommer fler personer i Finland i åldern 30-69 år än i Sverige om befolkningsstrukturen tas i beaktande. Samtidigt omkommer det fler personer i åldern 0-29 år och 70+ år i Sverige, om befolkningsstrukturen tas i beaktande.

4.3.2 Typ av brandobjekt

I Tabell 7 visas medelvärde årsvis mellan åren 2007 till 2013 för vilken typ av brandobjekt personer omkommit i Finland och i Sverige.

Tabell 7. Medelvärde samt andel för typ av brandobjekt för varje år i Finland mellan åren 2007 till 2013 (Kokki, Palokuolemat vähentyneet, Suomen palokuolematilastot 2007-2013, 2014) och Sverige mellan åren 1999 till 2013 (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2015).

Objekt	Antal omkomna Finland [st]	Andel omkomna Finland [%]	Antal omkomna Sverige [st]	Andel omkomna Sverige [%]	Andel omkomna Finland/Sverige
Byggnadsbrand	70,3	90,2 %	111,4	90,0 %	1,00
Fordonsbrand	4,7	6,0 %	9	7,3 %	0,82
Terrängbrand	0,7	0,9 %	1,6	1,3 %	0,66
Annan	2,3	3,0 %	1,8	1,5 %	2,06

Det kan konstateras att de flesta personer omkommer i byggnadsbränder. Detta gäller för båda länderna. På grund av detta görs en närmare kontroll i vilken typ av byggnader personer omkommer.

4.3.3 Typ av boendeform

För att få veta i vilken typ av boendeform personer omkommer i Finland och Sverige beräknas medeltalet åren 2007 till 2013 i Finland och 1999 till 2013 i Sverige

Tabell 8. Medelvärde samt andel för typ av bostadsform för Finland mellan åren 2007 till 2013 (Kokki, Palokuolemat vähentyneet, Suomen palokuolematilastot 2007-2013, 2014) och Sverige mellan åren 1999 till 2013 (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2015).

Boendeform	Antal omkomna Finland [st]	Andel omkomna Finland [%]	Antal omkomna Sverige [st]	Andel omkomna Sverige [%]	Andel omkomna Finland/Sverige
Flerbostadshus	20,3	30,4 %	40,2	35,2 %	0,86
Enfamiljshus	34,7	51,9 %	37,9	33,2 %	1,56
Radhus	7,0	10,5 %	3,9	3,4 %	3,09
Fritidsbostad	3,0	4,5 %	4,2	3,7 %	1,22
Annan	1,8	2,7 %	27,9	24,5 %	0,11

Tabell 8 visar att andelen som omkommer i flerbostadshus är nästan samma. Jämförs andelen personer som omkommer i enfamiljshus mellan Finland och Sverige så är andelen högre i Finland. Jämförs sedan andelen av personer som omkommer i radhus är andelen nästan tre gånger större i Finland. Dock bör påpekas att andelen ”Annan” är nästan 8 gånger större i Sverige.

Eftersom bostadsbeståndet troligen är olika i både Finland och Sverige görs en normering över antalet hus. Bostadsbeståndet delas upp i småhus och flerbostadshus. Detta eftersom SCB använder dessa två benämningar medan Statistikcentralen använder flera olika parametrar. Tabell 22 visar hur översättningen gjorts.

Tabell 9. Översättning för småhus och flerbostadshus mellan Finland och Sverige.

Finland	Sverige
Fristående småhus, rad- eller kedjehus	Småhus
Flervåningshus, annan byggnad	Flerbostadshus

Denna översättning anses vara rimlig eftersom flerbostadshus från och med år 2013 delats upp i tre olika grupper, nämligen flerbostadshus, övriga hus och specialbostäder. Samtidigt så omfattar småhus villa, parhus, radhus, kedjehus och fritidshus.

Ett medelvärde över åren 1999-2013 tas fram för antalet hus i båda länderna. Ur denna beräknas sedan antalet omkomna per 100 000 hus.

Tabell 10. Medelvärde för typ av bostadsform i Finland mellan åren 1999 till 2013 (Statistikcentralen, 2015) och Sverige mellan åren 1999 till 2013 (Statistiska centralbyrån, 2015) samt antal omkomna per 100 000 hus för småhus och flerbostadshus.

	Medeltal av hus Finland	Medeltal av hus Sverige	Omkomna per 100 000 hus Finland	Omkomna per 100 000 hus Sverige
Småhus	1327238	1967340	3,50	3,76
Flerbostadshus	1118169	2444968	1,82	1,64

Tabell 10 visar att tas antalet hus i beaktande så är skillnaden inte stor mellan länderna. Det vill säga det omkommer nästan lika många per 100 000 hus för både småhus och flerbostadshus i Finland och i Sverige.

4.3.4 Typ av brandorsak

I Tabell 11 visas vilken typ av brandorsak som är anledningen till att personer omkommer i bränder i Finland mellan åren 2007 till 2013 och i Sverige mellan åren 1999 till 2013.

Tabell 11. Medelvärde samt andel av hur många personer som omkommer i bränder i Finland för olika orsaker åren 2007 till 2013 (Kokki, Palokuolemat vähentyneet, Suomen palokuolematilastot 2007-2013, 2014) och i Sverige åren 1999 till 2013 (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2015)..

Orsak	Antal omkomna Finland [st]	Andel omkomna Finland [%]	Antal omkomna Sverige [st]	Andel omkomna Sverige [%]	Andel omkomna Finland/Sverige
Rökning	20,7	26,5 %	26,3	21,3 %	1,25
Anlagd brand	12,7	16,2 %	10,2	8,2 %	1,97
Oförsiktighet med öppen eld	8,0	10,3 %	1,5	1,2 %	8,66
Elektricitet	7,3	9,4 %	3,5	2,9 %	3,29
Kokning	6,7	8,5 %	5,3	4,3 %	2,01
Fel användning av redskap	2,7	3,4 %	-	-	-
Annan orsak	6,0	7,7 %	22,5	18,1 %	0,42
Ingen info	14,0	17,9 %	53,9	43,6 %	0,41

ii Tabell 11 kan det konstateras att rökning är den vanligaste brandorsaken till att omkomma i bränder i Finland och i Sverige, om hänsyn till de okända inte tas. Det som bör poängteras att andelen dödsfall som saknar information är hög mot de övriga orsakerna. Eftersom Finlands statistik var indelad i färre faktorer grupperades Sveriges statistik för att passa dessa enligt Tabell 12.

Tabell 12. Omgruppering av orsaker från svensk till finsk standard.

Finland	Sverige
Rökning	Rökning
Anlagd brand	Anlagd brand med uppsåt
Oförsiktighet	Barns lek med eld, Eldning av gräs
Elektricitet	Tekniskt fel
Kokning	Glömd spis
Fel användning av redskap	-
Annan orsak	Annan orsak, Blixtnedslag, Explosion, Fyrverkeri, Gnistor, Heta arbeten, Levande ljus, Soteld, Trafikolycka, Värmeöverföring
Ingen info	Okänd, Orsak ej angiven, Uppgift saknas

I Finland finns en typ som kallas fel användning av redskap. Detta är till exempel när en brand börjar av att spisen är på och mat inte tillagas (Räddningsinstitutet i Finland, 2013).

4.3.5 Typ av byggnad och startutrymme

Tabell 13 visar i vilken typ av byggnad personer omkommit i både Finland (från år 2007 till 2013) och i Sverige (från år 1999 till 2013). Eftersom både Finland och Sverige har olika typer av byggnader angivna i statistiken summeras alla förutom "Bostäder" samman till övriga byggnader. I den svenska statistiken fattas även uppgifter om vilken typ av byggnad personer omkommit i, därav finns även kategorin "Uppgift saknas".

Tabell 13. Medelvärde och andel av hur många personer som omkommer varje år i olika typer av byggnader i Finland åren 2007 till 2013 (Kokki, Palokuolemat vähentyneet, Suomen palokuolematilastot 2007-2013, 2014) och i Sverige åren 1999 till 2013 (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2015).

Typ av byggnad	Antal omkomna Finland [st]	Andel omkomna Finland [%]	Antal omkomna Sverige [st]	Andel omkomna Sverige [%]	Andel omkomna Finland/Sverige
Bostad	67,0	95,4 %	86,1	69,6 %	1,37
Övrig byggnad	3,2	4,6 %	11,5	9,3 %	0,49
Uppgift saknas	0,0	0,0 %	26,1	21,1 %	-

Tabell 13 visar att det dör flest personer i bostadsbränder (95 % i Finland och 70 % i Sverige). På grund av detta kontrolleras i Tabell 14 hur många personer som bor i varje bostad där det omkommer någon. Denna statistik finns dock endast för Finland, men den anses ändå vara relevant.

Tabell 14. Medelvärde samt andel av hur många personer som bott i bostäder där personer omkommit åren 2007 till 2013 i Finland (Kokki, Palokuolemat vähentyneet, Suomen palokuolematilastot 2007-2013, 2014).

Antal	Medelvärde	[%]
1	48,7	62,4 %
2	17,3	22,2 %
3	1,2	1,6 %
4	1,0	1,3 %
5	0,3	0,4 %
6	0,4	0,6 %
Ingen info	9,0	11,5 %

I Tabell 14 kan det konstateras att det oftast är i bostäder där det bor en person som det omkommer någon i en brand i Finland.

För att kunna veta var branden startas jämförs startutrymmen mellan länderna. Detta görs i Tabell 15.

Tabell 15. Medelvärde och andel av personer som omkommer i olika rum under åren 2007 till 2013 i Finland (Kokki, Palokuolemat vähentyneet, Suomen palokuolematilastot 2007-2013, 2014) och åren 1999 till 2013 i Sverige (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2015).

Utrymme	Antal omkomna Finland [st]	Andel omkomna Finland [%]	Antal omkomna Sverige [st]	Andel omkomna Sverige [%]	Andel omkomna Finland/Sverige
Vardagsrum	18,3	27,1 %	25,3	20,4 %	1,3
Sovrum	12,3	18,2 %	21,3	17,2 %	1,1
Kök	11,7	17,2 %	16,3	13,1 %	1,3
Hall	4,0	5,9 %	2,8	2,3 %	2,6
Bastu	2,3	3,4 %	0,3	0,2 %	16,0
Annat	8,7	12,8 %	23,0	18,6 %	0,7
Ingen info	10,3	15,3 %	34,9	28,2 %	0,5

Enligt Tabell 15 är de vanligaste startutrymmena vardagsrum, sovrums och kök. Det som bör påpekas är att det omkommer i snitt 16 gånger så många personer i bastu i Finland som i Sverige. Men eftersom bastukulturerna är olika och medelvärdet på hur många

som omkommer undersöks detta inte vidare. Dessutom är andelarna relativt låga i båda länderna.

Eftersom brandvarnare är något som bör finnas i varje bostad, enligt lagstiftningen i respektive land, kontrolleras förekomsten av detta för dödsbränderna i båda länderna i Tabell 16.

Tabell 16. Medelvärde och andel av hur brandvarnaren fungerade i bränder var personer omkommit under åren 2007 till 2013 i Finland (Kokki, Palokuolemat vähentyneet, Suomen palokuolematilastot 2007-2013, 2014) och under åren 1999 till 2013 i Sverige (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2015).

Brandvarnare	Antal omkomna Finland [st]	Andel omkomna Finland [%]	Antal omkomna Sverige [st]	Andel omkomna Sverige [%]	Andel omkomna Finland/Sverige
Fanns	29,0	43 %	32,0	26 %	1,67
Fanns ej	21,7	32 %	49,5	40 %	0,81
Okänd	16,3	24 %	42,3	34 %	0,71

Tabell 16 visar att i en hög andel av byggnaderna där det omkommit någon har brandalarm inte existerat. Det bör poängteras att andelen där information saknas är även relativt hög för båda länderna.

4.3.6 Tid på dygnet och året

För att få reda på vilken tid på dygnet och året räknades ett medelvärde för åren 2007 till 2013 för Finland och åren 1999 till 2013 för Sverige ut.

Tabell 17. Medelvärde och andel för när på dygnet personer omkommer under åren 2007 till 2013 i Finland (Kokki, Palokuolemat vähentyneet, Suomen palokuolematilastot 2007-2013, 2014) och under åren 1999 till 2013 i Sverige (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2015).

Klockslag	Antal omkomna Finland [st]	Andel omkomna Finland [%]	Antal omkomna Sverige [st]	Andel omkomna Sverige [%]	Andel omkomna Finland/Sverige
00-03	10,3	13,2 %	23,1	18,3 %	0,72
04-07	9,3	12,0 %	18,5	14,7 %	0,81
08-11	6,0	7,7 %	14,5	11,5 %	0,67
12-15	7,3	9,4 %	15,1	12,0 %	0,78
16-19	7,0	9,0 %	16,7	13,3 %	0,68
20-24	11,0	14,1 %	18,2	14,5 %	0,97
Ingen info	27,0	34,6 %	19,8	15,7 %	2,20

Tabell 17 visar att den största delen av de som omkommer gör det under natt- och kvällstid (klockan 20 till klockan 7). Dock är skillnaden inte stor mellan natt- och dagtid. Det bör även poängteras ut att i cirka 35 % av fallen i medeltal i Finland finns ingen information om vilken tid på dygnet en person omkommer, medan samma siffra är cirka 16 % i Sverige. Dock anses informationen som finns vara tillräcklig för att veta vilken tid på dygnet en person omkommer i båda länderna.

För att veta vilken veckodag det dör flest per år beräknas ett medeltal per år och veckodag för båda länderna.

Tabell 18. Medelvärde och andel för vilken veckodag personer omkommer under åren 2007 till 2013 i Finland (Kokki, Palokuolemat vähentyneet, Suomen palokuolematilastot 2007-2013, 2014) och under åren 1999 till 2013 i Sverige (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2015).

Veckodag	Antal omkomna Finland [st]	Andel omkomna Finland [%]	Antal omkomna Sverige [st]	Andel omkomna Sverige [%]	Andel omkomna Finland/Sverige
Måndag	13,3	17,2 %	14,2	11,5 %	1,50
Tisdag	9,3	12,0 %	13,9	11,3 %	1,07
Onsdag	11,3	14,6 %	14,6	11,8 %	1,24
Torsdag	10,7	13,7 %	18,5	15,0 %	0,92
Fredag	10,7	13,7 %	20,2	16,3 %	0,84
Lördag	13,0	16,7 %	21,1	17,1 %	0,98
Söndag	9,3	12,0 %	21,2	17,1 %	0,70

Tabell 18 är ganska jämt fördelad mellan veckodagarna. Det finns dock två dagar i Finland som har något högre andel omkomna än det övriga och det är lördag och måndag. I Sverige är det flest som omkommer över helgen. De som omkommer under helgdagar kan kopplas ihop med alkoholkonsumtion. Att det omkommer flest personer under måndagar i Finland finns dock ingen hypotes för. Därför studeras även andel av de som omkommit i bränder som varit alkoholpåverkade (se Tabell 20).

För att få reda på vilken tid på året beräknas ett medeltal per år och månad för bägge länderna.

Tabell 19. Medelvärde och andel för vilken månad personer omkommer under åren 2007 till 2013 i Finland (Kokki, Palokuolemat vähentyneet, Suomen palokuolematilastot 2007-2013, 2014).

Månad	Antal omkomna Finland [st]	Andel omkomna Finland [%]	Antal omkomna Sverige [st]	Andel omkomna Sverige [%]	Andel omkomna Finland/Sverige
Januari	8,7	11,1 %	13,7	11,1 %	1,00
Februari	9,3	12,0 %	12,4	10,0 %	1,19
Mars	6,7	8,5 %	11,1	9,0 %	0,95
April	8,0	10,3 %	11,6	9,4 %	1,09
Maj	7,3	9,4 %	9,9	8,0 %	1,17
Juni	3,3	4,3 %	6,7	5,4 %	0,79
Juli	3,0	3,8 %	6,5	5,2 %	0,74
Augusti	4,0	5,1 %	6,1	4,9 %	1,05
September	6,3	8,1 %	8,1	6,6 %	1,24
Oktober	6,0	7,7 %	10,1	8,2 %	0,94
November	6,3	8,1 %	11,3	9,2 %	0,89
December	9,0	11,5 %	16,2	13,1 %	0,88

Tabell 19 visar att det dör flest personer under vinterhalvåret (december till maj) och lägst under högsommar (juni, juli och augusti) i båda länderna. Detta kan förknippas med temperaturen, vädret och soltimmar. Eftersom det på vinterhalvåret är kallare och mörkare, vilket medför större användning av ljuskällor och värmeaggregat samt att personerna troligen befinner sig inomhus i större del av dygnet.

4.3.7 Alkohol- och drogpåverkad

Statistik för om den omkomna har varit påverkad av droger eller alkohol finns endast tillgänglig för Finland. Eftersom detta ändå anses vara relevant presenteras medelvärden nedan för åren 2009 till 2013.

Tabell 20. Medelvärde och andel för om den omkomna i Finland varit påverkad av droger eller alkohol (Kokki, Palokuolemat vähentyneet, Suomen palokuolematilastot 2007-2013, 2014).

Påverkad av droger eller alkohol	Antal omkomna Finland [st]	Andel omkomna Finland [%]
Inte påverkad	18,3	22,8 %
Påverkad	43,0	53,5 %
Ingen info	19,0	23,7 %

Tabell 20 visar att över hälften av de som omkommer i en brand i Finland är påverkade av droger eller alkohol.

MSB har publicerat en rapport där det står att 40 % av de som omkommer i bränder i Sverige är påverkade av alkohol (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2010). I denna rapport framgår det inte hur många som är påverkade av droger och därför jämförs detta inte med andelen påverkade av alkohol och droger i Finland.

4.4 Sammanfattning

En sammanfattning av Steg 4 görs i detta stycke för att få en klarare bild av skillnaderna mellan personer som omkommer i bränder i Finland och Sverige.

- Flera män omkommer i Finland
- Fler yngre personer omkommer i Finland än i Sverige
- Det omkommer fler personer i småhus i Finland men normeras detta enligt bostadsbeståndet så är antalet lika mellan länderna
- Vanligaste orsaken till brand är rökning i båda länderna
- Vardagsrum och sovrum är vanligaste startutrymmet i båda länderna
- Brandvarnare existerar vid bränderna oftare i Finland än i Sverige
- Olyckorna sker oftast nattetid, på helgerna och under vinterhalvåret

5. Steg III - Identifiering av riskfaktorer

I detta steg görs en litteraturstudie om vilka riskfaktorer som är identifierade i likheter för dödsbränder. Ur varje rapport som studerats lyfts det viktigaste fram. Det vill säga vilka riskfaktorer som är kända för dödsbränder. Eftersom risken att omkomma i brand kan variera i olika länder kontrolleras även var studierna har genomförts och hur.

5.1 Identifiering

Enligt rapporten "Human Factors Contributing to Fatal Injury" gjord av NFPA år 2011 spelar individuella omständigheter och särdragen hos offren en avgörande roll för utfallet (Evarts, 2011). Undersökningen är gjord mellan åren 2005-2009 och är baserad på 2650 omkomna i bostadsbränder i USA. Det visade sig att i 61 % av fallen hade en eller flera mänskliga faktorer bidragit till en dödlig utgång i bostadsbränder. Vidare analyserades omständigheterna och särdragen enligt fem olika faktorer eller en kombination av dessa. Dessa fem faktorer och deras andel var:

- Sovande, 30 %
- Möjligen påverkad av alkohol, droger eller andra kemikalier, 14 %
- Fysiskt funktionshindrad, 14 %
- Mentalt funktionshindrad, 5 %
- Obevakat barn under 10 år, 2 %

Annat som konstaterades i undersökningen var att 56 % av offren var män. Den högsta andelen av män var när omkomna påverkade av alkohol eller droger jämfördes könvis. Det visade sig då att 76 % av de omkomna var män. 25 % av alla dödsbränder i hushåll var startade av någon form av tänd tobaksprodukt (ej tändstickor eller tändare). När sovande-faktorn undersöktes närmare konstaterades det att brandvarnaren fanns och fungerade i 32 % av fallen.

Rapporten "Characteristics of Home Fire Victims" gjord av Marty Ahrens år 2014 konstaterar att äldre personer har en större risk att dö i bränder än den övriga befolkningen (Ahrens, Characteristics of Home Fire Victims, 2014). Undersökningen är gjord mellan åren 2007-2011 i USA var 2570 omkomna har studerats. I genomsnitt har personer över 65 år en 2,4 gånger högre risk omkomma i en bostadsbrand. För personer över 85 år är risken 3,6 gånger högre. Undersökningen konstaterar även att yngre barn hade en större risk att omkomma i en bostadsbrand förr än vad de har idag. Det vill säga att risken för att ett yngre barn omkommer i en bostadsbrand idag är samma som för den övriga befolkningen. Som rapporten "Human Factors Contributing to Fatal Injury" visar även "Characteristics of Home Fire Victims" att personer påverkade av alkohol har en större risk att omkomma i bränder. I de studerade fallen var 15 % av de omkomna påverkade av alkohol. Samma sak gäller fysiskt funktionshindrade personer som var 15 % av de omkomna. I rapporten "Characteristics of Home Fire Victims" nämns följande orsaker och andelar till de studerade dödsbränderna:

- Tända tobaksprodukter, 22 %
- Värmeutrustning, 19 %
- Kokutrustning, 16 %
- Eldistribution, 13 %
- Avsiktlig, 13 %
- Stearinljus, 4 %

- Lek med värmekälla, 3 %

Marty Ahrens skriver i rapporten "Physical Disability as a Factor in Home Fire Deaths" att i USA uppskattas antalet fysiskt funktionshindrade att vara 15 % av antalet omkomna i bostadsbränder (Ahrens, Physical Disability as a Factor in Home Fire Deaths, 2014). För att komma fram till detta har Marty Ahrens gjort en undersökning av omkomna i bostadsbränder mellan åren 2007-2011. I över hälften (55 %) av fallen fanns och fungerade brandvarnare. Rapporten visar även att största delen av personer som är fysiskt funktionshindrade omkommer i bostadsbränder mellan klockan 24.00–6.00.

I rapporten "Human Behaviour Contributing to Unintentional Residential Fire Deaths 1997-2003" skriver Dr. Ian Miller att likt som i andra länder omkommer det flesta personer på grund av bränder i sina hem (Miller, 2005). I Nya Zeeland är de fyra huvudsakerna och deras andelar till dödsbränder i bostäder:

- Obevakad kokning, 16,9 %
- Oförsiktig rökning, 13,1 %
- Obevakad bränning av stearinljus, 10,0%
- Unga barn som leker med eld, 9,2 %

I rapporten skriver Ian Miller att största andelen omkomna i bostadsbränder inträffar mellan klockan 17.00–7.00. Av vilket det då dras en slutsats till att offren sov under tiden då branden startat. I rapporten framgår det att de personer som omkommer i bostadsbränder är över hälften män (62,6 %) och i åldern 0-15 år (32,1 %) eller över 60 år (25,9 %). Efter en undersökning om offrens socioekonomiska status konstaterades det att 63 % hade lägre status än normalt. Det konstaterades även att en större del av offren (38,8 %) hade nedsatt funktionsförmåga. Det vill säga fysiskt, sensoriskt eller mentalt funktionshinder. Efter en analys över de omkomna efter olyckan visade sig en stor andel ha druckit alkohol innan olyckan inträffat. Flertal hade högre andel alkohol i blodet än den lagliga gränsen för att köra ett motordrivet fordon. Exakt hur många framgår inte.

London Fire Brigade har gjort en undersökning av oavsiktliga dödsbränder mellan åren 1996-2000 (Holborn, Nolan, & Golt, 2001). Under denna tid har det inträffat 381 dödsbränder var 418 personer omkommit totalt. Varje fall och offer har studerats för att kunna dra en slutsats om vad som påverkar risken för att omkomma i en oavsiktlig brand. Likt som andra studier så presenteras följande riskfaktorer i dödsbränder där riskfaktorerna är presenterade i rangordning enligt vilken som var mest till minst representerad.

1. Rökning
2. Äldre och mycket unga personer
3. Barn som leker med eld
4. Ensamstående
5. Funktionshindrad, fysiskt eller mentalt
6. Alkohol
7. Utan brandvarnare
8. Social misär

I Europa inträffar 2,0–2,5 miljoner bränder varje år. I dessa omkommer 20 000-25 000 personer och 250 000-500 000 personer får brännskador (Kobes & Groenewegen, 2009). Cirka 80 % av dessa bränder inträffar i privata hem. Kobe et al. skriver att 59 %

av alla offer var män och att de flesta offer var ensamstående. Åldersgrupperna barn och äldre var mest representerade. I en jämförelse mellan England, London, Nederländerna, Sverige, Danmark, USA, Australien och Nya Zeeland i rapporten kan det konstateras att rökning var den absolut högsta orsaken till dödsbrand (mellan 13,1-51 %). Vilket Kobe et al. då drar en slutsats att av alla dödsbränder börjar en tredjedel av tända cigaretter, cigarrer eller liknande produkter. Vid en kontroll av vilken tid på dygnet dödsbränder inträffat dras slutsatsen att de flesta offer sov när branden inträffade. I rapporten finns följande tabell presenterad:

Tabell 21. Tabell över identifierade riskfaktorer för konsumentprodukter i nationella bränder (Kobes & Groenewegen, 2009).

	Värd	Ombud	Fysisk miljö	Social miljö
Risk-faktorer	Brand på grund av osäker användning av konsument-produkter, såsom ljus	Brand startar i (stoppade) möbler, textile, tekniska apparater eller kläder	Branden startar I vardagsrum eller sovrum	Inga föreskrifter för underhåll av rökdetektorer
	De flesta bränder orsakas av matlagning eller rökning	Brand startar av rökning/somna medan rökning		
	Män, barn och äldre är de vanligaste offren	Stoppade möbler och plaster orsakar stor rökutveckling	Rökning och matlagning I combination med stoppade möbler och textile är de vanligaste olycksmönstren	
	Att sova och/eller alkoholanvändning är en viktig aspect I dödsbränder			

Tabell 21 beskriver vilken typ av riskfaktorer som existerar enligt Kobe et al. för olika delar i bränder.

I rapporten "Brannskadeutviklingen i Norge sammenlignet med andre nordiske land – Årsaker till forskjeller" görs en jämförelse mellan bränder i de nordiska länderna åren 1999-2003 (Mostue, 2006). Målet med rapporten är att studera och jämföra faktaskillnader som kan finnas i den tillgängliga statistiken i Norden och som kan förklara orsakerna till skillnader i brandfrekvens och brandskador mellan länderna. I den första delen av rapporten jämförs dödsbränder mellan länderna. Slutsatserna som dras är följande:

- Rökning är den vanligaste dödsorsaken i Sverige, Danmark och Finland. I Norge är rökning även en vanlig orsak men något lägre. I Norge har 12 % av dödsbränderna inträffat på grund av rökning, medan i Sverige och Danmark är rökning registrerat som orsak mellan 25-35 %.
- Norge har högre andel dödsbränder på grund av elektriska orsaker ("fel användning av elektronisk utrustning" och "elektrisk orsak") än både Finland och Sverige. Elektriska orsaker står för 15 % av dödsbränderna i Finland och över 25 % i Norge.

- Fel användning av elektronisk utrustning är en vanlig orsak till dödsbrand i alla länder (15 %) förutom Finland där endast 5 % av dödsbränderna var orsakade av detta. Torrkokning utgör halvparten av dödsfallen inom denna kategori.
- Elektrisk orsak är mindre vanlig i Sverige än i den övriga länderna. I Sverige är det angett som orsak i 3 % av fallen medan det i Norge och Danmark utgör 9-12 %.
- I Finland är andelen avsiktligt anlagd brand högst bland länderna.

Mostues rapport visar att rökning är den vanligaste orsaken till en dödsbrand i de nordiska länderna. Men också att elektriska fel och torrkokning är en vanlig orsak till dödsbränder. Rapporten är skriven år 2006 och eftersom Finland började kvalitetsgranska dödsbränderna år 2007 anses värdena för Finlands del inte vara korrekta.

Enligt en rapport skriven av MSB, år 2010, inträffar dödsbränder oftast i bostäder (90 %) i Sverige. Den vanligaste orsaken är rökning (29 %) men andelen där orsaken är okänd är hög (34 %) och har dessutom ökat de senaste åren. Vid mer än hälften (58 %) av bränder där människor har omkommit har brandvarnaren inte funnits eller fungerat. Personer som är 80 år och äldre har högre risk (4,5 gånger) att omkomma i en brand mot personer i åldern 50 till 64 år. I rapporten står det att ”Av dem som omkom vid bränder var två tredjedelar ensamstående, vilket är väsentligt mer än befolkningen som helhet.”. Det framgår även att 40 % av de som omkommit vid bränder hade druckit alkohol före olyckan. Det påpekas även att i åldersgruppen 20 till 64 år hade 70 % av männen och nästan 60 % av kvinnorna druckit alkohol innan olyckan inträffade (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2010).

Enligt en rapport skriven av Esa Kokki och Jarkko Jäntti vid Räddningsinstitutet i Finland var 72 % av de som omkom i bränder män åren 2007 till 2008 i Finland. Enligt rapporten hade medelåldersmän och äldre kvinnor den största risken att avlida i en brand. Rökning var den vanligaste orsaken till dödsbränder. Branden tändes som regel till följd av oaktsamhet. Risken för att omkomma i en brand var fyra gånger större i glest bebyggda områden i förhållanden till tätt bebodda områden (Kokki & Jäntti, Vakavia henkilövahinkoja aiheuttaneet tulipalot 2007-2008, 2009).

5.2 Sammanfattning

Enligt litteraturstudien kan det konstateras att det finns flertal faktorer som ökar risken för att en person ska omkomma vid en bostadsbrand. Faktorerna påverkar personernas sätt att röra sig, uppfatta problem men även kunskapen kring brinnande material. Samtidigt spelar det socioekonomiska statusen roll.

Enligt litteratur har både yngre och **äldre personer** en större risk att omkomma i bränder. Men enligt statistiken över vem som omkommer i bränder för både Finland och Sverige är de yngre underrepresenterade. Därför kommer två olika åldersgrupper att jämföras mellan länderna. Dessa är 60-79 år och 80 år och äldre.

Eftersom män är överrepresenterade i dödsbränder kommer **fördelningen mellan könen** i båda länderna att analyseras.

Ensamstående har en större risk att omkomma i bränder enligt litteraturen. På grund av detta kommer andelen av personer som är registrerade som en person per hushåll att jämföras. Eftersom personer som bor i småhus har större risk att omkomma jämförs

även **bostadsbeståndet** i båda länderna. Bostadsbeståndets fördelning delas upp i småhus och flerbostadshus.

Alkohol hämmar sinnen och vår förmåga att uppfatta problem rätt. Samtidigt kan alkohol ha en sövande effekt. I litteraturen som har studerats förekommer alkohol frekvent. MSB skriver i sin rapport att ”Alkohol är en av de främsta livsstilsfaktorer som ökar risken för olika typer av olyckor.” (Myndigheten för samhällskydd och beredskap, 2010). Därför kommer en jämförelse att göras mellan hur mycket alkohol som förtärs i både Finland och Sverige. Eftersom dryckeskulturen inte behöver vara samma i Finland och i Sverige kommer andelen som omkommit i alkoholrelaterade sjukdomar att jämföras. Detta för att få ett mått på andelen högkonsumenter. Definitionen av högkonsument av alkohol är personer som har problem att inte förtära alkohol och att dessa personer dricker stora mängder.

Orsaken till att en brand startar är ofta någon form av tänd tobaksprodukt. Detta gör det intressant att kontrollera hur **användningen av tobak** ser ut i både Finland och Sverige. I denna rapport kommer därför andelen dagliga rökare att jämföras mellan länderna.

Fysiskt och mentalt funktionshinder gör att personer kan ha svårt att ta sig ut ur en brinnande omgivning eller förstå risken innan det är för sent. Eftersom det är svårt att mäta hur många som har mental eller fysisk funktionsnedsättning studeras detta inte vidare. Utan det konstateras dock att antalet borde vara lika i båda länder och att de personer som är utsatta för någon form av nedsättning får liknande hjälp i båda länderna.

Eftersom Finland och Sverige har mycket gemensamt gällande kultur, vilket tidigare konstaterats, anses människor sova under samma tid på dygnet. Detta gör att kontrollera andelen som sover under nätterna inte ses som relevant i denna rapport. Dock kommer användning av **läkemedel kopplade till nervsystemet** att jämföras. Detta kontrolleras genom att beräkna omsättningen på läkemedelsgruppen N enligt ATC-kodsystemet per invånare i varje land. Samtidigt kommer andelen av hushållen som har en **brandvarnare** att jämföras.

Droger påverkar en människas sinnen. Detta medför att det kan vara svårt att tolka faran med en brand. Samtidigt som det kan vara svårt att förstå hur snabbt en brand sprider sig. Därför görs en kontroll av hur många personer i varje land som omkommer i drogrelaterade sjukdomar.

Lägre **socioekonomisk status** än medel ökar risken för att omkomma i en brand. Vid lägre socioekonomisk status är hushållets inkomster lägre. För att kunna jämföra socioekonomiskt status jämförs andel av befolkningen, i båda länderna, som är arbetslösa. Eftersom Finland även hade högst andel avsiktligt antända bränder jämförs hur många **suicid** som inträffar sett till befolkningens antal. Suicid kan också kopplas till socioekonomiskt status och hur befolkningen mår, vilket är en bedömning enligt skribenten.

I rapporterna utförda i USA jämfördes även etnonymerna för de omkomna personerna i bostadsbränderna. Detta kommer inte heller att beaktas eftersom det troligen i USA hänger ihop med socioekonomiskt status till vilken etnonym de omkomna personerna hör. Samtidigt skriver MSB att ”Sambanden mellan olycksrisk och etnicitet är endast fragmentariskt belyst. Statistiken visar att människor med annan etnisk bakgrund än svensk inte löper högre riska att dö i brand.” (Myndigheten för samhällskydd och

beredskap, 2010). Det vill säga att statistiken inte visar att personer med annan etnisk bakgrund inte har större risk att omkomma i en brand.

5.3 Valda riskfaktorer

Enligt litteraturstudien har följande riskfaktorer valts att jämföras mellan Finland och Sverige:

- Ålder
- Kön
- Andel enpersonshushåll
- Bostadsbestånd
- Alkohol
- Tobak
- Förekomst av brandvarnare
- Droger
- Läkemedel
- Arbetslöshet
- Suicid

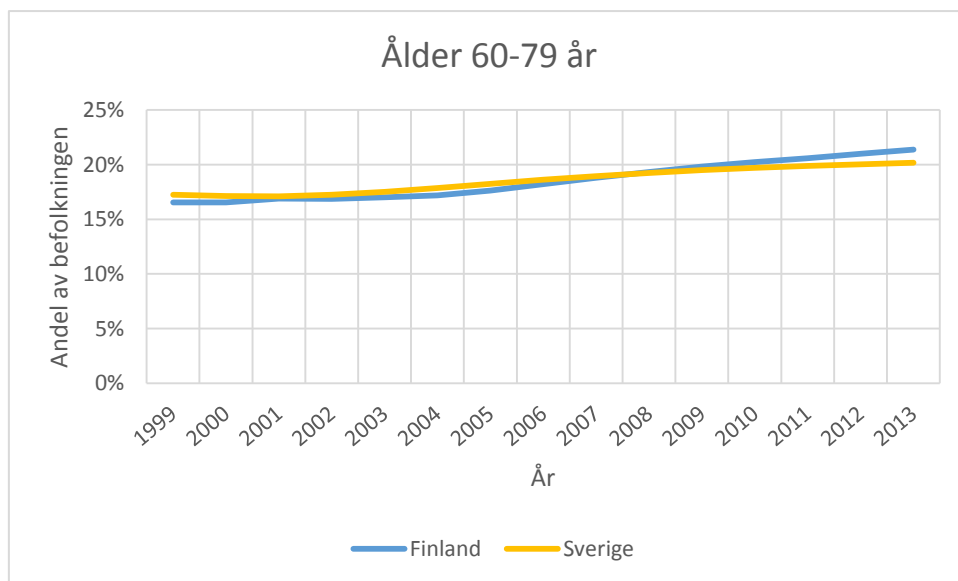
6. Steg IV – Förekomst av riskfaktorer

Nedan följer statistik och jämförelse för riskfaktorerna, som identifierats i steg III (se avsnitt 5.3), mellan Finland och Sverige.

6.1 Ålder

Två olika åldersgrupper jämförs mellan länderna. Den ena gruppen är 60-79 år och den andra är 80+ år. Detta eftersom dessa grupper är väl representerade i båda länderna och är även riskfaktorer som identifierats enligt litteratur.

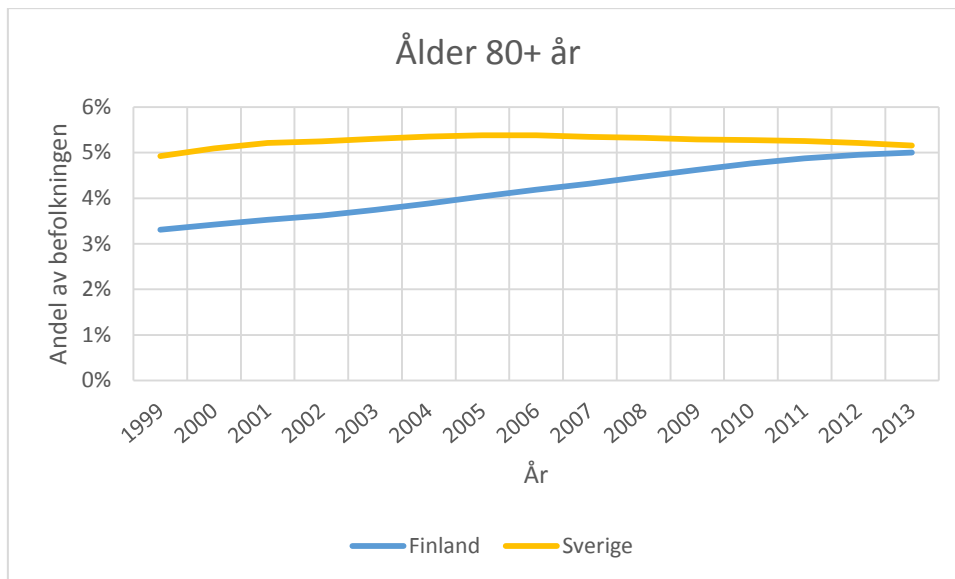
Figur 7 visar andelen av befolkningen som är i åldern 60-69 år i båda länderna.



Figur 7. Andelen av befolkningen som är 60-79 år i Finland (Statistikcentralen, 2015) och Sverige (Statistiska centralbyrån, 2015).

Enligt Figur 7 ökar andelen av befolkningen i båda länderna som är 60-79 år. Dock är skillnaden mellan länderna inte så stor. Men för år 2013 är andelen av befolkningen som är mellan 60 och 79 år högre i Finland än i Sverige.

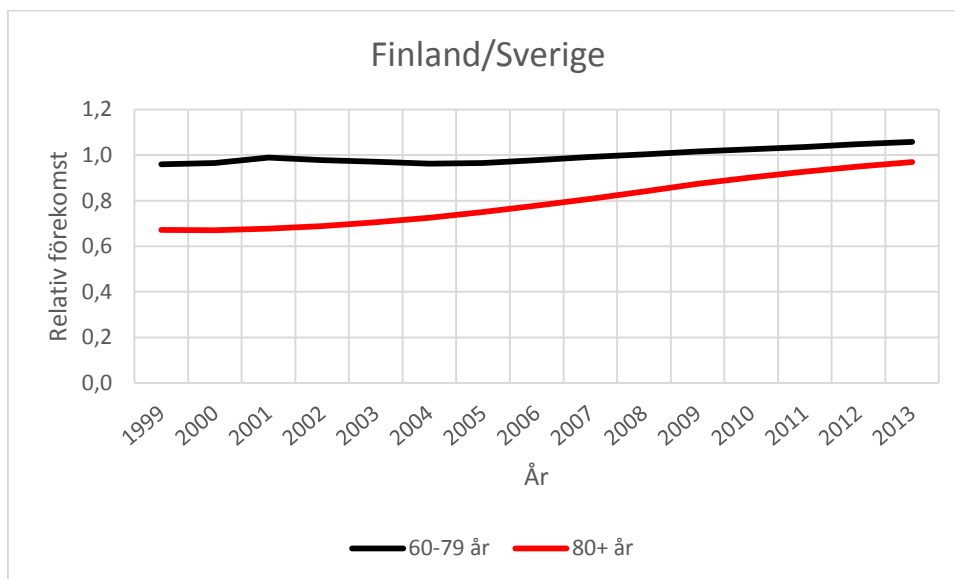
Figur 8 visar andelen av befolkningen, i båda länderna, som är 80+ år.



Figur 8. Andel av befolkningen som är 80 år och äldre i Finland (Statistikcentralen, 2015) och Sverige (Statistiska centralbyrån, 2015).

Figur 8 visar att andelen av befolkningen som varit 80 år och äldre har varit större i Sverige, men har under senaste år sjunkit något i Sverige samtidigt som den ökat i Finland. I dagsläget är de nästan lika. Det vill säga en högre risk i Sverige.

Jämförs dessa åldersgrupper mellan länderna fås följande resultat:



Figur 9. Relativ förekomst av åldersgrupperna 60-79 år och 80 år.

Figur 9 visar att båda åldersgrupperna har varit en större andel av befolkningen i Sverige än i Finland. I dagsläget är dock skillnaderna inte så stora. Detta betyder att andelen av äldre personer har stigit i Finland.

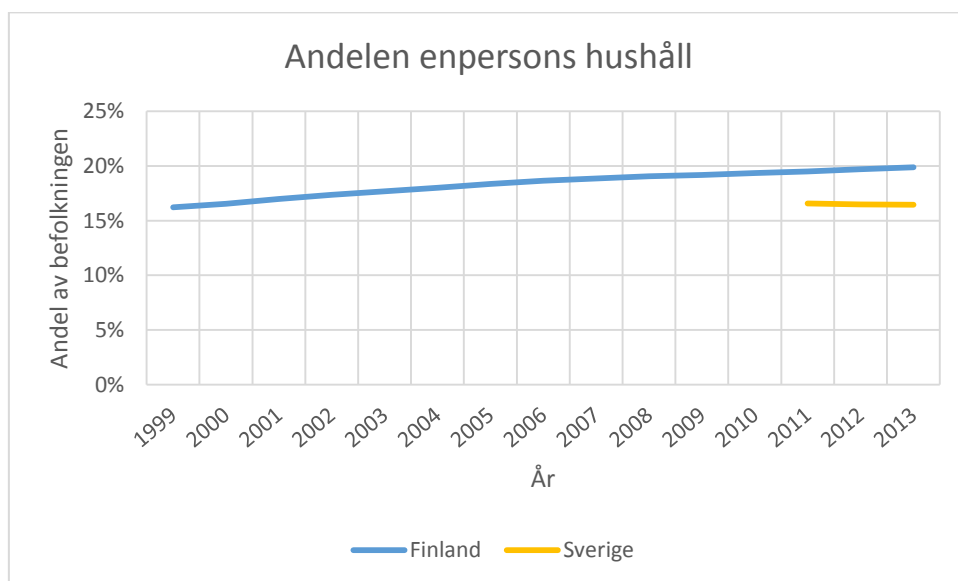
6.2 Kön

Andelen kön i varje land är en identifierad riskfaktor. Detta eftersom det omkommer fler män än kvinnor i bränder internationellt sett. Detta sker också i både Finland och Sverige enligt tidigare redovisad uppgift (se avsnitt 4.3.1).

Andelen män är större i Sverige (49,92 % år 2014) än i Finland (49,17 % år 2013). I Finland har andelen män ökat från år 1999 (48,79 %) till år 2013 med cirka 0,4 %. I Sverige har andelen män ökat från år 1999 (49,43 %) till år 2013 med cirka 0,5 %.

6.3 Antal boende per hushåll

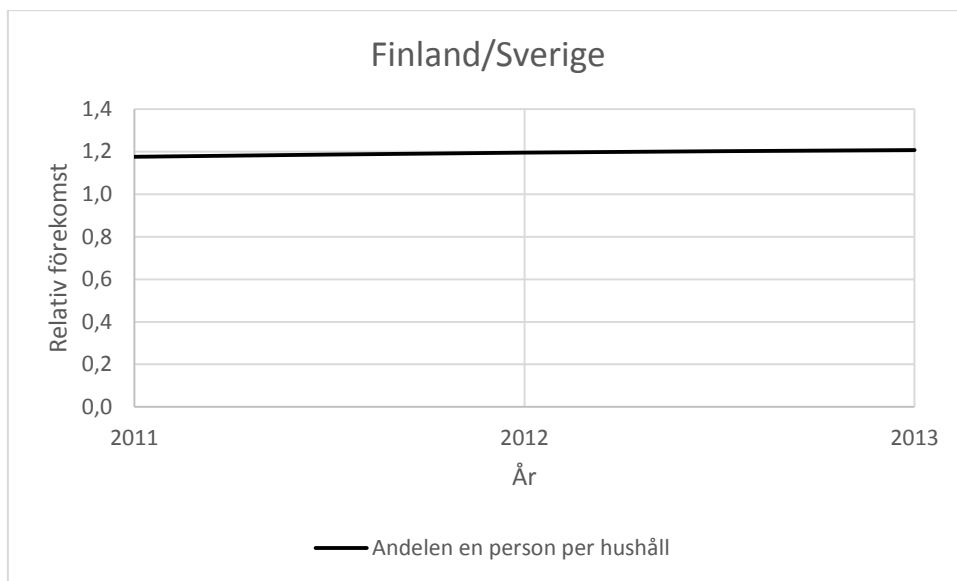
Andelen av befolkning som är registrerade som en person per hushåll jämförs mellan länderna. Statistiken som finns för en person per hushåll görs om till andel genom att dividera med den dåvarande befolkningen.



Figur 10. Andelen av befolkningen som är registrerad som en person per hushåll i Finland (Statistikcentralen, 2015) och Sverige (Statistiska centralbyrån, 2015).

För Sveriges del finns statistik att hämta endast från år 2011 till 2013. Ur figuren kan läsas att andelen som är registrerade som en person per hushåll är mindre i Sverige. För Finlands del ser andelen ut att öka. Det vill säga en högre risk i Finland

I Figur 11 jämförs andelen i båda länderna med varandra.



Figur 11. Relativ förekomst av del av befolkningen som bor själva.

Enligt Figur 11 ses en ökning av andelen av befolkningen som bor själva i Finland mot andelen av befolkningen som bor själva i Sverige. Dessutom är andelen som bor själva i högre i Finland än i Sverige i dagsläget.

6.4 Bostadsbestånd

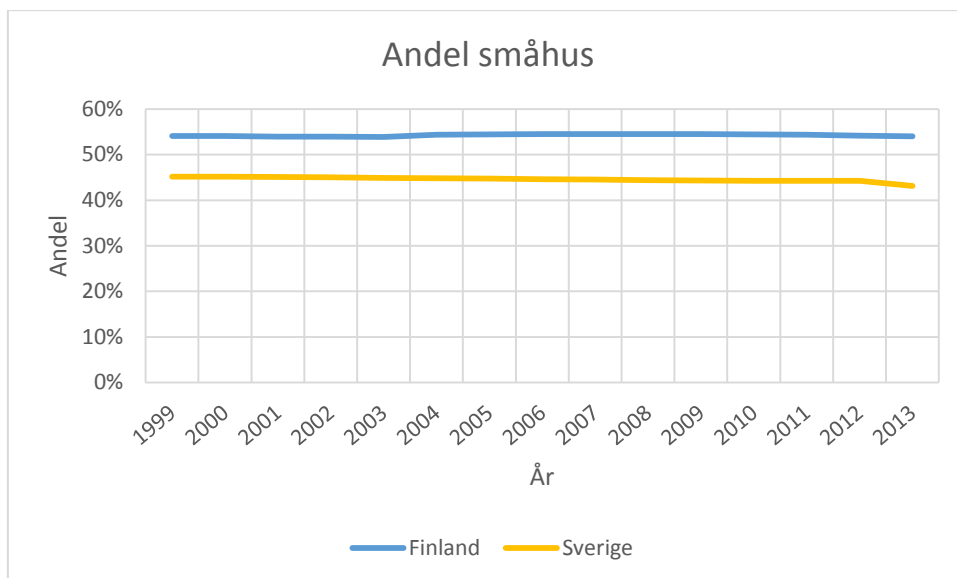
Bostadsbeståndet delas upp i småhus och flerbostadshus. Detta eftersom SCB använder dessa två benämningar medan Statistikcentralen använder flera olika parametrar. Tabell 22 visar hur översättningen gjorts.

Tabell 22. Översättning för småhus och flerbostadshus mellan Finland och Sverige.

Finland	Sverige
Fristående småhus, rad- eller kedjehus	Småhus
Flervåningshus, annan byggnad	Flerbostadshus

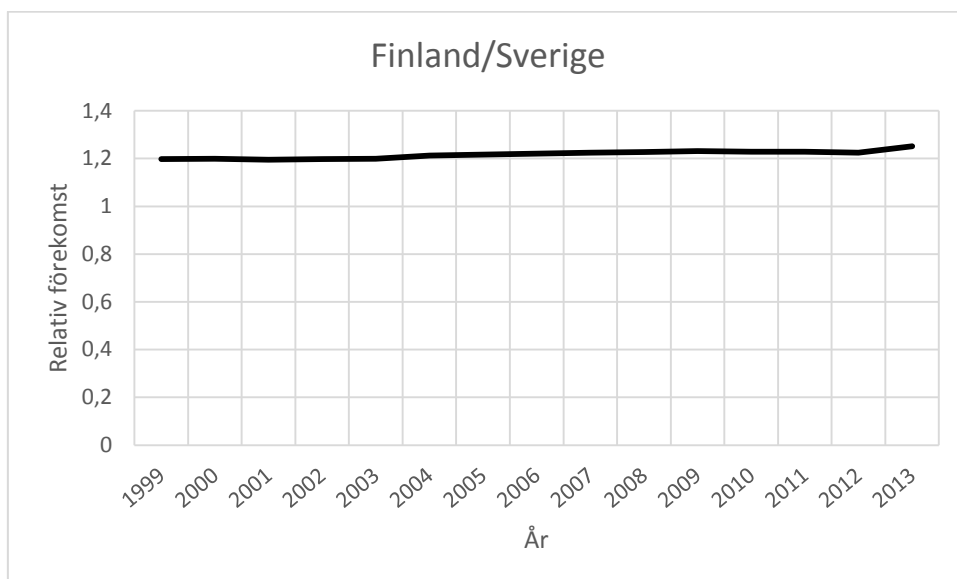
Denna översättning anses vara rimlig eftersom flerbostadshus från och med år 2013 delats upp i tre olika grupper, nämligen flerbostadshus, övriga hus och specialbostäder. Samtidigt så omfattar småhus villa, parhus, radhus, kedjehus och fritidshus.

För att kunna jämföra länderna beräknas andelar av både småhus och flerbostadshus fram. Andelen småhus för Finland och Sverige presenteras i Figur 12.



Figur 12. Andelen småhus i Finland (Statistikcentralen, 2015) och i Sverige (Statistiska centralbyrån, 2015) åren 1999 till 2013.

Figur 12 visar att andelen småhus är mer i Finland än i Sverige. Förekomsten av småhus anses vara en riskfaktor enligt tidigare redovisad uppgift (se avsnitt 4.3.3 och 5.2). Jämförs den relativa förekomsten fås följande resultat:



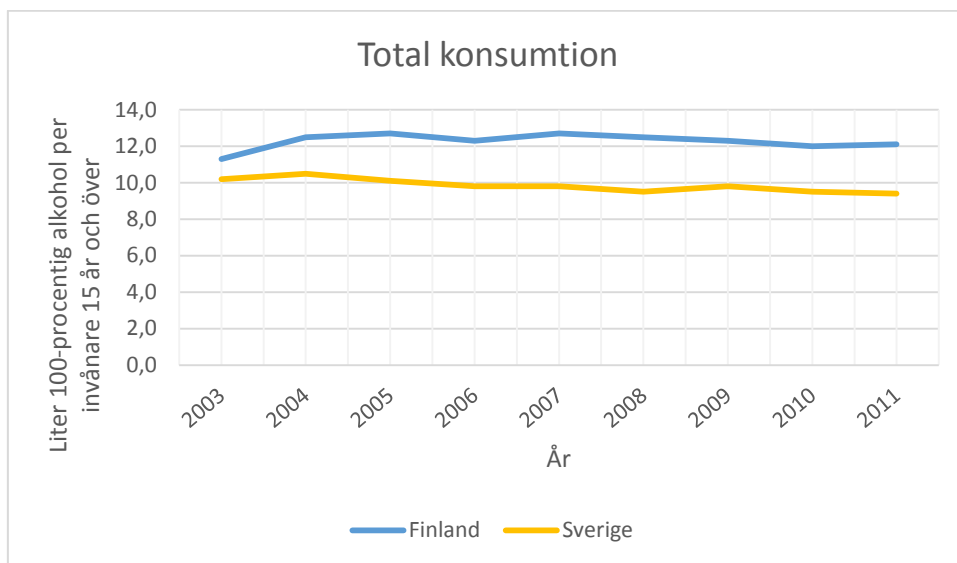
Figur 13. Relativ förekomst av småhus Finland genom Sverige.

Figur 13 visar att förekomsten av småhus i Finland är högre än i Sverige och tenderar att öka.

6.5 Alkohol

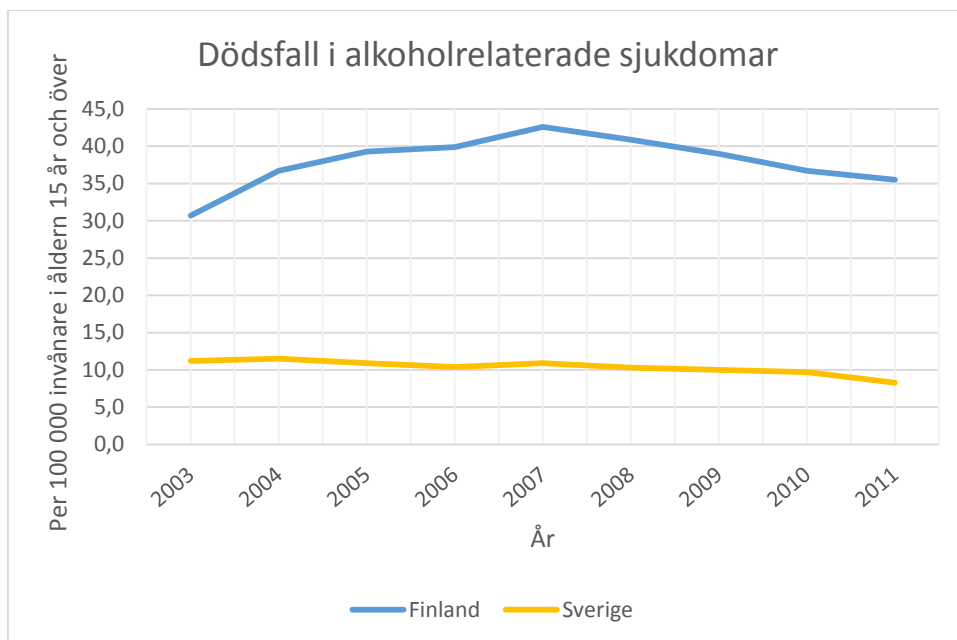
Enligt en undersökning gjord av THL bland alkoholkonsumtion i de nordiska länderna dricker varje finländare som är 15 år och äldre cirka 12 liter ekvivalent 100-procentig alkohol år 2011. I Sverige är konsumtionen av alkohol för personer 15 år och äldre cirka 9 liter 100-procentig alkohol per svensk år 2011. Figur 14 presenteras utvecklingen av konsumtionen sett ut i båda länderna. Den totala konsumtionen tar dock inte till hänsyn

egen tillverkning av alkoholhaltiga drycker eller olaglig import. Den andel som importeras för privatbruk är uppskattad och är medräknad i den totala konsumtionen.



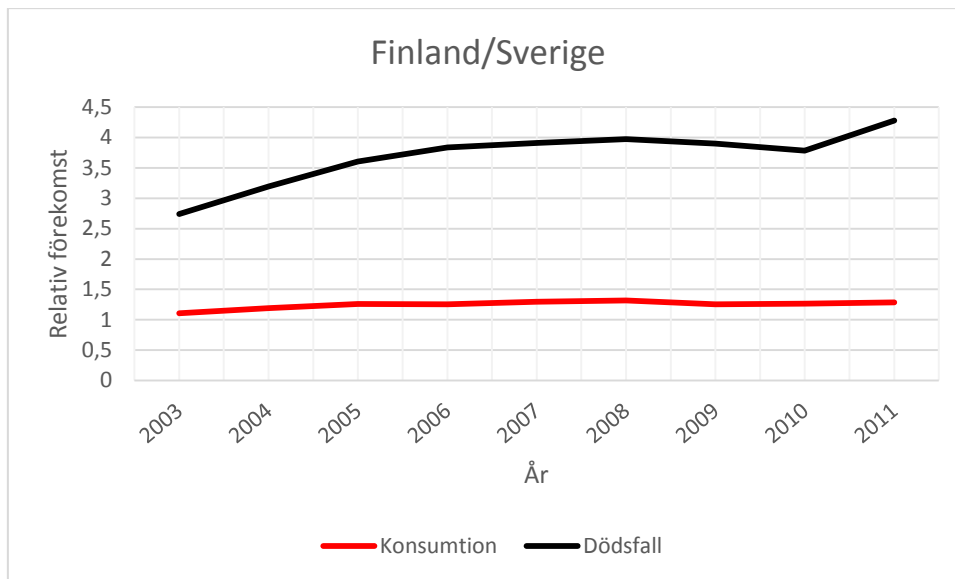
Figur 14. Total konsumtion av alkohol i liter 100-procentig alkohol per invånare 15 år och äldre för Finland och Sverige (Varis, Nordisk alkoholstatistik 2011, 2013)

Eftersom detta tal inte visar exakt hur och vad personerna dricker så jämförs även hur många som dör i varje land och år av alkoholrelaterade sjukdomar. I Finland omkom 35,5 personer per 100 000 invånare år 2011 av alkoholskador. I Sverige omkom 8,3 personer per 100 000 invånare år 2011 av alkoholrelaterade sjukdomar. Figur 15 visar utvecklingen av antal omkomna i alkoholrelaterade sjukdomar år 2003 till 2011.



Figur 15. Antal dödsfall i alkoholrelaterade sjukdomar per 100 000 invånare i åldern 15 år och äldre för Finland och Sverige (Varis, Nordisk alkoholstatistik 2011, 2013).

Jämförs utvecklingen år 2003 till 2011 av både alkoholkonsumtion och hur många som omkommer i alkoholrelaterade sjukdomar fås följande resultat:

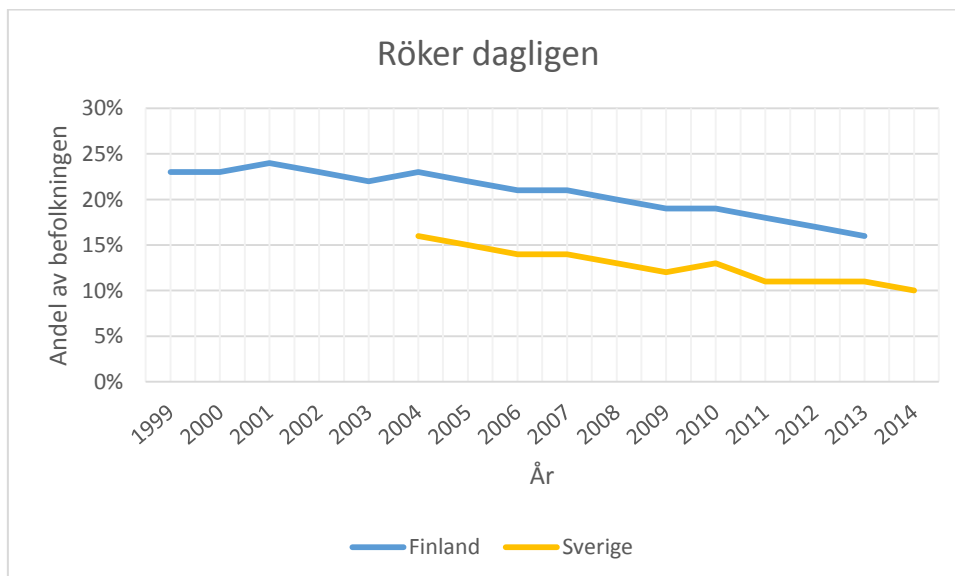


Figur 16. Relativ förekomst av alkoholkonsumtion och antal dödsfall mellan Finland och Sverige.

Figur 16 visar att alkoholkonsumtionen är något högre i Finland än i Sverige men att antalet som omkommer i alkoholrelaterade sjukdomar är mycket högre i Finland än i Sverige. Enligt en rapport utgiven av Folkhälsoinstitutet i Sverige är alkohol i stora mängder skadligt. Andréasson och Allebeck skriver "Men måttlig alkoholkonsumtion utan berusningsinslag innebär generellt sett små medicinska risker" (Andréasson & Allebeck, 2005). Vilket tolkas som att det är mer hälsosamt att dricka lite och oftare än att dricka mycket och mer sällan. Ur detta dras slutsatsen att finländare dricker mera på en och samma gång medan svenskar dricker oftare men inte blir lika påverkade vid varje tillfälle. Troligtvis är andelen högkonsumenter högre i Finland än i Sverige eftersom det omkommer fler personer per 100 000 invånare i Finland än i Sverige.

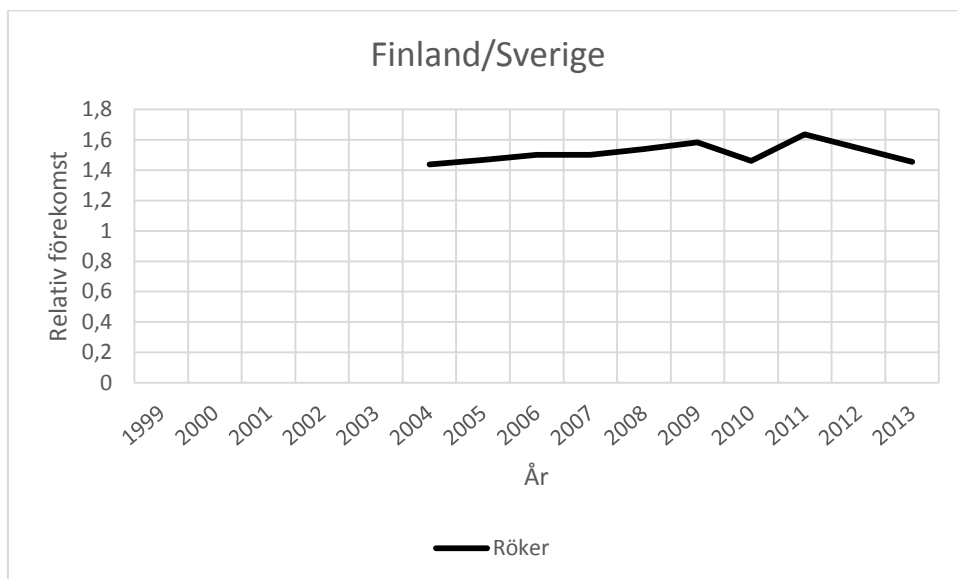
6.6 Tobak

Figur 17 visar andel av invånare som röker dagligen i Finland och Sverige.



Figur 17. Andel av befolkning som röker dagligen i Finland (Varis & Virtanen, Tobaksstatistik 2013, 2014) och i Sverige (Folkhälsomyndigheten, 2015).

För båda länderna minskar andelen av befolkningen som dagligen röker. Dock är andelen som röker dagligen i Finland högre än vad den är i Sverige. Orsaken till att linjen för Sverige inte börjar från år 1999 är att statistik inte bokförts av SCB förrän år 2004.



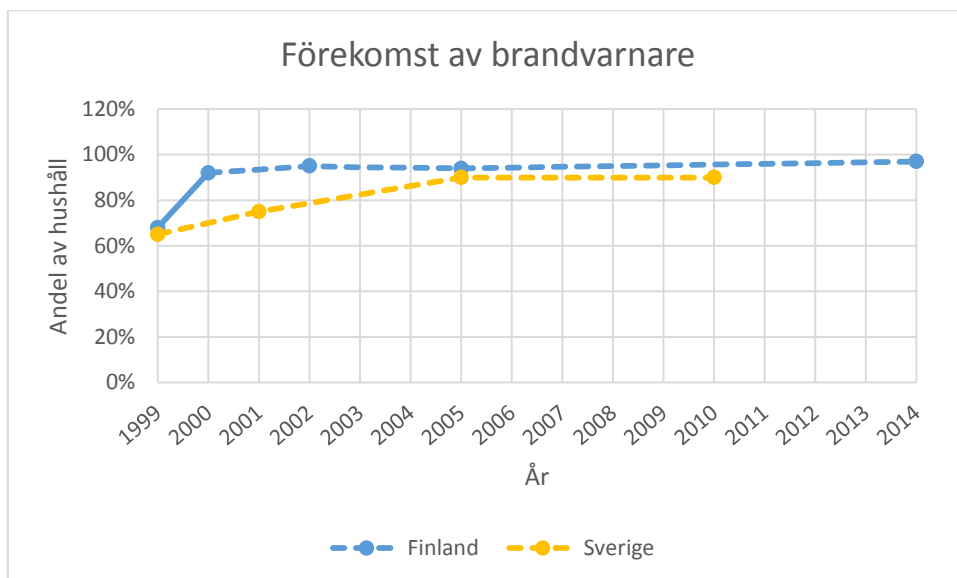
Figur 18. Relativ förekomst för rökning mellan Finland och Sverige.

Det kan konstateras att andelen som röker i Finland är högre än i Sverige. Enligt WHO:s rapport om tobak var 11 % (155 av 1396) av dödsfallen i Finland år 2004 relaterad till tobaksrelaterade sjukdomar. I Sverige var 10 % (147 av 1504) av dödsfallen relaterade till tobaksanvändning år 2004 (World Health Organization, 2012). Eftersom antalet som omkommit år 2004 och att personer som röker dagligen är högre i Finland dras slutsatsen att andelen rökare är högre i Finland än i Sverige.

6.7 Förekomst av brandvarnare

Enligt TUKES (Turvallisuus- ja kemikaalivirasto, 2015) och Inrikesministeriet i Finland (Sisäministeriö, 2015) har brandvarnarnas förekomst ökat från 68 % av bostäderna år 1999 till 97 % av bostäderna år 2014 i Finland. För att kontrollera förekomsten av brandvarnare i bostäder i Finland har olika gallupundersökningar gjorts.

Förekomsten av brandvarnare i Sverige undersöks bland annat av MSB med hjälp av inventeringar. År 1999 var förekomsten av brandvarnare 65 % och har ökat till cirka 90 % år 2011 (Myndigheten för samhällskydd och beredskap, 2011).



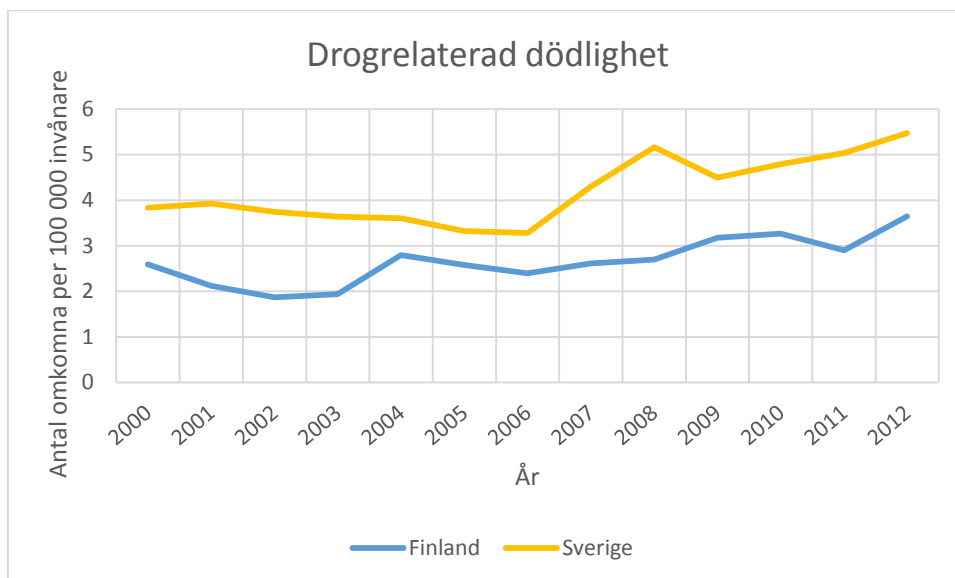
Figur 19. Förekomst av brandvarnare i Finland och Sverige.

Figur 19 visar hur förändringen av förekomst av brandvarnare skett. Eftersom det endast finns data för några år sammanknyts punkterna för båda länderna med streckad linje. Skillnaden mellan förekomst av brandvarnare i hushållen är inte stor. Det bör dock påpekas att båda länderna gjort gallupundersökningar med olika hög svarsfrekvens. Därför anses dessa värden inte vara representativa men dock ge en fingervisning i hur stor andel av hushållen som är utrustade med brandvarnare. Samtidigt är det vanligt att de som svarar att de har brandvarnare hemma inte har det.

6.8 Droger

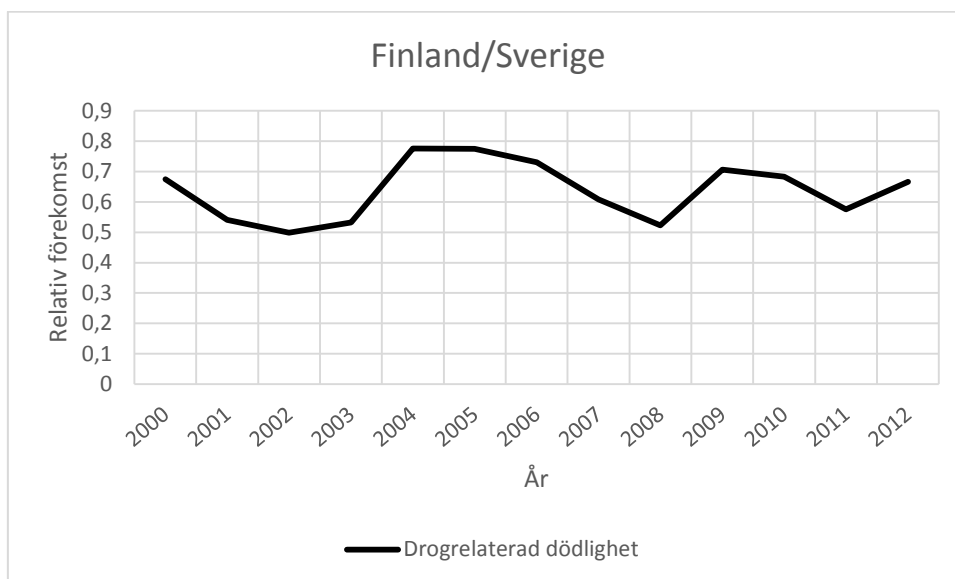
Enligt EMCDDA är drogrelaterad dödlighet bland vuxna (åldern 15 till 64 år) 53,3 personer per en miljon invånare i Finland år 2012 (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, 2015). I Sverige är den drogrelaterade dödligheten bland vuxna 62,6 personer per en miljon invånare år 2012 (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, 2015). Data från Finland är rapporterad av THL och data från Sverige är rapporterad av Socialstyrelsen till EMCDDA. Båda dessa är har följt EMCDDA:s riktlinjer och värdena anses således vara jämförbara med varandra.

För att se hur utveckling av antal som omkommit på grund av droger studeras rapporter från båda länderna utgivna av EMCDDA. Figur 20 visar hur utvecklingen ser ut för både Finland och Sverige.



Figur 20. Drogrelaterad dödlighet per 100 000 invånare i Finland (Varjonen, Tanhua, & Forsell, 2013) och Sverige (Reitox National Focal Point, 2013) för åren 2000 till 2012

Figur 20 visar att antalet som omkommer på grund av droger är lägre i Finland än i Sverige. Det bör dock påpekas att antalet ökar i båda länderna. Jämförs länderna mellan varandra fås följande resultat:



Figur 21. Relativ förekomst för drogrelaterad dödlighet mellan Finland och Sverige.

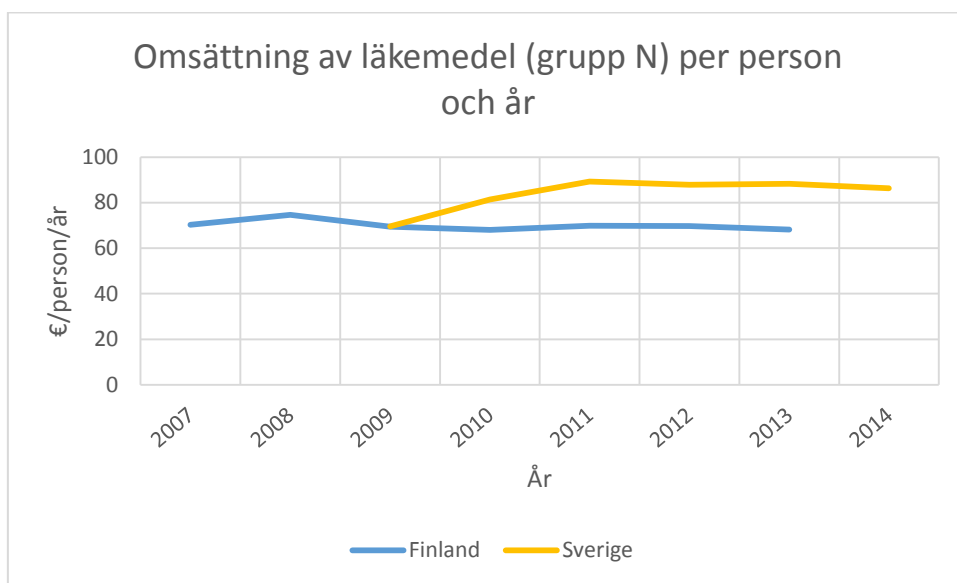
Figur 21 visar att den relativa förekomsten för drogrelaterade dödsfall mellan Finland och Sverige är under 1. Det vill säga Sverige har en högre riskfaktor.

6.9 Läkemedel

För att kunna jämföra i hur stor utsträckning relevanta läkemedel används i båda länderna jämförs omsättningen av läkemedelsgruppen (N) Nervsystemet enligt ATC-kod standard. ATC-kodsystemet är framtaget av WHO och delar upp läkemedel i 14 olika grupper. Till grupp N hör bland annat sömnmedel, lugnande medel, lokalbedövningsmedel och smärtstillande läkemedel (se Bilaga 4 för mera information).

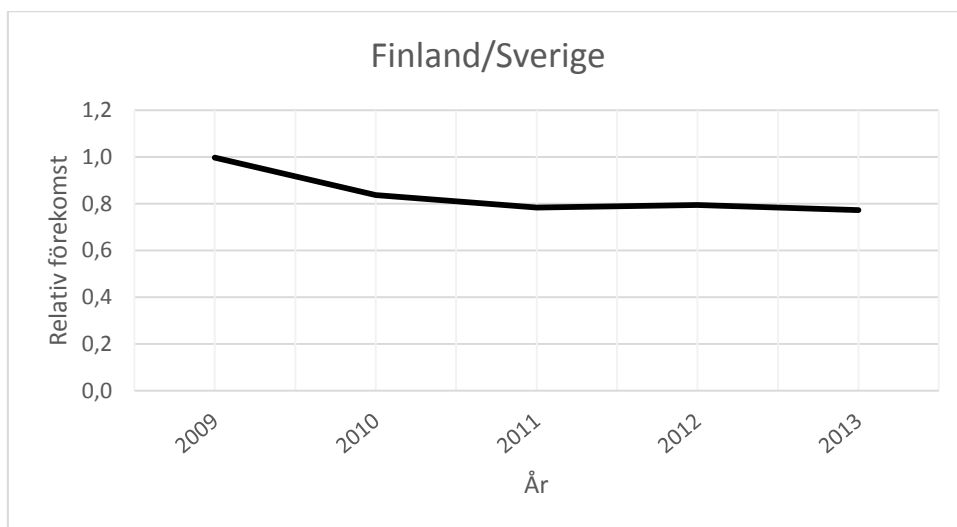
I jämförelsen ändras omsättningen för Sverige om till valutan Euro. Detta görs genom att ta medelvärdet av valutakursen för varje valt år från Europeiska Centralbankens databas (Europeiska Centralbanken, 2015). Efter detta beräknas omsättningen per person enligt dåvarande invånare.

Data för omsättningen i Finland hämtas från FIMEA:s års publikationer (Säkerhets- och utvecklingscentret för läkemedelsområdet i Finland, Folkpensionsanstalten i Finland 2010, 2011, 2012, 2013, 2014). Data för omsättningen i Sverige har beställts från eHälsomyndigheten (Renberg, 2015). Uppgifterna från eHälsomyndigheten är tillgängliga för alla, men behövs beställas för att få tillgång.



Figur 22. Omsättningen av läkemedelsgruppen N per invånare och år för Finland (Säkerhets- och utvecklingscentret för läkemedelsområdet i Finland, Folkpensionsanstalten i Finland 2010, 2011, 2012, 2013, 2014) och Sverige (Renberg, 2015).

Figur 22 visar att omsättningen för båda länderna har hållits någorlunda konstant. Skillnaden mellan omsättningen i Finland och Sverige varierar från 10 € till nästan 20 € per invånare och år. Det som inte beaktas i jämförelsen mellan ländernas omsättning är prisskillnader på läkemedel. Detta eftersom läkemedlen är receptbelagda och information om priset inte är tillgängligt.

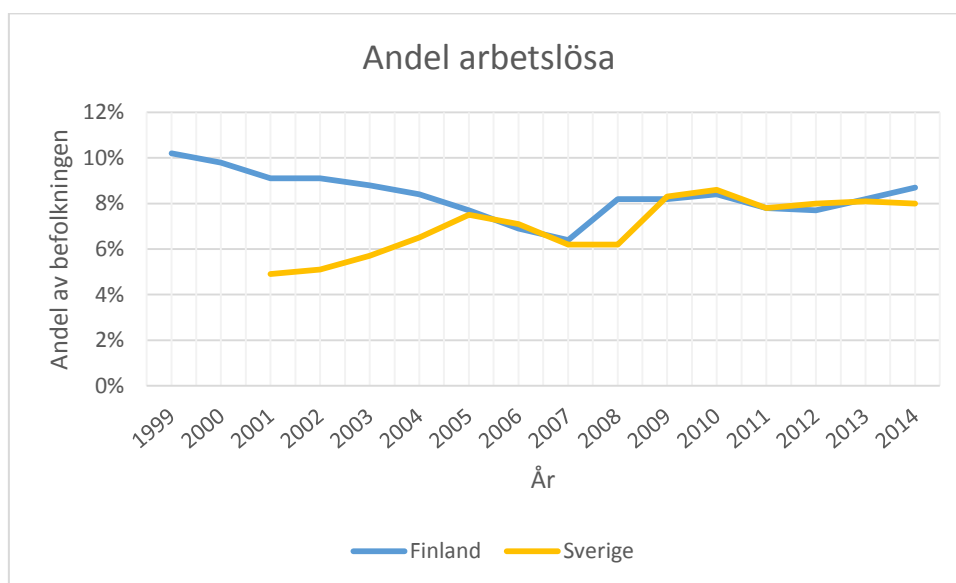


Figur 23. Relativ förekomst för läkemedelsgrupp N mellan Finland och Sverige.

Figur 23 visar att omsättningen för läkemedelsgrupp N är högre i Sverige per person och år än i Finland. Dessutom tenderar skillnaderna mellan länderna att öka.

6.10 Socioekonomisk status och suicid

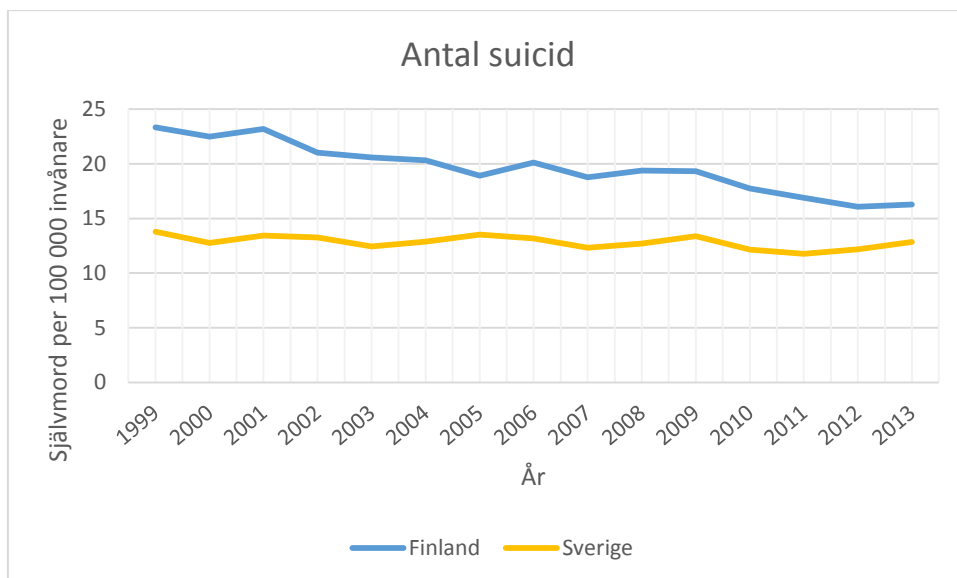
Socioekonomisk status är ett begrepp som är svårt att jämföra mellan länderna. Detta på grund av att båda länderna har olika definitioner på hur de delar in befolkningen i olika grupper (arbetare, sysselsatt, arbetslös, pensionär och så vidare). Eftersom de som har lägre socioekonomisk status är högre risk att omkomma vid bränder jämförs först andelen av befolkningen som är arbetslös. Data för detta hämtas från OECD:s databas (Organisationen för ekonomiskt samarbete och utveckling, 2015). Detta eftersom data från denna databas anses vara mest jämförbar.



Figur 24. Andel av befolkningen som är arbetslös i Finland och Sverige (Organisationen för ekonomiskt samarbete och utveckling, 2015).

Figur 24 visar att andelen av befolkningen i båda länderna som är arbetslös är nästan lika (efter år 2009). Skillnaderna har varit större i början av 2000-talet, men har under de senaste åren varit relativt konstant.

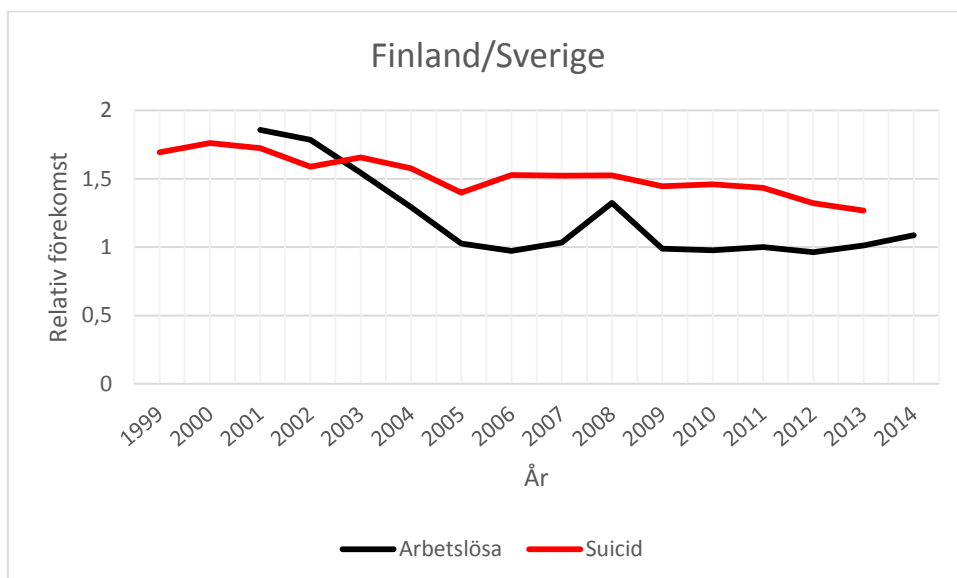
Eftersom socioekonomisk status förknippas med hur invånare har det ställt ekonomiskt och hur de mår jämförs också antalet suicid per 100 000 invånare. Detta är kanske ett okonventionellt mått på socioekonomisk status, men samtidigt ger det en visning på hur folket mår psykiskt i varje land. Till vilket kan dras en koppling om hur personer har det ekonomiskt och socialt ställt. Samtidigt är orsaken brand till suicid vanligare i Finland än i Sverige.



Figur 25. Antal självmord i Finland (Statistikcentralen, 2015) och Sverige (Socialstyrelsen, 2015) per 100 000 invånare åren 1999 till 2013.

Figur 25 visar att antalet suicid är högre i Finland än i Sverige räknat på antalet invånare. Det som bör påpekas är att antalet har under en längre tid sjunkit i Finland medan det i Sverige är relativt konstant.

Figur 26 visar den relativa förekomsten för andelen arbetslösa och antal suicid mellan Finland och Sverige.



Figur 26. Relativ förekomst för andelen arbetslösa och antal suicid i Finland och Sverige.

Både andel arbetslösa och antal suicid är högre i Finland än i Sverige. Det vill säga högre risk i Finland. Trots att antalet suicid är högre i Finland än i Sverige visar en rapport om hur lyckliga invånare är per land att finländare är lyckligare än svenskar (Helliwell, Layard, & Sachs, 2015).

6.11 Sammanfattning

I detta stycke presenteras kort vilka riskfaktorer som är högre (sett till befolkningens mängd) i Finland och i Sverige under de senaste åren var information funnits tillgängligt. Den relativa förekomsten finns presenterad i parentes.

Högre riskfaktor i Finland:

- Fler enpersonshushåll (1,19)
- Fler småhus (1,21)
- Högre alkoholkonsumtion (1,25)
- Fler omkomna av alkoholrelaterade skador (3,69)
- Fler personer som röker (1,51)
- Högre arbetslöshet (1,21)
- Fler suicid (1,53)

Högre riskfaktor i Sverige:

- Fler personer som är mellan 60 till 80 år (0,98) Fler personer som är över 80 år (0,73)
- Flera män (0,99)
- Färre brandvarnare (0,96)
- Fler som dör av drogrelaterade skador (0,64)
- Mer spenderade euro av läkemedelsgrupp N (0,84)

7. Steg V – Analys och resultat

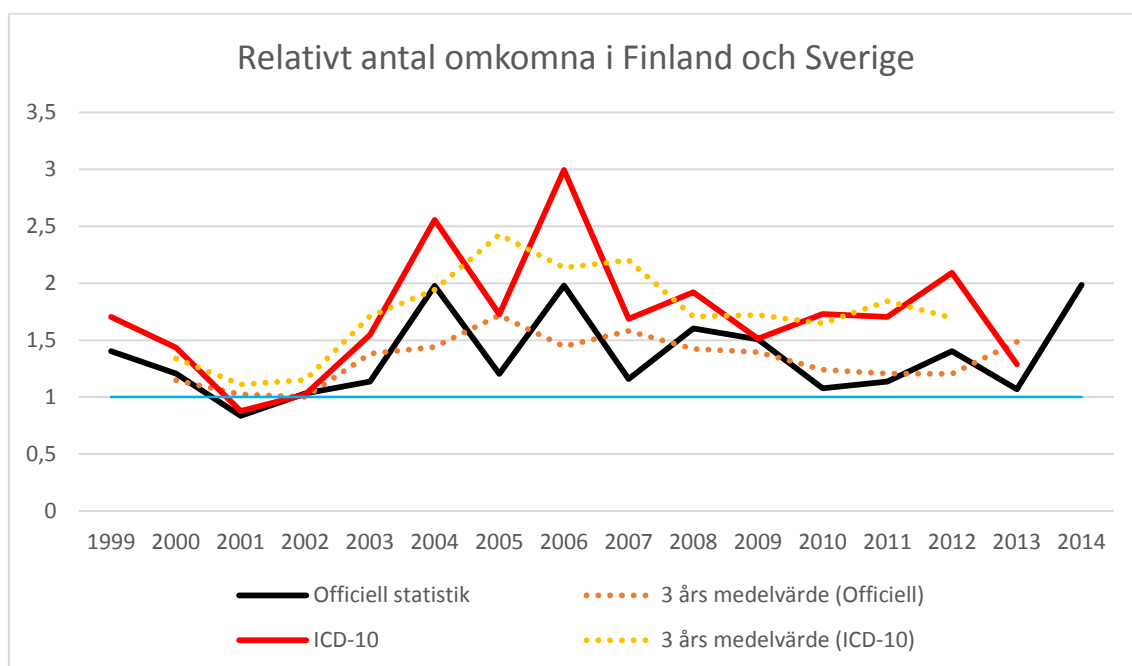
I detta steg sammanfattas och en slutsats dras om jämförelsen mellan byggnadsbestämmelserna. Dessutom analyseras statistiken från steg IV och ett resultat presenteras. Efter detta diskuteras resultatet och eventuella felkällor nämns.

7.1 Analys

Nedan analyseras resultatet presenterat i steg I, steg II och steg IV.

7.1.1 Antal omkomna per invånare

Som tidigare nämnts skiljer sig databaserna från varandra angående omkomna i bränder. Därför väljs två olika datakällor att jämföras med varandra (både den officiella för båda länderna samt dödsorsak X00 till X09 enligt ICD-10 standard). Förutom dessa två jämförelser görs också ett tre års glidande medelvärde för båda kurvorna.



Figur 27. Jämförelse mellan antal omkomna i bränder per 100 000 invånare i Finland och Sverige både enligt officiell statistik och ICD-10 standard samt 3 års flytande medelvärde.

Figur 27 visar att det har omkommit fler personer varje år, från år 1999 fram till idag, i bränder i Finland jämfört med Sverige. Enligt figuren omkommer det fler personer i bränder samtliga år från år 1999 fram till idag förutom år 2001. Vid flera år omkommer det dubbelt så många personer i bränder i Finland än i Sverige sett till invånarantalet.

7.1.2 Jämförelse mellan bestämmelser om brandskydd

Bestämmelserna om brandskyddet för bostäder skiljer sig något mellan Finland och Sverige. Det som skiljer sig är att de i Sverige ofta är något strängare angående till exempel bärande konstruktion och brandteknisk klass för ytskikten. Dock är flera av bestämmelserna liknande och ibland samma. På grund av detta görs ingen vidare undersökning om skillnader mellan bestämmelserna om brandskydd mellan länderna.

7.1.3 Räddningsväsendet och Räddningstjänsten

Enligt en finsk rapport har de flesta personer omkommit eller blivit allvarligt skadade i en brand innan räddningsväsendet hunnit rädda personen. I rapporten framgår det att i 80-87 % (beroende av riskområde) av bränder där en person behöver hjälp så har denne person omkommit eller blivit allvarligt skadad innan han eller hon blivit räddad (Kling, Tillander, & Hakkarainen, 2014). På grund av detta görs ingen jämförelse mellan ländernas uppbyggnad av brandkårer och hur verksamheten kring brand och räddning fungerar.

7.1.3 Vem är det som omkommer och när?

Det skiljer sig från Finland till Sverige i vilken typ av person som omkommer. I detta stycke tas medelvärden från båda länderna i beaktande och en typisk person presenteras för varje land.

Tabell 23. Medelvärde för både Finland och Sverige av vilken typ av person som omkommer i en brand och var.

Faktor	Finland	Sverige
Kön	Man (74 %)	Man (66 %)
Ålder	60-69 år	70-79 år
Brandobjekt	Byggnad (90 %)	Byggnad (90 %)
Boendeform	Enfamiljshus (52 %)	Flerbostadshus (35 %)
Brandorsak	Rökning (26 %)	Rökning (21 %)
Startutrymme	Vardagsrum (27 %)	Ingen info (28 %)
Brandvarnare	Ja (43 %)	Nej (40 %)
Klockslag	Kl. 20-07	Kl. 20-07
Veckodag	Lördag & måndag	Torsdag till lördag
Månad	December till maj	December till maj
Påverkad av alkohol, droger	Ja (54 %)	Nej (60 %)

Tabell 23 visar att de största skillnaderna mellan länderna är åldern, boendeform och om den omkomna varit påverkad av alkohol eller droger. Dock bör påpekas att i Sverige ges ingen statistik ut på hur många av de som omkommer i bränder är påverkade av droger.

Ur tabellen kan även läsas att andelen män som omkommer är högre i Finland än i Sverige. Andelen av dödsbränder som orsakats av rökning är också högre i Finland än i Sverige.

I båda länderna omkommer det flest personer under nattid och under vinter halvåret.

7.1.4 Riskfaktorer

Nedan presenteras medelvärde för den relativa förekomsten av varje riskfaktor.

Tabell 24. Medelvärde för relativ förekomst mellan Finland och Sverige.

Riskfaktor	Medelvärde av relativ förekomst
Antal omkomna	1,36
Åldersgrupp 60-79	0,98
Åldersgrupp 80+	0,73
Män	0,99
1 person per hushåll	1,19
Andel småhus	1,22
Alkoholkonsumtion	1,25
Alkoholrelaterade dödsfall	3,69
Röker dagligen	1,51
Förekomst av brandvarnare	1,06
Drogrelaterade dödsfall	0,64
Omsättning läkemedel (N)	0,84
Arbetslösa	1,20
Suicid	1,53

Det kan konstateras att de flesta identifierade riskfaktorerna förekommer i högre omfattning i Finland än i Sverige. Detta gäller för alla identifierade riskfaktorer förutom kön, åldersgrupperna, omsättningen av läkemedelsgruppen N och drogrelaterade dödsfall.

7.2 Resultat

Enligt tidigare redovisad information kan alkohol vara en betydande faktor i varför det omkommer fler personer i Finland än i Sverige. Detta eftersom det i Finland konsumeras mera alkohol per person, omkommer flera personer i alkoholrelaterade sjukdomar och att personerna som omkommer i bränder oftare är påverkade av alkohol eller droger än de som inte är påverkade. Dock är informationen om de personer som omkommer i bränder i Sverige är påverkade av alkohol knapphändig. Den information som finns om förbrukningen av alkohol bland alla invånare i Sverige och Finland anses vara jämförbar. Vid undersökning om vilka riskfaktorer som förekommer vid dödsbränder i hela världen var alkohol en riskfaktor som förekom i alla rapporter.

De som omkommer i bränder är oftare ensamstående i Finland än i Sverige. Jämförs andelen av befolkningen som bor självständigt är andelen högre i Finland. Detta anses också vara en betydande faktor eftersom personer som blir utsatta för bränder inte får den hjälp de behöver i tid. Till exempel med att släcka branden, bli varnad eller hjälp med att ta sig till en säker plats.

Eftersom det omkommer fler personer i enfamiljshus i Finland kontrollerades andelen av småhus i både Finland och Sverige. Det konstaterades att andelen småhus är högre i Finland än i Sverige. Eftersom andelen småhus är högre i Finland än i Sverige anses detta vara en av orsakerna till att det omkommer fler personer i denna typ av byggnad i Finland. Därför kan en av orsakerna att det omkommer fler personer i bränder i Finland än i Sverige vara bebyggelsestrukturen. Det vill säga flera småhus ger ökad risk.

Kopplas allt ihop från resultaten så omkommer det fler personer i Finland eftersom det finns fler personer i 60 års ålder, fler bor självständigt i småhus, invånarna konsumerar mer alkohol och röker mer än i Sverige. Jämförs detta med Sverige där personer som är äldre än 70 år omkommer i bränder, troligtvis på grund av nedsatt funktionsförmåga på grund av åldern. Dessa personer omkommer oftast i flerbostadshus. I Sverige är också andelen som konsumerar alkohol och röker stor av de som omkommer i bränder men inte lika stor som i Finland.

Trots att det omkommer fler personer på grund av droger i Sverige ses ingen koppling till skillnad i antalet omkomna i bränder. Samma sak gäller för spenderade euro av läkemedelsgruppen N. Det är därför svårt att veta om antalet omkomna i bränder skulle minska i Finland om användningen av droger och läkemedelsgrupp N skulle minska.

7.3 Diskussion

Resultatet i rapporten pekar på att en anledning till att det omkommer fler personer i bostadsbränder i Finland än i Sverige är alkoholkonsumtionen. En annan viktig faktor är att andelen som bor självständigt är högre i Finland än i Sverige. Samtidigt bör det påpekas att befolkningen blir allt äldre i Finland medan den i Sverige inte ökar lika kraftigt.

Felkällor i rapporten kan bland annat vara skillnaderna i hur data bokförs i de olika statistiska databaserna. Kontroll av hur data bokförs har gjorts för att minska felmarginalen.

Enligt en rapport skriven av Esa Kokki vid Räddningsinstitutet anser finländarna att räddningsväsendets beredskap är nödvändigt. Nästan alla anser att brandvarnare är viktigt med tanke på säkerheten. Antalet som tycker att brandvarnare är viktigt har ökat från år till år. Det framgår också att endast 15 % av finländarna vill ha mera information om hur man förhindrar eller släcker en brand. Var femte av finländarna vill veta om hur man förhindrar miljöolyckor och olyckor. Antalet på de som önskat mer information har minskat varje år. Detta kan bero på att meddelanden om säkerhet eller kunskapen om säkerhet har ökat (Kokki, Kansalaisten odotukset palstustoimelta, 2015).

Enligt de nationella målen i Finland ska det omkomma färre än 50 personer i bränder i Finland varje år. SPEK har gett ut ett pressmeddelande i april år 2015 om att "Nuvarande åtgärder är inte tillräckliga för att förhindra branddödsfall" (Räddningsbranschens centralorganisation i Finland, 2015). I meddelandet påpekas det att antal som omkom i bränder var nära 50 personer förra året (år 2014 omkom 58 personer). För att minska på antal som omkommer i Finland genomförs flertal olika kampanjer för att öka medvetenheten om brandrisker hos enskilda. Detta görs till exempel genom att i skolor ordna en tävling bland åttondeklassister i räddningskunskap kallad "NouHätä!". Samtidigt ordnas över hela landet en kampanj kallad "En dag på brandstationen", där flertalet brandstationer håller förevisning i förstahandsläckning.

Enligt de nationella målen i Sverige ska ingen omkomma eller skadas allvarligt till följd av en brand (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2010). För att detta ska lyckas finns några delmål som är att minska antalet som omkommer eller skadas allvarligt i bränder med en tredjedel fram till år 2020. Samtidigt ska medvetenheten hos enskilda om brandrisker och hur man ska agera i händelse av brand öka. Det sista delmålet är att andelen fungerande brandvarnare och brandskyddsutrustning i bostäder ska öka.

Finland var det första land i EU att införa krav på självslocknande cigaretter. Finland införde detta krav i april år 2010. Sverige införde samma krav lite senare, nämligen november år 2011. Självslocknande cigaretter är konstruerade så att de självslocknar vid en viss gräns i cigaretten där pappret är lite tjockare. Detta genomfördes i hela EU i november år 2011 som ett försök att minska antalet omkomna i bränder på grund av rökningen. Vilket har visat sig vara en av de större orsakerna till att personer omkommer i bränder i hela världen enligt litteraturstudien. Skulle dagens cigaretter inte kunna starta en brand så skulle antalet omkomna i bränder minska i både Finland och Sverige med ca 20-25 %. Andelen rökare minskar i både Finland och Sverige varje år. Detta bland annat på grund av informera befolkningen om rökningens skador och genom att begränsa användningen med lag.

Finland införde ett krav i lagstiftningen på brandvarnare år 1999 med en övergångsperiod på två år. Sverige genomförde tvång på brandvarnare samma år som Finland. Enligt tidigare redovisad uppgift har andelen hushåll med brandvarnare ökat i både Finland och Sverige. Det som bör påpekas är att andelen av hushållen som har brandvarnare mäts med hjälp av gallupar var svarsfrekvensen inte är hög för någon av länderna.

Alkoholkonsumtionen skiljer sig mellan Finland och Sverige. Detta kan bland annat ha att göra med tillgängligheten för alkoholhaltiga drycker. I Finland har vanliga butiker rätt att sälja alkoholdrycker med alkohol upp till 5 volymprocent från klockan 9.00–21.00 alla dagar i veckan. Alkoholdrycker med högre volymprocent alkohol säljs av Alko som är ett statsägt aktiebolag med lagstadgat monopol på dessa produkter. Alko har öppet 64 timmar per vecka. I Sverige finns motsvarande lagstadgat monopol på alkoholdrycker. Det som skiljer sig i Sverige mot i Finland är att gränsen för vad en vanlig butik får sälja är en gräns på 3,5 volymprocent. En alkoholhaltig dryck på 3,5 volymprocent alkohol förtärs sällan av personer för att dricka sig berusad. För att få tillgång till drycker med högre volymprocent är personer i Sverige tvungna att göra inköp på Systembolaget. Systembolaget är öppet 55 timmar per vecka vilket är liknande som för Alko. Dock får alkoholdrycker med en volymprocent mindre än 3,5 säljas dygnet runt i vanliga butiker. Så en slutsats som kan dras av detta är att svaga drycker är lättare att få tag på i Sverige medan starkare produkter är lättare att få tag på i Finland. Samtidigt förs det många debatter i båda länderna om detta ska ändras genom att införa strängare lagar eller slopa det statliga monopolet helt.

I både Finland och Sverige är det få yngre som omkommer jämfört med övriga länder. Detta tros ha att göra med förskoleverksamheten i Sverige och dagvårdsverksamheten i Finland. Det vill säga att barn inte lämnas oövervakade i tidig ålder, vilket troligtvis sker i övriga länder. Detta kan vara en orsak till att fler barn omkommer i bränder i andra länder.

Vidare studier inom ämnet kan bland annat genomföras genom att studera alkoholkulturen i både Finland och Sverige. Detta tros vara en av de större orsakerna till att det omkommer fler personer i Finland än i Sverige. Sammankopplat med alkoholkulturen är socioekonomisk status och hur befolkningen mår psykiskt.

8. Slutsats

Personer som omkommer i Finland är ofta medelålders män som till stor del är påverkade av alkohol samtidigt som de röker dagligen. I Sverige omkommer personer oftare i en högre ålder än i Finland.

För att reducera antalet omkomna i bränder i Finland rekommenderas följande åtgärder:

- Minska konsumtionen av alkohol bland befolkningen. Speciellt de som är högkonsumenter av alkoholhaltiga drycker.
- Minska andelen av personer som röker dagligen. Andelen sjunker varje år och trenden bör hålla i sig.
- Öka kunskapen om brandsäkerhet. Främst bland personer som bor i småhus och för den äldre befolkningen.

9. Litteraturförteckning

- Ahrens, M. (2014). *Characteristics of Home Fire Victims*. Quincy, MA: National Fire Protection Association Fire Analysis and Research Division.
- Ahrens, M. (2014). *Physical Disability as a Factor in Home Fire Deaths*. Quincy, MA: National Fire Protection Association Fire Analysis and Research Division.
- Andréasson, S., & Allebeck, P. (2005). *Alkohol och hälsa*. Stockholm: Statens folkhälsoinstitut.
- Bengtsson, S., Frantzich, H., Jönsson, R., & Marberg, P.-A. (2012). *Brandskyddshandboken*. Lund: Brandteknik, Lunds tekniska högskola.
- Boverket. (2014). *BFS 2011:6 med ändring t o m BFS 2014:3*. Karlskrona: Boverket.
- Brandskyddsföreningen. (2015, April 17). *Brandskydd & brandsäkerhet på arbetsplatsen och i hemmet*. Retrieved from Dödsbrandsstatistik 2014: <http://www.brandskyddsforeningen.se/press/statistik/dodsbrandstatistik-2014>
- European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. (2015, April 22). *European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction — information on drugs and drug addiction in Europe*. Retrieved from Sweden: national drug-related information and data: <http://www.emcdda.europa.eu/countries/sweden>
- European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. (2015, April 22). *European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction — information on drugs and drug addiction in Europe*. Retrieved from Finland: national drug-related information and data: <http://www.emcdda.europa.eu/publications/country-overviews/fi#drd>
- Europeiska Centralbanken. (2015, April 29). *European Central Bank home page*. Retrieved from ECB: Euro exchange rates SEK: <https://www.ecb.europa.eu/stats/exchange/eurofxref/html/eurofxref-graph-sek.en.html>
- Evarts, B. (2011). *Human Factors Contributing to Fatal Injury*. Quincy, MA: National Fire Protection Association Fire analysis and Research Division.
- Folkhälsomyndigheten. (2015, April 16). *Tobaksvanor*. Retrieved from Folkhälsomyndigheten: <http://www.folkhalsomyndigheten.se/amnesomraden/statistik-och-undersokningar/enkater-och-undersokningar/nationella-folkhalsoenkaten/levnadsvanor/tobaksvanor/>
- Google . (2015, September 14). *Google Scholar*. Retrieved from <https://scholar.google.se/>
- Helliwell, J., Layard, R., & Sachs, J. (2015). *World Happiness Report 2015*. New York: Sustainable Development Solutions Network.
- Holborn, P., Nolan, P., & Golt, J. (2001). *An analysis of fatal unintentional dwelling fires investigated by London Fire Brigade between 1996 and 2000*. London: Explosions and Fire Research Unit, Chemical Engineering Research Centre, South Bank University.
- Inrikesministeriet. (2011). *Räddningslagen 29.4.2011/379* . Helsingfors: Finlex.

- Jonsson, A., & Bergqvist, A. (2012). *Dödsbränder i Sverige Kvalitetsgranskning av MSB:s dödsbrandsdatabas*. Karlstad: Myndigheten för samhällskydd och beredskap.
- Kling, T., Tillander, K., & Hakkarainen, T. (2014). *Toimintavalmiuden vaikuttavuus asuntopaloissa*. Helsingfors: Helsingfors stads räddningsverk.
- Kobes, M., & Groenewegen, K. (2009). *Consumer fire safety: European statistics and potential fire safety measures*. Arnhem: Netherlands Institute for Safety Nibra.
- Kokki, E. (2008). *Pelastuslaitosten tutkimat palokuolemat 2007*. Kuopio: Räddningsinstitutet.
- Kokki, E. (2014). *Palokuolemat vähentyneet, Suomen palokuolematilastot 2007-2013*. Kuopio: Pelastusopiston julkaisu.
- Kokki, E. (2015). *Kansalaisten odotukset palstustoimelta*. Kuopio: Räddningsinstitutet i Finland.
- Kokki, E., & Jäntti, J. (2009). *Vakavia henkilövahinkoja aiheuttaneet tulipalot 2007-2008*. Kuopio: Räddningsinstitutet i Finland.
- Miljöministeriet. (2005). *E9 Finlands byggbestämmelsesamling*. Helsingfors: Miljöministeriet.
- Miljöministeriet. (2011). *E1 Finlands byggbestämmelsesamling*. Helsingfors: Miljöministeriet.
- Miller, I. (2005). *Human Behaviour Contributing to Unintentional Residential Fire Deaths 1997-2003*. Nya Zeeland: New Zealand Fire Service Commission.
- Mostue, B. A. (2006). *Brannskadeutviklingen i Norge sammenlignet med andre nordiske land - Årsaker till forskjeller*. Trondheim: SINTEF NBL as.
- Myndigheten för samhällskydd och beredskap. (2010). *En nationell strategi för att stärka brandskyddet genom stöd till enskilda*. Karlstad: Myndigheten för samhällskydd och beredskap.
- Myndigheten för samhällskydd och beredskap. (2010). *Ingen ska omkomma eller skadas allvarligt till följd av brand - En nationell strategi för att stärka brandskyddet för den enskilda människan*. Karlstad: Myndigheten för samhällskydd och beredskap.
- Myndigheten för samhällskydd och beredskap. (2011). *Tryggare kan ingen...? Svenskarnas uppfattning om trygghet och säkerhet*. Karlstad: Myndigheten för samhällskydd och beredskap.
- Myndigheten för samhällskydd och beredskap. (2015, April 1). *MSB:s statistik och analysverktyg IDA*. Retrieved from <http://ida.msb.se>
- Myndigheten för samhällskydd och beredskap. (2015, Februari 27). *nordstat.net*. Retrieved from <http://www.nordstat.net/>
- Organisationen för ekonomiskt samarbete och utveckling. (2015, April 16). *OECD*. Retrieved from Unemployment: <https://data.oecd.org/unemp/unemployment-rate.htm>
- Reitox National Focal Point. (2013). *2013 National Report (2012 data) to the EMCDDA*. Östersund: Statens Folkhälsoinstitut i Sverige.

- Renberg, T. (2015, April 10). Statiskt för omsättning av läkemedel som påverkar nervsystemet. Lund, Skåne, Sverige.
- Räddningsbranschens centralorganisation i Finland. (2015, April 17). *SPEK*. Retrieved from Palokuolematilastot: <http://www.spek.fi/Suomeksi/Ajankohtaista/Palokuolematilastot>
- Räddningsbranschens centralorganisation i Finland. (2015, April 22). *SPEK - För en trygg morgondag*. Retrieved from Nuvarande åtgärder är inte tillräckliga för att förhindra branddödsfall: <http://www.spek.fi/news/Nuvarande-atgarder-ar-inte-tillrackliga-for-att-forhindra-branddodsfall/n4ybrejg/a3433f6b-66a9-42ce-8525-82047752299e>
- Räddningsinstitutet i Finland. (2013). *Pronto - Dynaaminen koulutuskansio: RAKENNUSPALO*. Kuopio: Räddningsinstitutet i Finland.
- Sisäministeriö. (2015, April 16). *Sisäministeriö*. Retrieved from Lähes kaikissa kodeissa on palovaroitin: http://www.intermin.fi/fi/ajankohtaista/uutiset/uutisarkisto/1/0/lahes_kaikissa_kodeissa_on_palovaroitin_26219
- Socialstyrelsen. (2015, April 7). *Socialstyrelsen*. Retrieved from Statistikdatabas för dödsorsaker : <http://www.socialstyrelsen.se/statistik/statistikdatabas/dodsorsaker>
- SRVFS 2008:3. (2008). *Statens räddningsverks allmänna råd och kommentarer om brandskydd i hotell, pensionat, vandrarhem och liknande anläggningar*. Karlstad: Räddningsverket.
- Statistikcentralen. (2015, April 7). *StatFin på svenska*. Retrieved from Statistikcentralens PX-Web databaser: http://pxweb2.stat.fi/database/StatFin/databasetree_sv.asp
- Statistiska centralbyrån. (2015, April 7). *Statistiska centralbyrån*. Retrieved from Befolkning: http://www.scb.se/sv/_Hitta-statistik/Statistik-efter-amne/Befolkning/
- Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö. (2015). *Spek.fi*. Retrieved from spek.fi - Palokuolematilastot - SPEK: <http://www.spek.fi/Suomeksi/Media/Palokuolematilastot>
- Säkerhets- och utvecklingscentret för läkemedelsområdet i Finland, Folkpensionsanstalten i Finland. (2010). *Finnish statistics on medicines 2009*. Helsingfors: Säkerhets- och utvecklingscentret för läkemedelsområdet i Finland,.
- Säkerhets- och utvecklingscentret för läkemedelsområdet i Finland, Folkpensionsanstalten i Finland. (2011). *Finnish statistics on medicines 2010*. Helsingfors: Säkerhets- och utvecklingscentret för läkemedelsområdet i Finland.
- Säkerhets- och utvecklingscentret för läkemedelsområdet i Finland, Folkpensionsanstalten i Finland. (2012). *Finnish statistics on medicines 2011*. Helsingfors: Säkerhets- och utvecklingscentret för läkemedelsområdet i Finland.
- Säkerhets- och utvecklingscentret för läkemedelsområdet i Finland, Folkpensionsanstalten i Finland. (2013). *Finnish statistics on medicines 2012*. Helsingfors: Säkerhets- och utvecklingscentret för läkemedelsområdet i Finland.

- Säkerhets- och utvecklingscentret för läkemedelsområdet i Finland, Folkpensionsanstalten i Finland. (2014). *Finnish statistics on medicines 2013*. Helsingfors: Säkerhets- och utvecklingscentret för läkemedelsområdet i Finland.
- The Geneva Association. (2011). *World Fire Statistics, No 27, October 2011 Information bulletin of the World Fire Statistics Centre*. Guelph, Ontario: World Fire Statistics Centre.
- Turvallisuus- ja kemikaalivirasto. (2015, April 16). *TUKES*. Retrieved from Palovaroitin sähkö- ja elektroniikkalaitteena: <http://www.tukes.fi/fi/Toimialat/Pelastustoimen-laitteet/Palovaroittimet/Palovaroitin-sahkolaitteena/>
- Varis, T. (2013). *Nordisk alkoholstatistik 2011*. Helsingfors: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.
- Varis, T., & Virtanen, S. (2014). *Tobaksstatistik 2013*. Helsingfors: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.
- Varjonen, V., Tanhua, H., & Forsell, M. (2013). *Finland Drug Situation 2013*. Tammerfors: Institutet för hälsa och välfärd i Finland.
- World Health Organization. (2010). *International statistical classification of diseases and related health problems. - 10th revision, edition 2010*. Malta: World Health Organization. Retrieved from <http://www.who.int/classifications/icd/en/>
- World Health Organization. (2012). *WHO Global Report: Mortality Attributable to Tobacco*. Geneva: World Health Organization.

Bilaga 1

Vid litteraturstudien som genomfördes användes främst Google Scholar som sökverktyg (Google , 2015). Vid denna sökmotor användes bland annat följande sökord:

- Risk factor
- Fatal fires
- Building fires
- Dödsbränder
- Riskfaktor
- Building fires
- Byggnadsbränder

Litteraturen som hittades lästes igenom och bakgrunden till rapporterna kontrollerades så att de fakta som presenterades var riktig.

Dessutom lästes relevanta rapporter igenom gjorda av myndigheter i Sverige (till exempel MSB) och i Finland (till exempel Helsingfors Räddningsverk) och referenser i dessa studeras vidare.

Faktan som hittades finns presenterat i steg III.

Bilaga 2

För klassificering av byggnadsdelar och byggnadsvaror används EN-standarder i både Finland och Sverige. Dessa finns förklarade i tabell xx

Klassificering	Förklaring
R	Bärförmåga
E	Integritet
I	Isoleringsförmåga
15, 30, 45, 60, 90	Brandmotståndstiden (i samband med R , E, I)
A1 _{FL}	Varor som inte alls medverkar till brand
B	Varor vilkas medverkan till brand är mycket begränsad
C	Varor som i begränsad utsträckning medverkar till brand
D	Varor vilkas medverkan till brand kan godkännas
s1	Ytterst ringa rökproduktion
s2	Ringa rökproduktion
d0	Brinnande droppar eller partiklar förekommer inte
d1	Brinnande droppar eller partiklar slocknar snabbt
d2	Produktion av brinnande droppar eller partiklar uppfyller varken kraven på d0 eller d1

Bilaga 3

I denna bilaga finns ICD-10 koder enligt WHO standard förklarade.

Exponering för rök och öppen eld	
Kod	Beskrivning
X00	Exponering för okontrollerad eld i byggnad eller byggnadskonstruktion
X01	Exponering för icke kontrollerad eld med undantag för eld i byggnad eller byggnadskonstruktion
X02	Exponering för kontrollerad eld i byggnad och byggnadskonstruktion
X03	Exponering för kontrollerad eld, med undantag för eld i byggnad eller byggnadskonstruktion
X04	Exponering för plötslig antändning av mycket eldfångt material eller ämne
X05	Antändning av nattdräkter
X06	Antändning av andra klädesplagg
X07	Används inte i senaste versionen
X08	Exponering för annan specificerad rök och öppen eld
X09	Exponering för icke specificerad rök och öppen eld

Bilaga 4

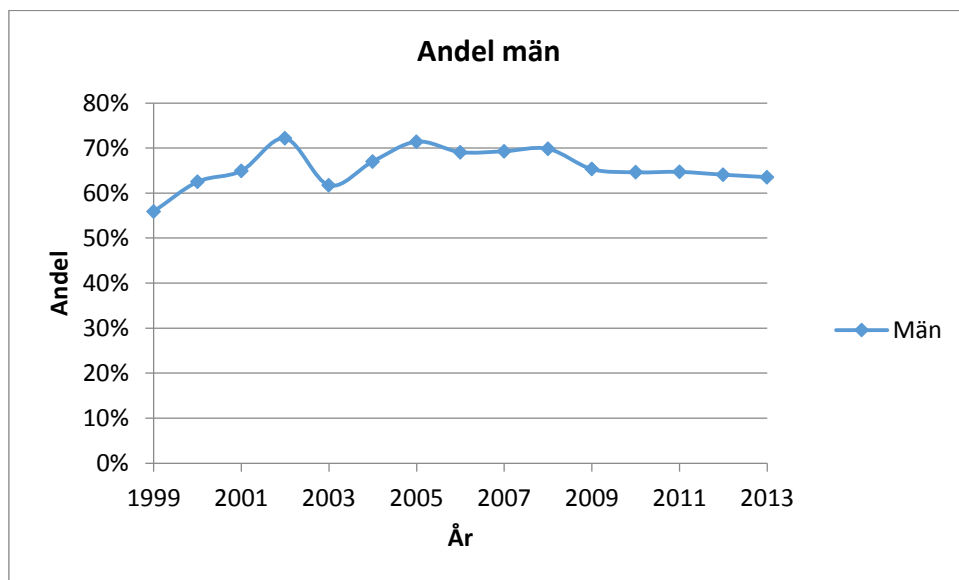
I denna bilaga finns ATC-koderna för läkemedelsgruppen Nervsystem (N) förklarade.

Kod	Beskrivning
N01	Anestesi – Bedövningsmedel
N02	Analgetika - Smärtstillande
N03	Antiepileptika - Medel mot epilepsi
N04	Anti-parkison läkemedel
N05	Neuroleptika – Läkemedel mot allvarliga psykoser
N06	Psykoanaleptika – Stimulerande på centrala nervsystemet
N07	Andra läkemedel för nervsystemet

Bilaga 5

I denna bilaga kontrolleras skillnaderna för personer som omkommit i bränder i Sverige mellan åren 1999 till 2013. Detta görs för att kunna se om några förändringar har skett och i sådana fall kunna dra slutsats mot medeltalet och jämförelsen med omkommna i Finland.

Kön och ålder



Figur 28. Andelen av de som omkommer i bränder i Sverige mellan åren 1999 till 2013 som är män (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2015).

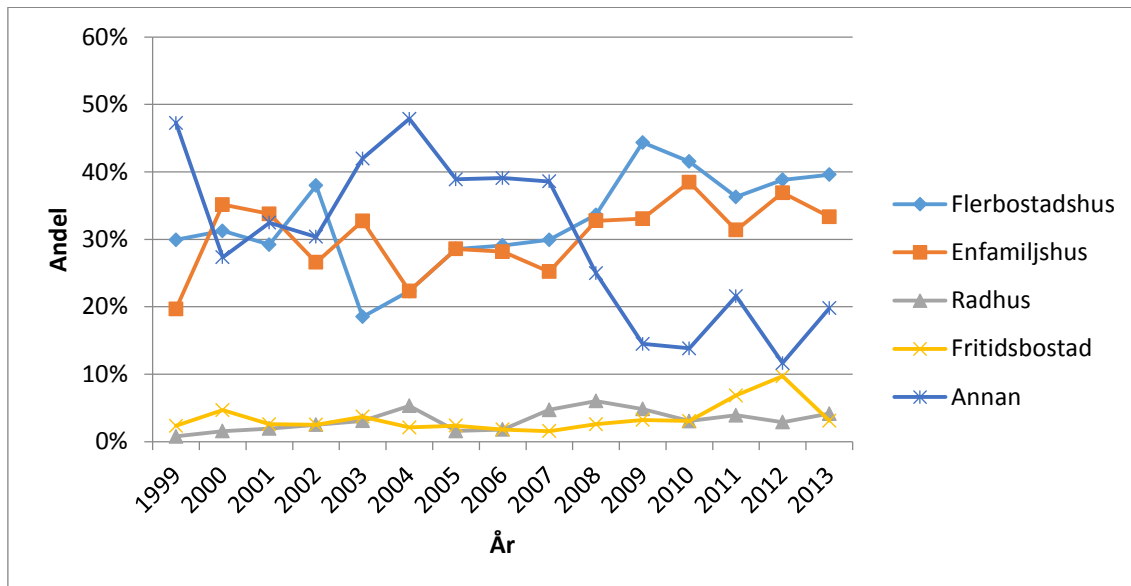
Enligt Figur 28 är andelen män som har omkommit i bränder i Sverige ganska likt från år till år. De senaste åren har andelen varit mellan 60 % till 70 %.

Tabell 25. Åldersfördelningen av omkomna i bränder i Sverige mellan åren 1999 till 2013 (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2015).

År	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90+
1999	5 %	7 %	5 %	5 %	12 %	14 %	12 %	13 %	21 %	6 %
2000	2 %	5 %	4 %	6 %	13 %	21 %	16 %	13 %	20 %	2 %
2001	3 %	6 %	4 %	8 %	7 %	18 %	14 %	18 %	19 %	3 %
2002	1 %	4 %	7 %	10 %	9 %	17 %	11 %	16 %	18 %	8 %
2003	1 %	2 %	11 %	7 %	16 %	15 %	14 %	13 %	14 %	7 %
2004	1 %	1 %	10 %	13 %	16 %	12 %	17 %	14 %	14 %	3 %
2005	2 %	1 %	7 %	10 %	11 %	14 %	21 %	18 %	14 %	2 %
2006	5 %	3 %	9 %	5 %	11 %	13 %	20 %	11 %	18 %	5 %
2007	2 %	3 %	7 %	7 %	8 %	18 %	24 %	11 %	15 %	5 %
2008	3 %	3 %	3 %	12 %	10 %	18 %	23 %	11 %	13 %	3 %
2009	7 %	3 %	6 %	6 %	10 %	18 %	27 %	12 %	6 %	5 %
2010	0 %	0 %	8 %	2 %	9 %	9 %	26 %	21 %	20 %	6 %
2011	1 %	0 %	9 %	5 %	18 %	15 %	20 %	17 %	14 %	3 %
2012	3 %	0 %	1 %	6 %	11 %	21 %	17 %	17 %	18 %	5 %
2013	4 %	1 %	4 %	9 %	8 %	10 %	27 %	18 %	17 %	1 %

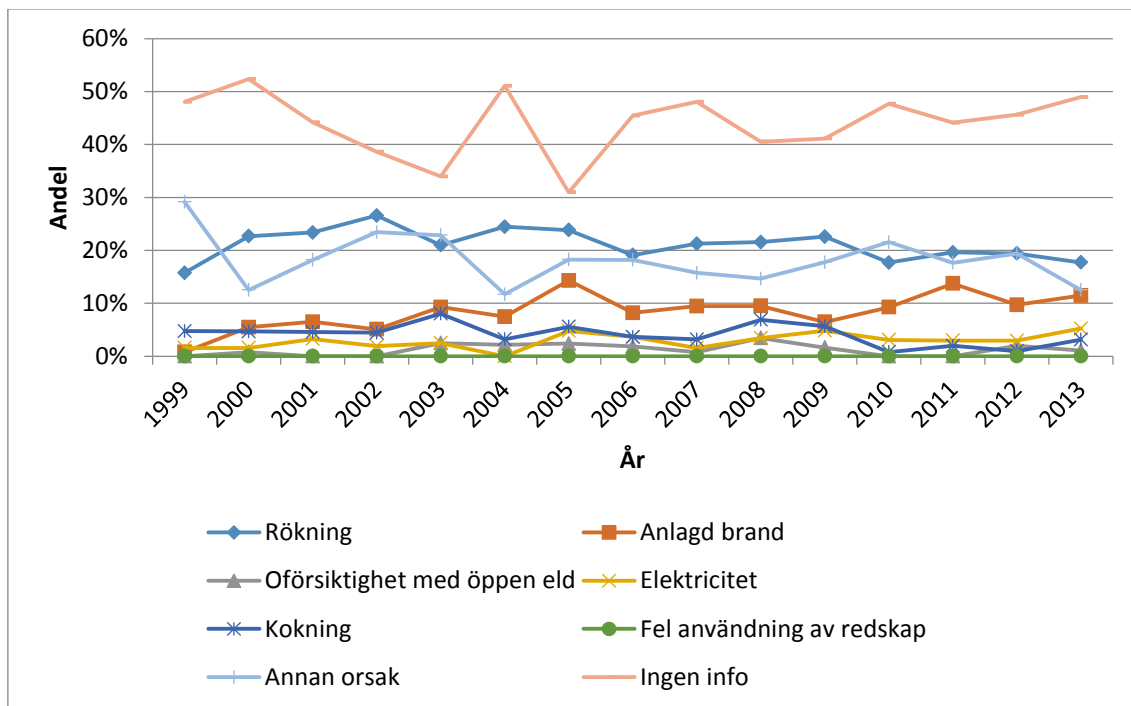
Tabell 25 visar att andelen i varje åldersgrupp är nästan samma från år till år. Eftersom befolkningsstrukturen troligen har förändrats så har vissa förändringar hänt angående vilken åldersgrupp som är mer representerad. Under de senaste åren är fördelningen ganska lika.

Boendeform och brandorsak



Figur 29. Typ av bostad var personer omkommer i bränder i Sverige åren 1999-2013 (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2015).

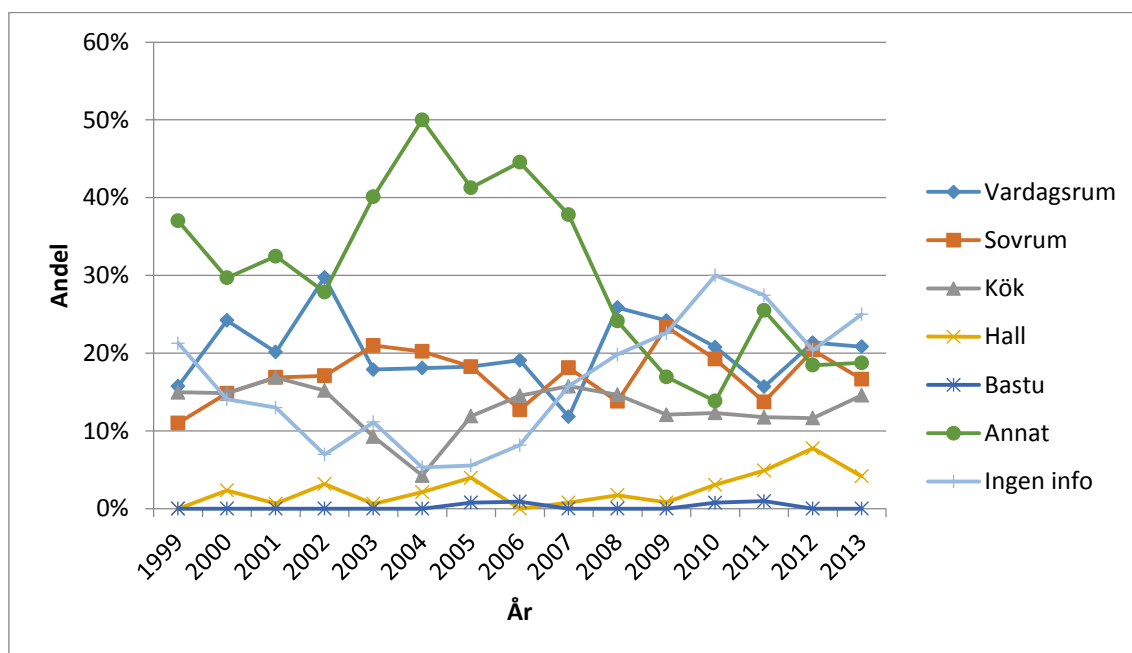
De vanligaste typer av boendeform var folk omkommer i bränder är flerbostadshus och enfamiljshus. Gruppen "Annan" har sjunkit på de senaste åren. Om en jämförelse görs mellan de senaste fem åren är representationen av varje bostadsgrupp nästan samma.



Figur 30. Typ av antändningsorsak för bränder var personer omkommer i Sverige mellan åren 1999 till 2013 (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2015).

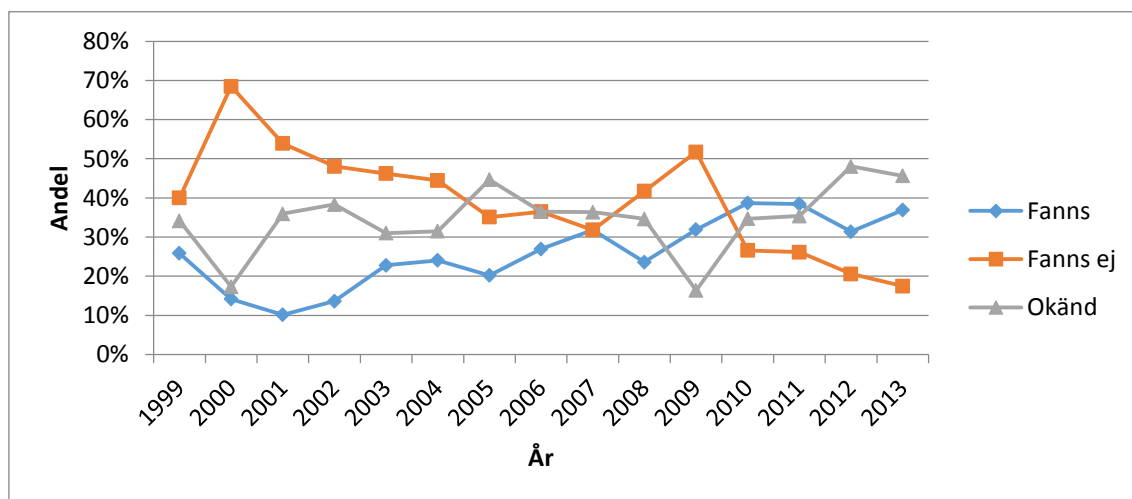
Den vanligaste brandorsaken i Sverige är okänd för alla år. Den näst vanligaste är rökning, vilken har hållits på en ganska jämn nivå över åren som undersökts. Även de andra antändningsorsakerna är relativt lika från år till år.

Startutrymme och förekomst av brandvarnare



Figur 31. Typ av startutrymme förbränder var personer omkommer i Sverige mellan åren 1999 till 2013 (Myndigheten för samhällskydd och beredskap, 2015).

Figur 31 visar att vardagsrum tillsammans med sovrum är de vanligaste startutrymmena. Under de senaste åren har samtliga utrymmen varit lika mycket representerade i vanligaste startutrymme. Det som dock sticker ut ur mängden är gruppen "Annat" som mellan åren 2002 till 2008 har haft en högre representation. Detta beror troligtvis på hur rapporter har fyllts i och hur gruppen "Annat" är definierad.

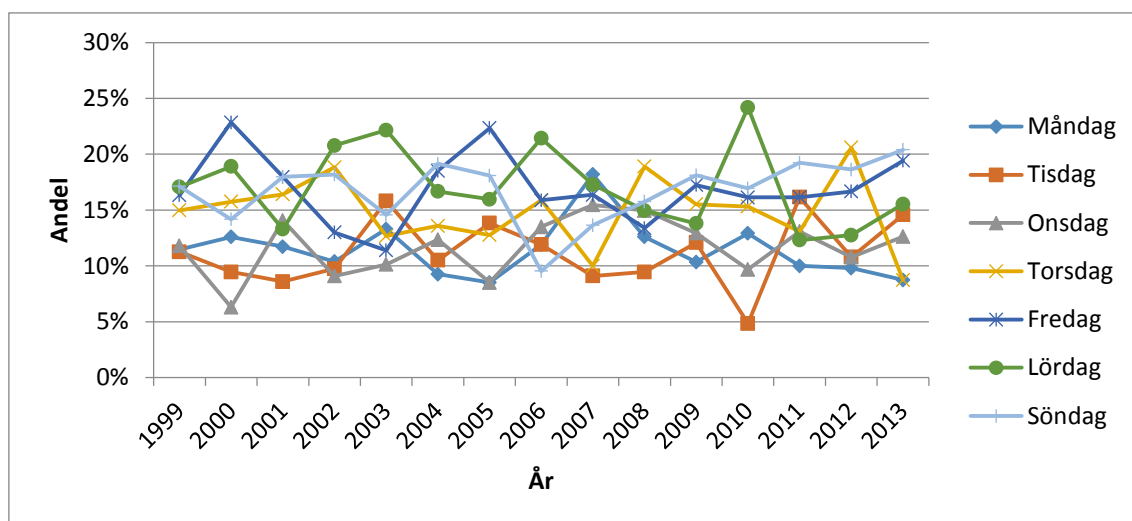


Figur 32. Information om brandvarnare i bränder var personer har omkommit i Sverige mellan åren 1999 till 2013 (Myndigheten för samhällskydd och beredskap, 2015).

Figur 32 visar att antalet bränder där brandvarnare funnits ökat. Detta tyder troligen på lagstiftningen och information om brandsäkerhet.

Tidpunkt

Figur 33 visar andelen av personer som omkommit i bränder per dag.



Figur 33. Fördelning mellan veckodagar när personer omkommer i bränder i Sverige mellan åren 1999 till 2013 (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2015).

De vanligaste dagarna att omkomma på är helgdagar, det vill säga fredag till söndag. Under åren har dessa varit med representerade mer eller mindre varje år.

Tabell 26. Fördelning av månader när personer har omkommit i bränder i Sverige mellan åren 1999 till 2013 (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2015).

År	Jan-Febr	Mars-April	Maj-Juni	Juli-Aug	Sept-okt	Nov-dec
1999	28 %	14 %	10 %	9 %	18 %	20 %
2000	25 %	19 %	11 %	12 %	7 %	27 %
2001	24 %	16 %	14 %	12 %	14 %	21 %
2002	16 %	20 %	15 %	10 %	15 %	23 %
2003	16 %	21 %	17 %	11 %	15 %	20 %
2004	13 %	20 %	15 %	15 %	17 %	20 %
2005	18 %	24 %	18 %	8 %	15 %	17 %
2006	19 %	28 %	9 %	12 %	16 %	15 %
2007	19 %	10 %	14 %	9 %	20 %	28 %
2008	19 %	21 %	13 %	10 %	11 %	26 %
2009	20 %	19 %	10 %	15 %	15 %	22 %
2010	26 %	15 %	15 %	3 %	9 %	32 %
2011	26 %	10 %	13 %	12 %	17 %	23 %
2012	30 %	19 %	12 %	4 %	17 %	18 %
2013	17 %	21 %	14 %	11 %	18 %	20 %

De mest vanliga månaderna att omkomma i en brand i Sverige är under vinterhalvåret. Resultatet skiljer sig lite från år till år.

Eftersom de undersökta parametrarna inte skiljer sig mycket från år till år dras slutsatsen att en djupare analys mellan omkomna i bränder årsvis inte behöver göras mellan Finland och Sverige för att få ett bättre resultat.