



Myndigheten för
samhällsskydd
och beredskap

Skolbränder på områdes- nivå, RegSO

Skolbränder på områdesnivå, RegSO

© Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)

Enhet: Enheten för lärande från olyckor

Text: Henrik Jaldell

Publ nr: MSB 2297 – januari 2024

ISBN: 978-91-7927-466-5

Innehåll

1	INTRODUKTION	4
2	LITTERATURÖVERSIKT, TIDIGARE STUDIER	6
3	SKOLBRÄNDER – DESKRIPTIVT RIKET, LÄN, KOMMUN-GRUPPER, KOMMUNER OCH REGSO	7
4	OMGIVNINGSVARIABLER OCH SKOLBRÄNDER	12
4.1	Omgivningsvariabler	12
4.2	Grafer.....	12
4.2.1	Grafer - områdestyper	13
4.2.2	Grafer - ojämlikhetsindex	15
4.2.3	Grafer - ålder.....	16
4.2.4	Grafer - inkomst.....	17
4.2.5	Grafer – förvärvsarbetande och arbetslöshet	20
4.2.6	Grafer – ekonomiskt bistånd.....	22
4.2.7	Grafer – härkomst, födelseland	23
4.2.8	Grafer - befolkningsförändring	25
4.2.9	Grafer - Familjeförhållanden	26
4.2.10	Grafer - utbildning	27
4.2.11	Grafer – hustyper och boendeform	28
4.2.12	Grafer – bostadsbränder och skolbränder	29
4.3	Korrelationskoefficienter	33
5	SLUTSATS.....	39
	REFERENSER	40

1 Introduktion

Det inträffar närmare 800 skolbränder per år i Sverige som räddningstjänsten gör insatser till. Dessa är dock inte jämnt fördelade över landet utan varierar mellan olika områden. Frågeställningen i den här rapporten är hur denna variation ser ut i jämförelse med variationen av ett antal omgivningsvariabler som beskriver socioekonomiska och sociodemografiska faktorer på områdesnivå, till exempel sysselsättning, utbildning, inkomst samt fastighets- och boendevariabler.

Denna studie kommer att studera skolbränders samband med omgivande faktorer på en mindre geografisk nivå. Statistiska centralbyrås (SCB) har delat in kommuner i Sverige i så kallade DeSO, demografiska statistikområden. Det finns 5 984 DeSO i Sverige definierade av SCB. De relativt få skolbränder som inträffar varje år (i jämförelse med exempelvis 6 000 bostadsbränder) gör att DeSO är för detaljerad nivå för att studera skolbränder. Istället kommer så kallade RegSO, regionala statistikområden, att användas.

RegSO består av en eller fler DeSO (upp till 13 DeSO, men ungefär hälften består av ett enda DeSO). Det finns 3 363 RegSO i Sverige definierade av SCB¹. De har en befolkning på mellan 650 och 23 000 invånare. Antalet RegSO i kommunerna varierar från 2 till 147 områden. Områdena kan delas in i tre kategorier A, B och C, där kategori C (2138 områden) är inom kommunens centralort, kategori B (424 områden) är andra tätorter i kommunen och kategori A (597 områden) omfattar landsbygden och mindre orter.²

Alla RegSO har dock inte skolbyggnader och då kan det naturligtvis inte finnas några skolbränder i dessa. Därför kommer endast de 3 159 RegSO som har skolbyggnader i SCB:s fastighetsstatistik och Skolverkets statistik vara med i analysen i den här rapporten.

Syftet med denna studie är undersöka hur skolbränder skiljer sig åt mellan olika RegSO. Det görs dels genom att deskriptivt jämföra de olika områdena, dels genom att med hjälp av grafiska och statistiska analyser undersöka om det finns omgivningsvariabler som är mer korrelerade med antalet skolbränder i de olika områdena än andra variabler. Resultaten i studien ska dock inte tolkas som direkta orsakssamband mellan vissa omgivningsvariabler och antalet skolbränder.

I den här studien används data för skolbränder inrapporterade till Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) med hjälp av räddningstjänsternas insats- och händelserapporter under de fem åren 2016–2020.³ Det innebär att skolbränder som inte leder till att räddningstjänsten larmas och rycker ut, ej finns

¹ SCB (2022) RegSO - Regionala statistikområden, <https://scb.se/hitta-statistik/regional-statistik-och-kartor/regionala-indelningar/regso---regionala-statistikomraden/>

² Indelningen i kategorierna A, B och C har gjorts med hjälp av DeSO:nas indelning.

³ Under 2016 påbörjades införandet av en ny händelserapport (tidigare kallad insatsrapport) hos den kommunala räddningstjänsten. Händelserapporten har sedan dess börjat användas av fler och fler räddningstjänster, för att från och med år 2018 användas av samtliga kommuner. I denna studie har dock ingen analys av hur dessa förändringar påverkar antalet inrapporterade skolbränder gjorts, och ingen korrigering för förändringarna har heller gjorts. Att analysera utvecklingen över tiden eller enstaka år är dock på grund av förändringarna i rapporteringssystemet svårt att göra och har därför ej heller gjorts.

med i studien. Skolbränder inkluderar här bränder i skolbyggnader, på skolgårdar, i förskolebyggnader och på förskolegårdar. Storleken på och konsekvensen av skolbranden tas inte upp i den här studien. Små och stora bränder får således lika stor vikt. Likaså bortses från eventuella personskador och omkomna. Antalet skolbränder har inte heller ansetts tillräckligt stort för att kunna studera de olika objektstyperna, skola och förskola, respektive skolgård och skolbyggnad, för sig, utan studien handlar om skolbrand i sin helhet.

Någon liknande studie om skolbränder i hela Sverige har inte hittats. Däremot använder den här studien använder samma metodik som en tidigare studie som handlade om hur bostadsbränder fördelar sig mellan olika DeSO i Sverige (MSB 2021). Slutsatserna av den studien var att risken för bostadsbrand är högre i områden med större andel befolkning med låga inkomster, hög arbetslöshet, låg utbildning och som bor ensamstående (med och utan barn). Medan risken för bostadsbrand är lägre i områden med större andel befolkning med höga inkomster, hög utbildning och som är gifta/sambo.

2 Litteraturöversikt, tidigare studier

I en studie om orsaker till anlagda skolbränder kom Ekbrand och Uhnö (2015) fram till sex huvudorsaker. Dessa var vandalisering som lek, psykiska problem, förhindra skolverksamhet, medveten skadegörelse, skolbrand som bieffekt till annan brand och att försöka förstöra bevis för skolinbrott. Metoden som användes för att komma fram till dessa var att studera polisens förundersökningar och domar i domstolar.

I en studie om anlagda bränder i Malmö listade Guldåker och Hallin (2013) orsakerna i studien ovan och några liknande för anlagda skolbränder: skadegörelse på byggnad i närområde där man bor (där skolbyggnaden bara råkar vara en skola), negativa känslor kopplade till skolbyggnad, syfte att påverka skolverksamheten, syfte att dölja t.ex. inbrott, skolan drabbad som nära byggnad till anlagd brand i allmänhet, upplevt (för lite) inflytande i skolans verksamhet, samt upplevt (för lite) stöd från skolan. De fann också ett negativt samband mellan skolbränder och föräldrars utbildningsnivå, samt noterade en samvariation på områdesnivå mellan bostadsbränder och skolbränder, vilket enligt dem talade för att bägge är resultat av samma sociala processer. Majoriteten av bostadsbränderna skedde också i bostadsområden kännetecknade av befolkning med låg köpkraft.

Jonsson m.fl. (2017) fann i en statistisk analys av skolbränder i Sverige 2007-2008 att högstadieskolor, större skolor, kommunala skolor och skolor i större städer hade större risk för skolbränder.

I en rapport från Brandforsk från 2020 noterades en ökning av antalet skolbränder i Sverige på senare tid, men att det också kan vara de mindre bränderna som har ökat och en orsak skulle kunna vara att automatlarm har blivit mer vanligt i skolorna (Johansson, McNamee och van Hees, 2020). Studien fokuserar på brandteknik och riskbedömningen för skolbrand utgår ifrån faktorer som fasadmaterial, antal våningar, osekionerad vind, och oskyddad takfot.

Uhnö m.fl. (2015) poängterar i sin artikel problemets komplexitet vad gäller vad man bör göra åt anlagda skolbränder. Det behövs enligt dem både ett tvärsektorielt samarbete med direkta åtgärder såsom patrullering och/eller kameraövervakning, och sociala förebyggande åtgärder.

3 Skolbränder – deskriptivt riket, län, kommungrupper, kommuner och RegSO

I genomsnitt inträffade 776 skolbränder per år under åren 2016–2020 i Sverige. Eftersom det finns 3 159 RegSO med skolbyggnader blir genomsnittet per område runt 0,25. Det varierar dock mycket mellan olika RegSO och i området med flest skolbränder har det inträffat i genomsnitt 4,8 stycken per år (Tabell 1). Beräknat per 1000 invånare och år är medel i Sverige 0,45, medan i det RegSO som har flest skolbränder har det inträffat 2,4 per 1000 invånare och år. I 1 632 områden inträffade det inga skolbränder alls (alltså där det fanns skolbyggnader) under åren 2016–2020. Två eller fler skolbränder per år inträffade i 31 RegSO (Tabell 2), vilket motsvarar 1 % av alla RegSO med skolbyggnader. Totala antalet skolbränder är större i områden där andelen avsiktliga skolbränder är större.

I figurerna 1–3 framgår att flest skolbränder per invånare inträffar i kommungrupperna storstäder och större städer, och i länen Skåne, Södermanland och Halland. Minst antal skolbränder per invånare inträffar i landsbygdskommuner, och i länen Västernorrland, Jämtland och Norrbotten. Hallands, Södermanlands och Skåne län har också störst andel avsiktliga skolbränder, medan Norrbottens och Kronobergs län har minst andel avsiktliga skolbränder. Flest skolbränder per invånare inträffar i kommunernas centralorter (kategori C), jämfört med andra tätorter (kategori B) och där landsbygd (kategori A) har minst antal skolbränder per invånare.

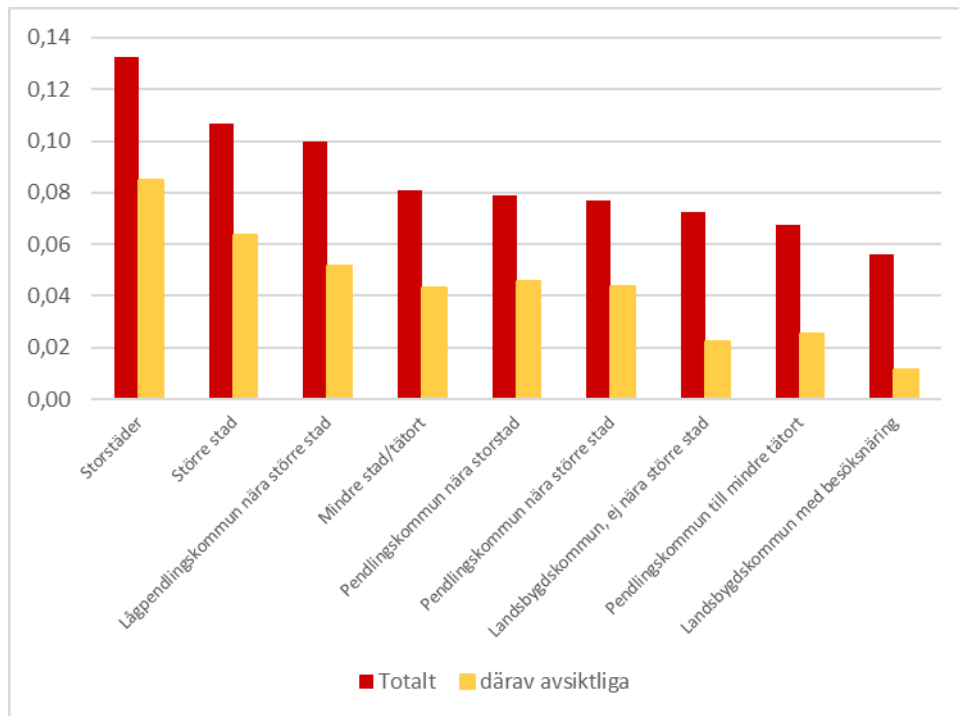
Tabell 1. Statistik riket. Skolbränder per RegSO. Antal per år 2016–2020.

Variabel	Antal Sverige	Andel	Medel (oviktat)	Medel (per 1000 inv)	Median	Max (antal per år)	Max (antal per 1000 inv och år)	Andel utan skolbränder
Brand i skolbyggnader	474	0,61	0,15	0,28	0	4,2	2,43	0,64
Brand på skolgårdar	168	0,22	0,05	0,10	0	1,2	0,76	0,82
Brand i förskolebyggnader	96	0,12	0,03	0,05	0	1,0	0,38	0,84
Brand på förskolegårdar	37	0,05	0,01	0,02	0	0,6	0,32	0,95
Skolbränder, totalt	776	-	0,25	0,45	0,2	4,8	2,56	0,52
Därav avsiktliga bränder	443	0,57	0,14	0,25	0	4,2	2,16	0,69
Befolkning år 2018 i RegSO med skolbyggnader	8,5 milj	0,84	2 678	-	2 174	15 717	-	660 (minsta bef.)

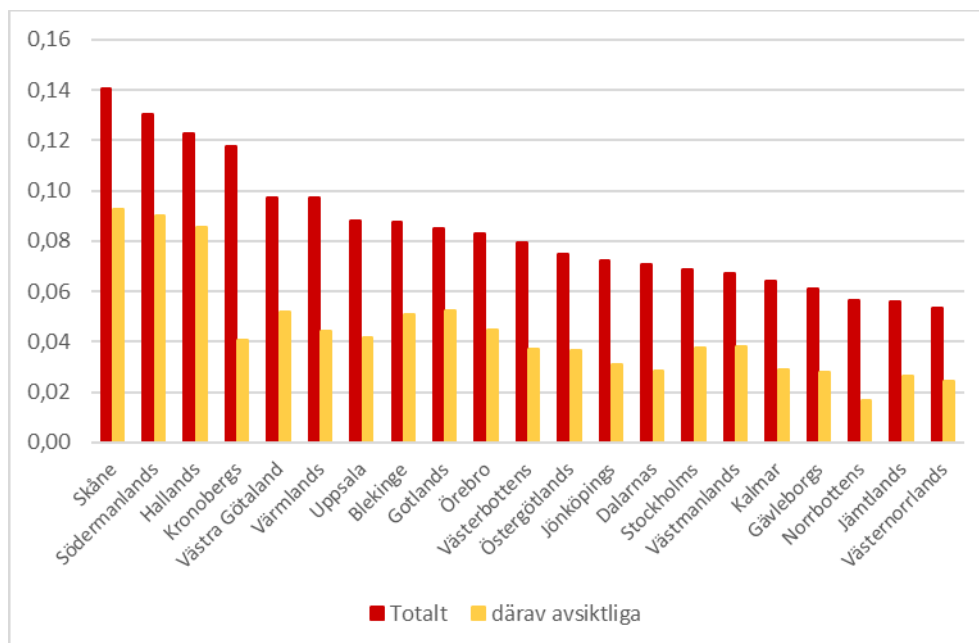
Tabell 2. Statistik riket. Skolbränder per RegSO. Frekvenstabell antal totalt åren 2016–2020.

Frekvens per RegSO	Antal RegSO	Andel av RegSO	Summa skolbränder totalt	Summa avsiktliga skolbränder	Andel avsiktliga
0	1 632	0,517	0	-	-
1	689	0,218	689	284	0,412
2	332	0,105	664	315	0,474
3	189	0,060	567	326	0,575
4	122	0,039	488	287	0,588
5	62	0,020	310	192	0,619
6	34	0,011	204	129	0,632
7	31	0,010	217	153	0,705
8	19	0,006	152	98	0,645
9	18	0,006	162	105	0,648
10	9	0,003	90	76	0,844
11	6	0,002	66	52	0,788
12	4	0,001	48	28	0,583
13	3	0,001	39	28	0,718
14	2	-	28	22	0,786
15	1	-	15	12	0,800
16	2	-	32	26	0,813
19	1	-	19	16	0,842
20	1	-	20	20	1,000
21	1	-	21	18	0,857
24	1	-	24	21	0,875

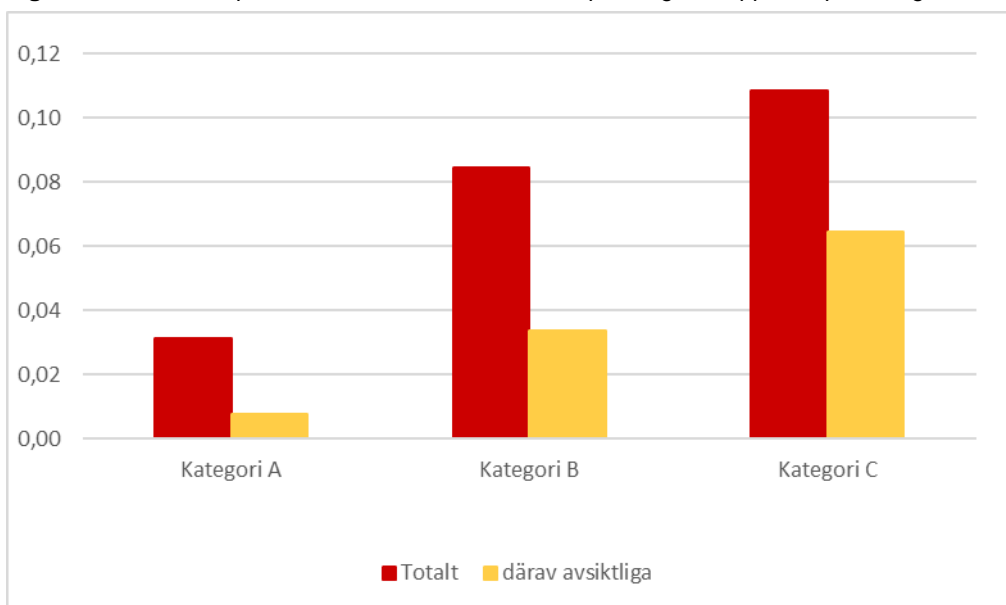
Figur 1. Skolbränder per 1000 invånare och år. Medel per RegSO. Uppdelat per kommun-grupp.



Figur 2. Skolbränder per 1000 invånare och år. Medel per RegSO. Uppdelat per län.



Figur 3. Skolbränder per 1000 invånare och år. Medel per RegSO. Uppdelat per kategori.



Tabell 2. RegSO med flest skolbränder per 1000 invånare och år.

RegSO	Antal skol-bränder per 1000 in-vånare, och år '16-'20	Antal skol-bränder to-talt år '16-'20	Andel av-siktliga	Kommun	Kommundel	Kommungrupp	Län	Antal invån, 2018 totalt	Median-inkomst	Genom-snitts-ålder	Andel boende i små-hus
1283R004	2,56	19	0,84	Helsingborg	Dalhem-Våla södra	Större stad	Skåne	1482	214500	44	0,37
0480R008	1,68	10	0,90	Nyköping	Högbrunn-Idbäcken	Mindre stad/tätort	Södermanlands	1194	285300	42	0,31
0382R001	1,44	7	0,29	Östhammar	Alunda	Lågpendlingskom-mun nära större stad	Uppsala	974	247400	42	0,63
1480R047	1,41	9	0,44	Göteborg	Heden östra	Storstäder	Västra Göta-lands	1278	209500	42	0
0482R008	1,36	9	0,89	Flen	Nybble-Centrum nordväst	Lågpendlingskom-mun nära större stad	Södermanlands	1328	218000	44	0,44
1293R012	1,35	13	0,85	Hässleholm	Hässleholm-Djupadal-Galg-backen	Mindre stad/tätort	Skåne	1932	202000	43	0,17
1281R036	1,32	10	0,90	Lund	Värpinge-Klostern Fälad	Större stad	Skåne	1515	261400	40	0,26
0480R011	1,12	24	0,88	Nyköping	Nyköping öster-Fågelbo	Mindre stad/tätort	Södermanlands	4286	272900	45	0,15
1480R045	1,12	11	0,91	Göteborg	Hammarkullen yttre	Storstäder	Västra Göta-lands	1968	176600	31	0,19
1380R014	1,12	20	1,00	Halmstad	Gustavsfält-Linehed-Östergård	Större stad	Hallands	3580	211100	40	0,08
1280R077	1,10	21	0,86	Malmö	Värnhem-Västra Sorgenfri	Storstäder	Skåne	3822	202800	34	0
1781R002	1,08	10	0,90	Kristinehamn	Bro	Lågpendlingskom-mun nära större stad	Värmlands	1854	183900	45	0,02
1231R004	1,08	12	0,50	Burlöv	Södra Arlov	Pendlingskommun nära storstad	Skåne	2227	208100	40	0,34
1480R118	1,08	14	0,86	Göteborg	Rannebergen södra	Storstäder	Västra Göta-lands	2605	164600	35	0
Per RegSO med skol-byggnad	0,45	1,2	0,57	-	-	-	-	3159	271200	41,2	0,60
RIKET	-	-	-	-	-	-	-	3363	275600	40,7	0,53

4 Omgivningsvariabler och skolbränder

4.1 Omgivningsvariabler

I den här studien har ett antal omgivningsvariabler valts ut utifrån tillgänglighet och vad som framkommit den tidigare studien om bostadsbränder (MSB 2021). En del variabler som är intressanta på områdesnivå finns dock inte och är svåra, eller omöjliga, att få fram. Det gäller exempelvis individspecifika variabler, men även skyddsfaktorer som automatlarm, brandvarnare, handbrandsläckare och brandskyddskunnighet, och i vilken utsträckning det finns vakter etc.

De valda omgivningsvariablerna kan delas upp i demografiska variabler, sysselsättningsvariabler, utbildningsvariabler, inkomstvariabler, samt fastighets- och boendevariabler. De demografiska variablerna är åldersgrupper, kön, civilstånd, medborgarskap, födelse land, svensk/utländsk bakgrund, förändring av befolkning samt familjeförhållanden. Sysselsättningsvariablerna är dagbefolkning i området (arbetsplats), förvärvsarbete eller ej, samt arbetslöshet. Utbildningsvariablerna är högsta slutförda skolnivå. Inkomstvariabler är inkomstklasser, medianinkomst i området, samt ekonomiskt bistånd. Fastighets- och boendevariablerna kommer från fastighetstaxeringsregistret (lantbruk, småhus inklusive fritidshus, hyreshus och övriga), lägenhetsregistret (befolkning boende i småhus, flerbostadshus respektive övriga hus), lägenhetsstatistik (antal lägenheter i småhus, flerbostadshus, övriga hus, specialbostäder och fritidshus), samt byggnadstyper enligt fastighetsregistret. Dessutom har två variabler framtagna av myndigheten Delegationen mot segregation, Delmos, använts: områdestyper och ojämlikhetsindex. Sammantaget har över 50 variablers samband med skolbränder studerats. Resultat kommer dock ej att redovisas för alla dessa.

För att undersöka relationen mellan skolbränder och omgivningsvariablerna har två olika metoder använts. För det första visas sambanden i form av grafer. Graferna visar fördelningen av omgivningsvariablerna på antal skolbränder per invånare. För det andra har korrelationskoefficienter beräknats mellan respektive omgivningsvariabel och antalet skolbränder per invånare. Korrelationskoefficienten är ett tal mellan -1 och $+1$, och ju mer skild från 0 desto starkare korrelation. Ingen av dessa analyser kan dock utröna om det finns ett orsakssamband utan samtliga resultat ska endast ses som associationer.

4.2 Grafer

I figurerna 4 till 15 visas samvariationen mellan ett antal omgivningsvariabler och antalet skolbränder per invånare.

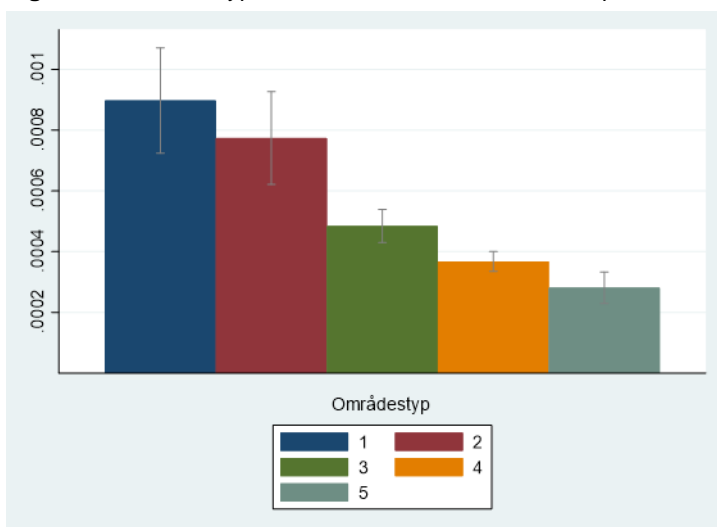
Först studeras två övergripande mått på omgivningen framtagna av Delmos (2021), Delegationen mot segregation, områdestyper och ojämlikhetsindex. Det

finns fem områdestyper som är klassificerade utifrån socioekonomiska förutsättningar där områdestyp 1 har sämst förutsättning och områdestyp 5 bäst förutsättning. Ojämlighetsindexet mäts på en skala från 0 till 100, och ju högre värde på indexet desto större segregation.

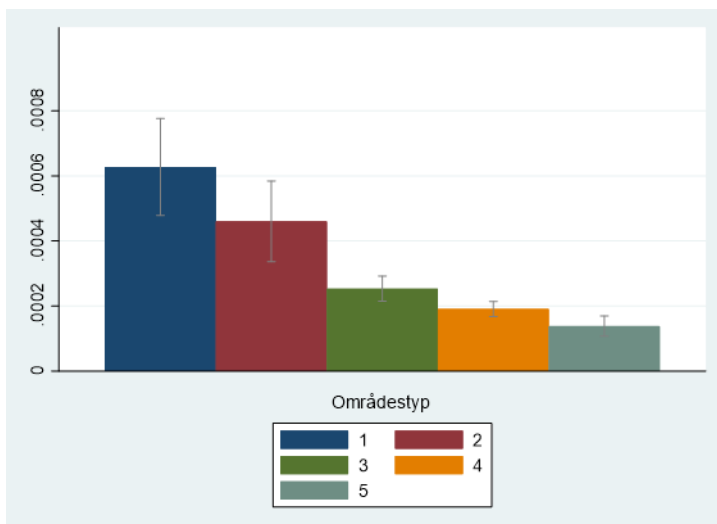
4.2.1 Grafer - områdestyper

Vad gäller områdestyperna syns tydligt att det finns en samvariation mellan socioekonomiska förutsättningar och skolbränder per invånare, med fler skolbränder (både totalt och avsiktliga) i områden med sämre socioekonomiska förutsättningar (figur 4a och 4b). Av figur 4c framgår dock att det främst är i kategori C (kommunens centralorter) som denna samvariation är tydligast. I figur 4d syns det också att det är fler skolbränder per invånare i områden klassificerade av polisen som särskilt utsatta.

Figur 4a⁴. Områdestyper och totala antalet skolbränder per invånare (under 5 år)

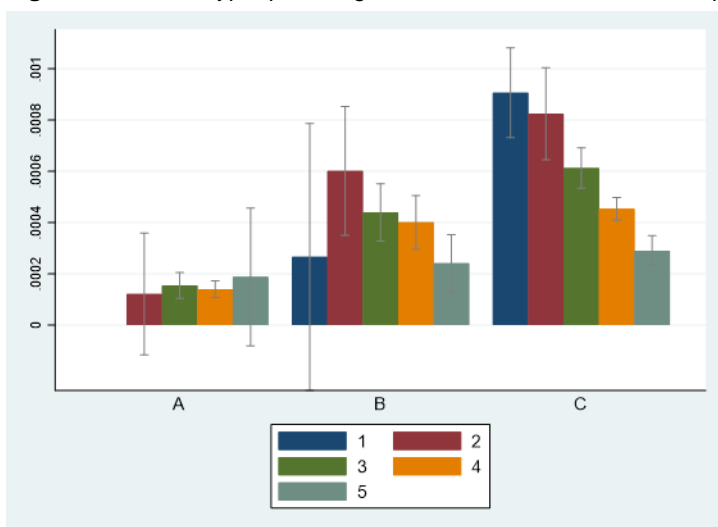


Figur 4b. Områdestyper och avsiktliga skolbränder per invånare (under 5 år)

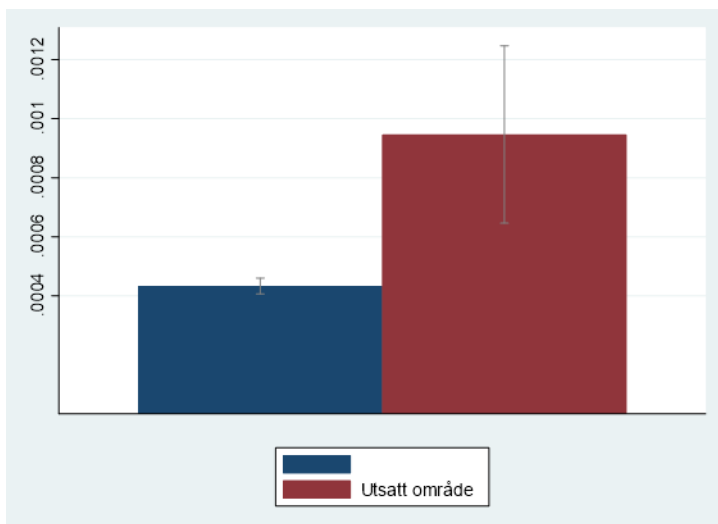


⁴De vertikala linjerna vid respektive stapel visar ett 95-procentigt felintervall.

Figur 4c. Områdestyper per kategori och totala antalet skolbränder per invånare (under 5 år).



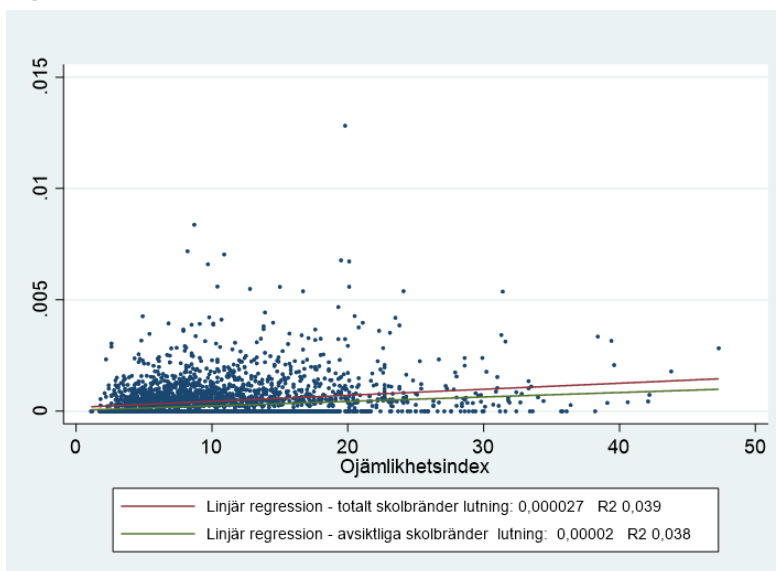
Figur 4d. Utsatta områden och totala antalet skolbränder per invånare (under 5 år).



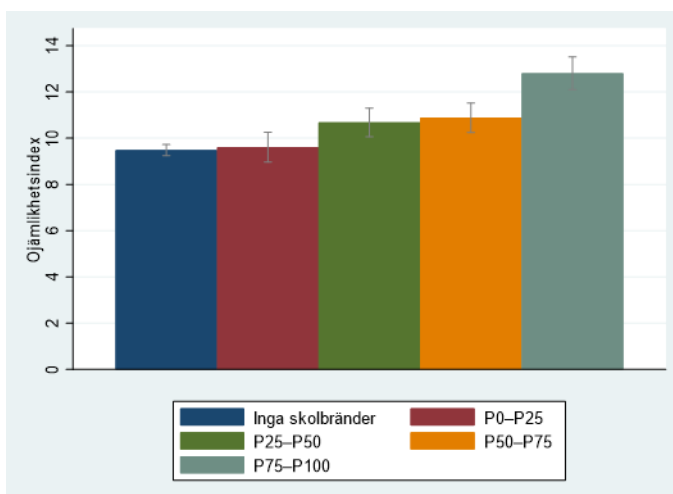
4.2.2 Grafer - ojämlikhetsindex

Vad gäller ojämlikhetsindexet finns ett svagt, men statistiskt signifikant positivt samband, mellan ojämlikhetsindexet och, både skolbränder totalt och avsiktliga skolbränder, och (figur 5a). Av figur 5b och 5c framgår att de 25 procent värst drabbade RegSO (av de som har minst en skolbrand) har ett högre ojämlikhetsindex än de andra.

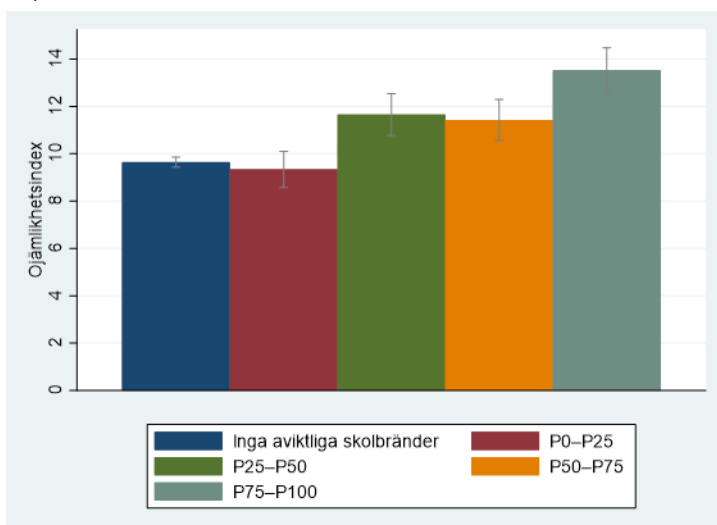
Figur 5a. Ojämlikhetsindex och skolbränder per invånare (5 år)



Figur 5b. Ojämlikhetsindex och totala antalet skolbränder per invånare (under 5 år). Per-centiler)



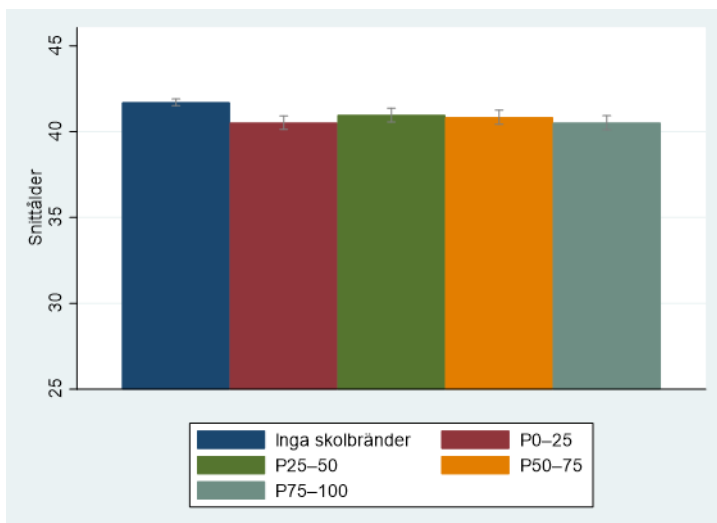
Figur 5c. Ojämlighetsindex och avsiktliga skolbränder per invånare (under fem år). Percentiler)



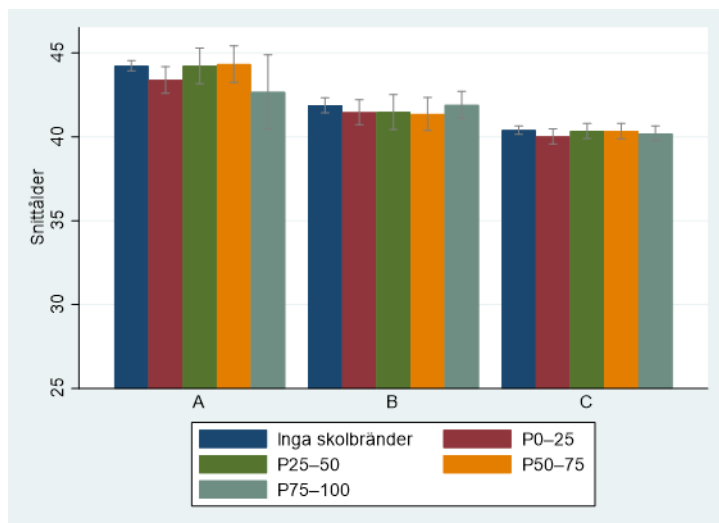
4.2.3 Grafer - ålder

Vad gäller ålder kan det i figur 6a verka som att RegSO med skolbränder har en lägre genomsnittsålder än de utan skolbränder. Tar man dock hänsyn till att det är olika åldersstruktur i de olika kategorierna A, B och C så finns det knappt något mönster (figur 6b).

Figur 6a. Ålder och totala antalet skolbränder per invånare (under fem år). Percentiler.



Figur 6b. Ålder och totala antalet skolbränder per invånare i percentiler (under fem år) och kategori. Percentiler.



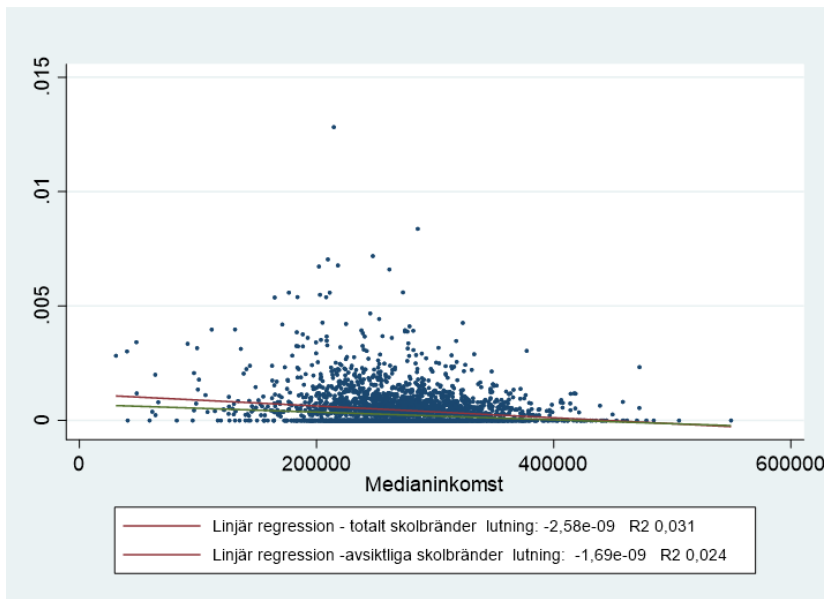
4.2.4 Grafer - inkomst

Vad gäller inkomst finns det en negativ korrelation mellan medianinkomst och antalet skolbränder per invånare. I figur 7a visas de linjära regressionslinjeskattningarna för totala antalet och avsiktliga skolbränder. Båda är negativa vilket betyder att det finns en negativ korrelation mellan medianinkomst i ett RegSO och antalet skolbränder per invånare. I figur 7b visas också en så kallad ”piecewise”-skattning för detta samband. I en ”piecewise”-skattning tillåts olika lutning på regressionslinjen. Av figur 7b framgår att den negativa korrelationen framförallt finns för medianinkomster i RegSO:n från 100 000 kronor till 300 000 kronor.

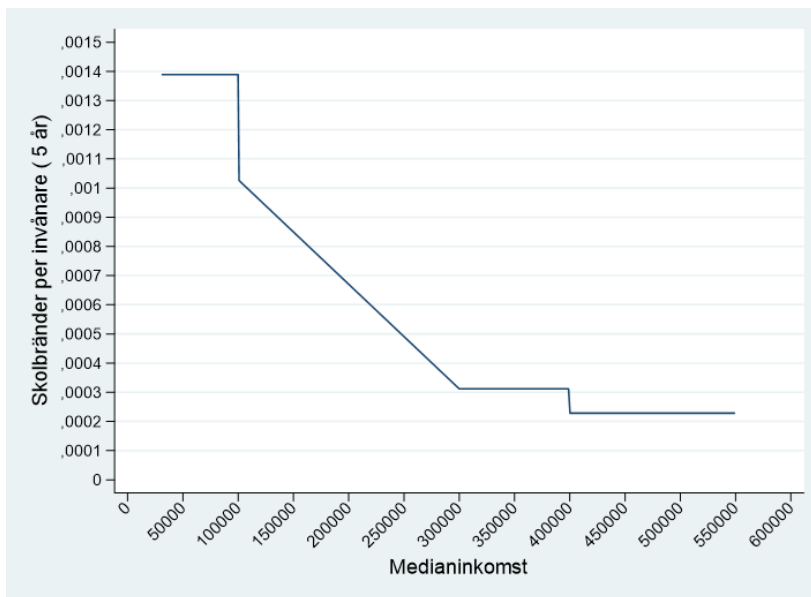
Det verkar vara speciellt i områden med flest skolbränder per invånare som andel låginkomsttagare är större och andel höginkomsttagare är lägre (figur 7c och 7d). I figur 7e visas regressionskoefficienterna för regressionen visad i figur 7a, men för olika percentiler av totala antalet skolbränder.⁵ Av figur 7e framgår att medianinkomsten har en större (negativ) påverkan på antalet skolbränder ju fler skolbränder det är i RegSO:na. Tolkningen som kan göras är att för RegSO:n med färre skolbränder spelar medianinkomsten inte så stor roll för hur många skolbränder det är, men för RegSO:n med många skolbränder påverkar medianinkomsten desto mer.

⁵ De olika regressionskoefficienterna i figur 7e har tagits fram med hjälp av så kallade ”kvantila regressionsanalyser” där man gör skattningarna för olika percentil-nivåer av den beroende variabeln. Här har P50, P60, P75, P85, P90 och P95 använts. Eftersom totala antalet skolbränder är snedfördelat (beroende på många nollor) avviker den skattade koefficienten från vanliga medelvärdesregression (OLS) från medianskattningen (vid P50). De skattade modellerna är $totala\ antalet\ skolbränder = b_0 + b_1 * medianinkomsten + b_2 * befolkning + b_3 * kategori_B + b_4 * kategori_C$, där alltså b_1 redovisas i figur 7d.

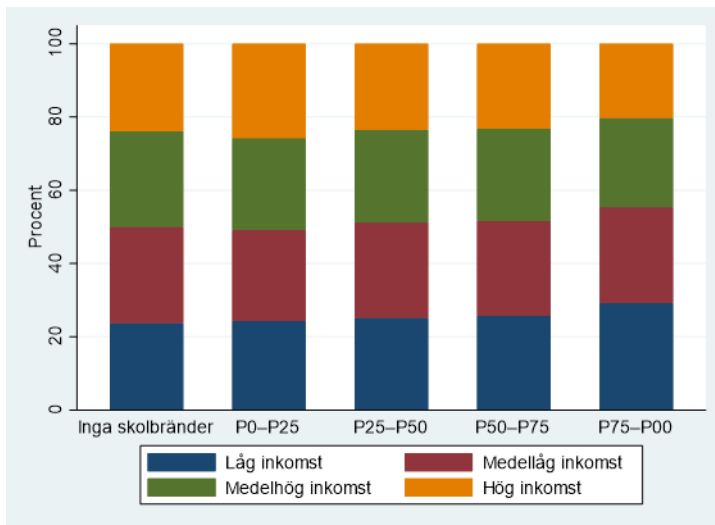
Figur 7a. Medianinkomst och skolbränder per invånare (fem år).



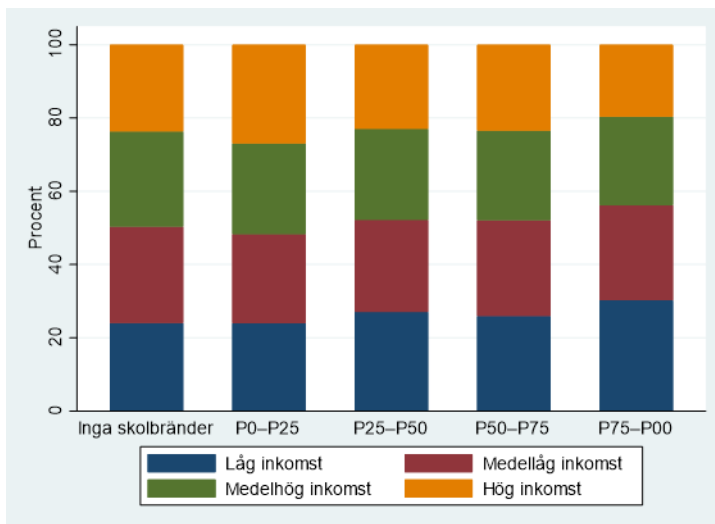
Figur 7b. "Piecewise" skattning av sambandet mellan medianinkomst och skolbränder per invånare.



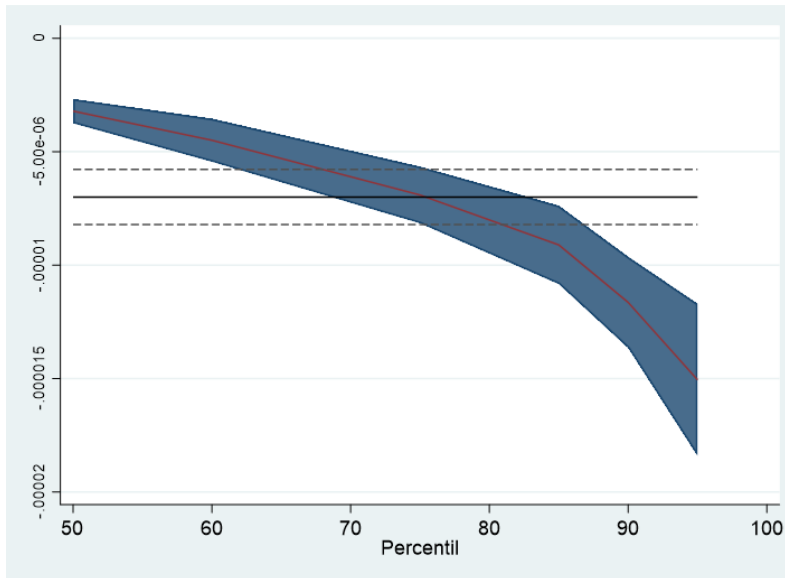
Figur 7c. . Inkomstgrupper och totala antalet skolbränder per invånare (under fem år). Percentiler



Figur 7d. Inkomstgrupper och avsiktliga skolbränder per invånare (under fem år). Percentiler.



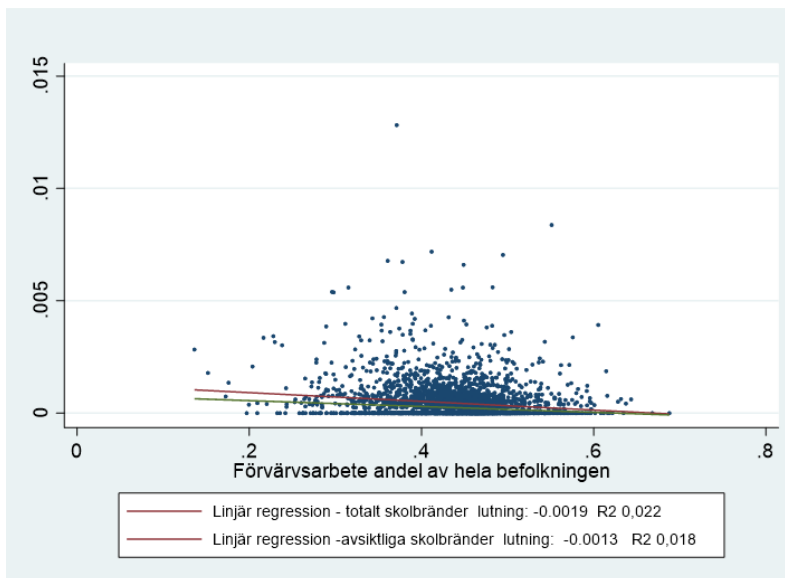
Figur 7e. Medianinkomstens regressionskoefficient och koefficienter vid olika percentiler av totala antalet skolbränder. Den horisontella svarta linjen är vanlig medelvärdeskattning (OLS) med konfidensintervall.



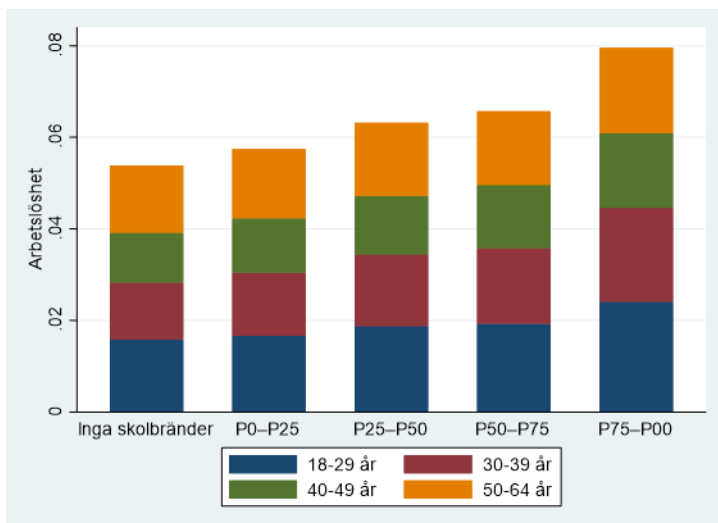
4.2.5 Grafer – förvärvsarbetande och arbetslöshet

Vad gäller andelen förvärvsarbetande finns det en negativ korrelation mellan förvärvsarbete och antalet skolbränder per invånare (figur 8a). Förvärvsarbete och arbetslöshet hänger ihop och det finns också en positiv korrelation mellan arbetslöshet och skolbränder per invånare (figur 8b och 8c).

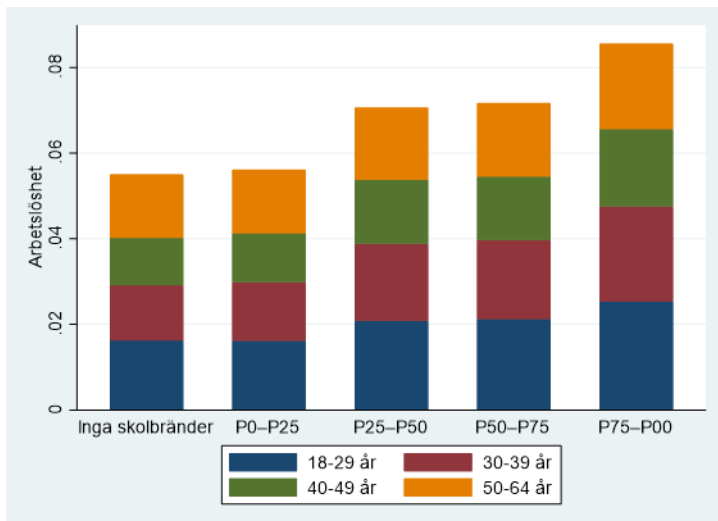
Figur 8. Förvärvsarbete och skolbränder per invånare (fem år).



Figur 8b. Arbetslöshet och totala antalet skolbränder per invånare (under fem år). Percentiler.



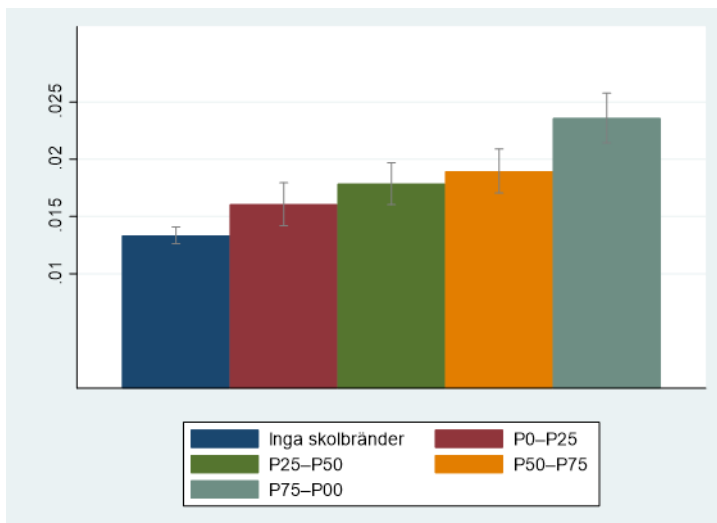
Figur 8c. Arbetslöshet och avsiktliga skolbränder per invånare (under fem år). Percentiler.



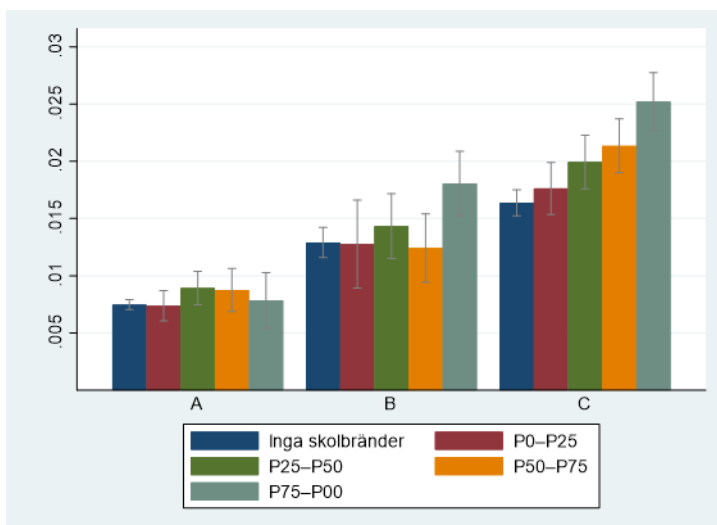
4.2.6 Grafer – ekonomiskt bistånd

Vad gäller hur stor del av befolkningen som får ekonomiskt bistånd visar figur 9a att det inträffar fler skolbränder per invånare i områden där fler får ekonomiskt bistånd. Denna korrelation verkar dock mest finnas inom RegSO i kategori C (kommunernas centralorter).

Figur 9a. Ekonomiskt bistånd och totala antalet skolbränder per invånare (under fem år).
Percentiler



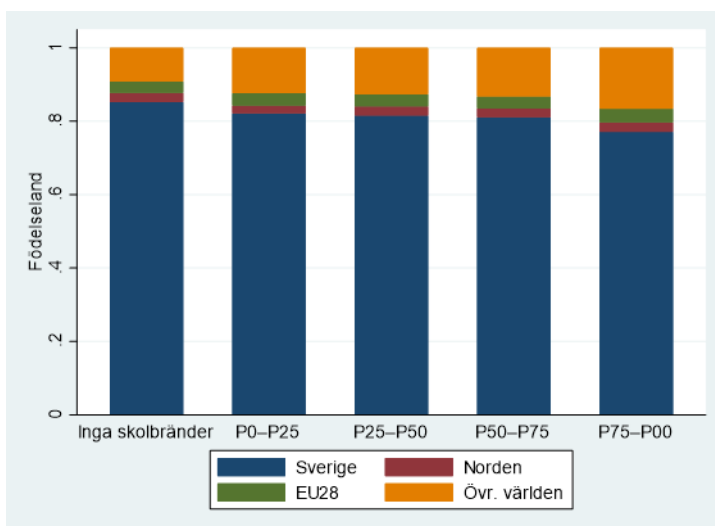
Figur 9b. Ekonomiskt bistånd och totala antalet skolbränder per invånare (under fem år).
Percentiler



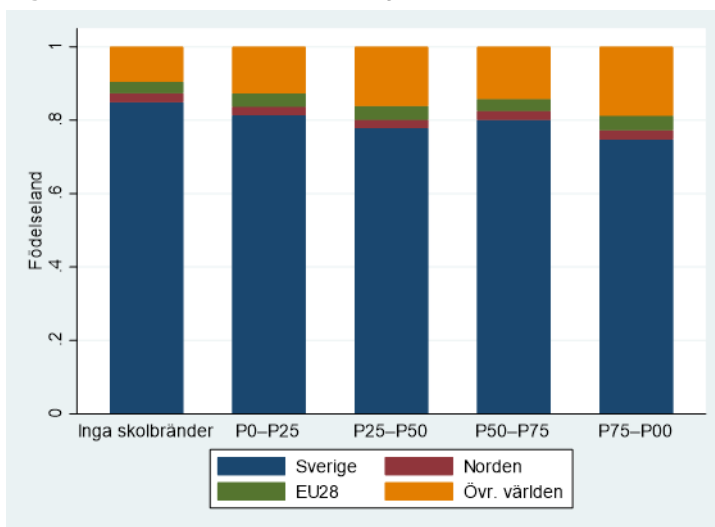
4.2.7 Grafer – härkomst, födelseland

Det finns en positiv korrelation mellan fler skolbränder per invånare i RegSO och fler födda i övriga världen, och en motsatt negativ korrelation vad gäller födda i Sverige (figur 10a och 10b). Samma förhållanden gäller svensk jämfört med utländsk bakgrund (figur 10c och 10d).⁶

Figur 10a. Födelseland och totala antalet skolbränder per invånare (under fem år). Percentiler.

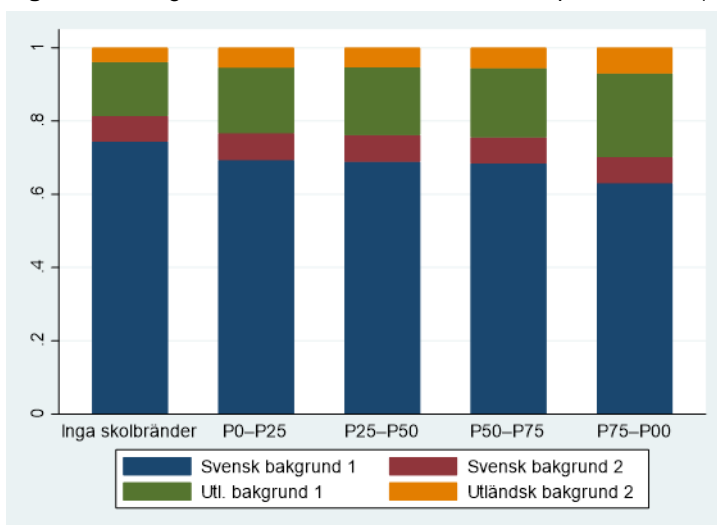


Figur 10b. Födelseland och avsiktliga skolbränder per invånare (under fem år). Percentiler.

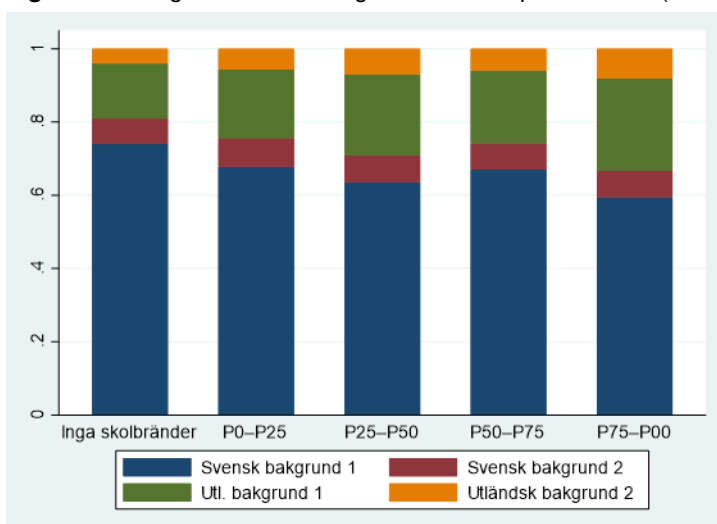


⁶ Svensk bakgrund 1= Inrikes född med två inrikes födda föräldrar; Svensk bakgrund 2= Inrikes född med en inrikes och en utrikes född förälder; Utländsk bakgrund 1=Utrikes född; Utländsk bakgrund 2=Inrikes född med två utrikes födda föräldrar.

Figur 10c. Bakgrund och totala antalet skolbränder per invånare (under fem år). Percentiler.



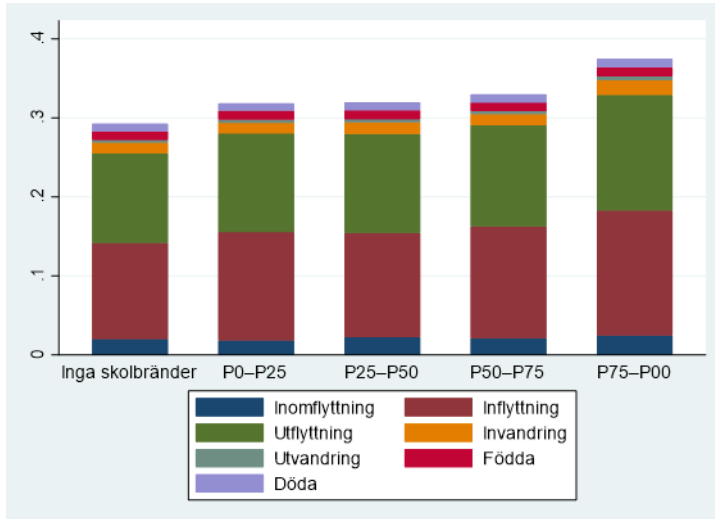
Figur 10d. Bakgrund och avsiktliga skolbränder per invånare (under fem år). Percentiler.



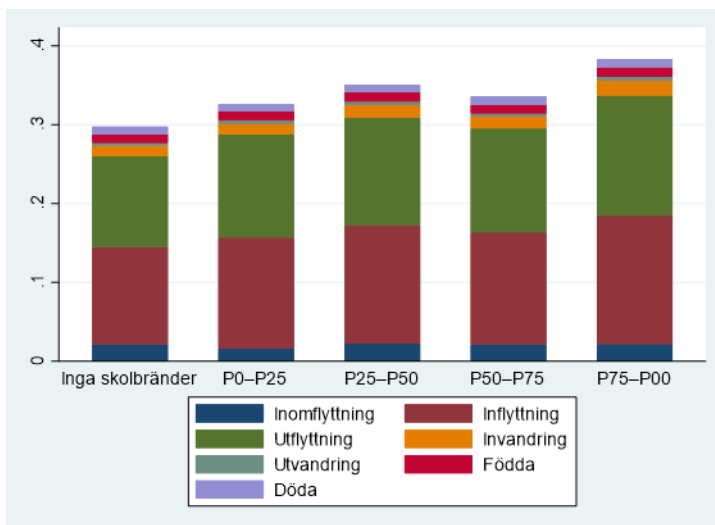
4.2.8 Grafer - befolkningsförändring

Vad gäller förändring av befolkningen i områdena visas detta i figur 11a och 11b. Här syns en positiv korrelation mellan inflyttning och antal skolbränder.

Figur 11a. Befolkningsförändring och skolbränder per invånare. Percentiler.



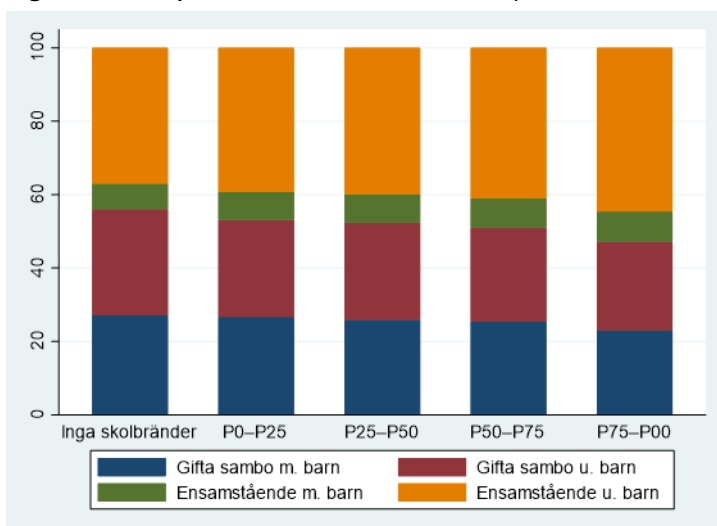
Figur 11b Befolkningsförändring och skolbränder per invånare och år. Percentiler.



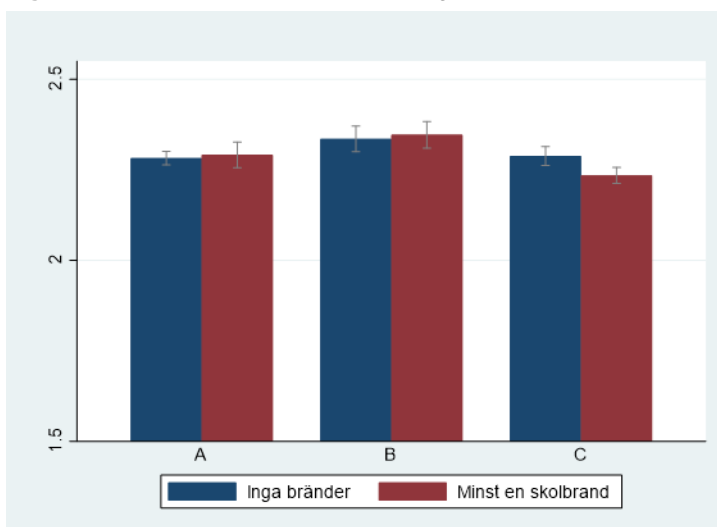
4.2.9 Grafer - Familjeförhållanden

I figur 12a framgår att det finns en positiv korrelation mellan ensamstående utan barn och skolbränder per invånare, och en motsatt negativ korrelation för gifta/sambo med barn. Figur 12b visar att antalet invånare per hushåll är färre i de RegSO där det inträffar skolbränder vad gäller kategori C, medan för kategori A och B finns det ingen statistisk signifikant skillnad.

Figur 12a Familjeförhållanden och skolbränder per invånare. Percentiler.



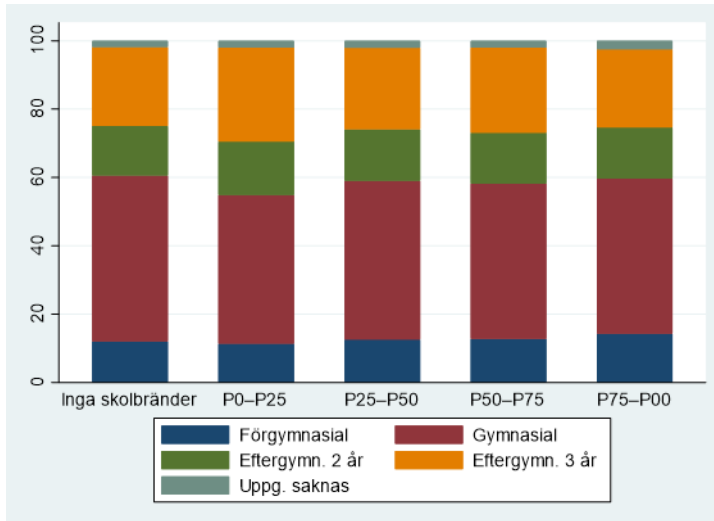
Figur 12b Invånare per hushåll och kategori



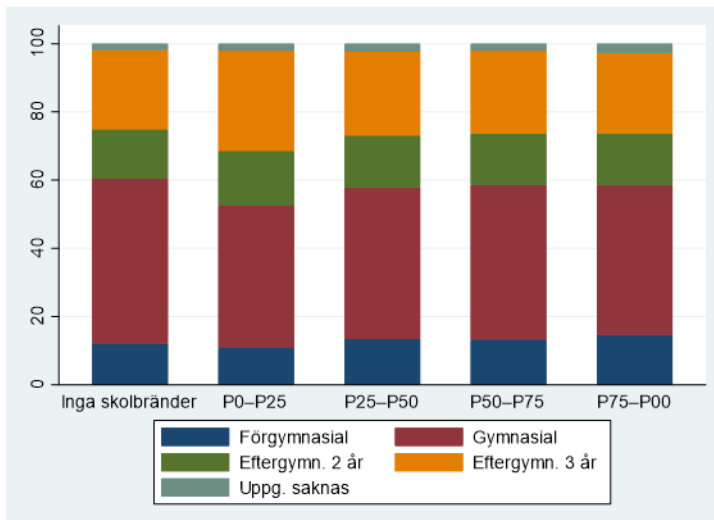
4.2.10 Grafer - utbildning

När det gäller högsta avslutade utbildning visas detta i figur 13a och 13b. Här är det svårt att se någon tydlig trend, men det verkar vara en större andel med endast förgymnasial utbildning i de områden där det är flest skolbränder per invånare.

Figur 13a Utbildning och skolbränder per invånare. Percentiler.



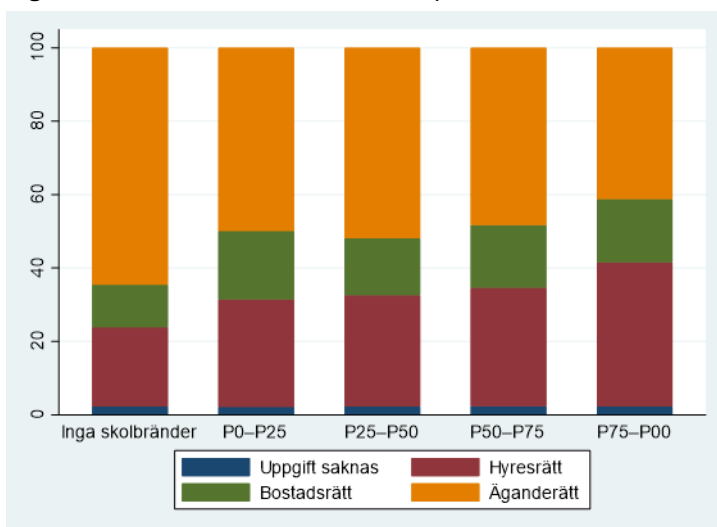
Figur 13b Utbildning och avsiktliga skolbränder per invånare och år. Percentiler.



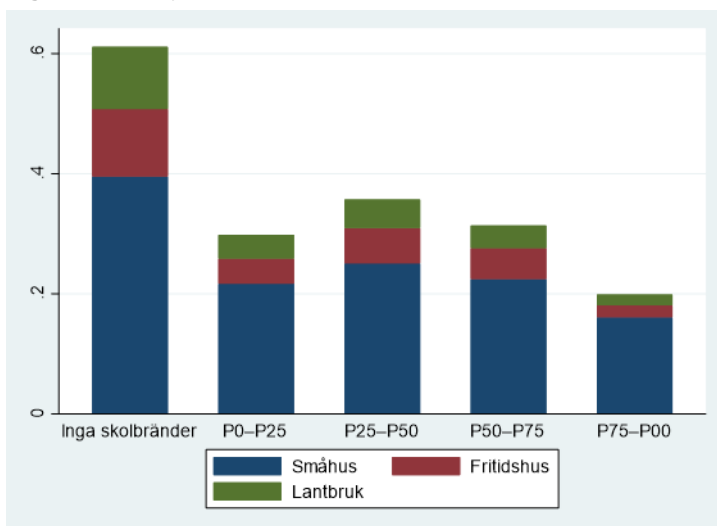
4.2.11 Grafer – hustyper och boendeform

I figur 14a och 14b visas korrelationen mellan boendeform och antalet skolbränder. Boendeform i figur 14a specificeras som upplåtelseformen; antingen boende i bostadsrätt, hyresrätt eller äganderätt. Det är fler skolbränder i RegSO med en större andel boende i hyresrätter, och tvärtom för boende i äganderätter och bostadsrätter. Figur 14b visar att där det inte inträffar några skolbränder finns det färre småhus, fritidshus och lantbruk (dock alltså i de områden där det finns skolbyggnader).

Figur 14a Boendeform och skolbränder per invånare. Percentiler.



Figur 14b Hustyper och skolbränder per invånare. Percentiler.

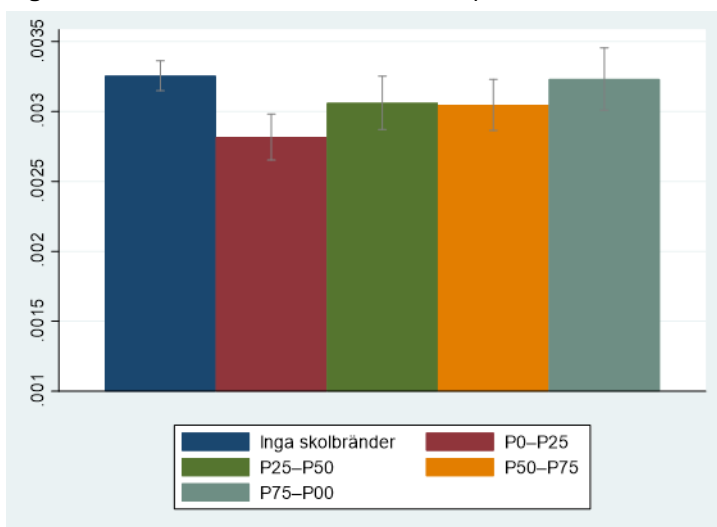


4.2.12 Grafer – bostadsbränder och skolbränder

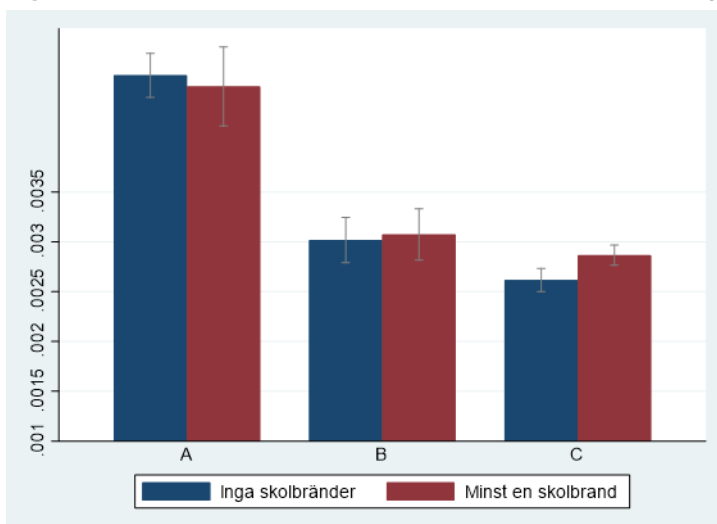
I figur 15a och 15b visas korrelationen mellan bostadsbränder (vertikala axlarna) och skolbränder (kategorierna). I figur 15a framgår att det är fler bostadsbränder per invånare i områden med fler skolbränder, givet att det har inträffat någon skolbrand alls. Figur 15b visar att det för områdeskategori A dock är fler bostadsbränder per invånare där det har inträffat minst en skolbrand.

Vad gäller Delmos områdestyper finns det ett tydligt samband mellan områdenas socioekonomiska förutsättningar och både skol- och bostadsbränder per invånare (figur 15c och 15d).

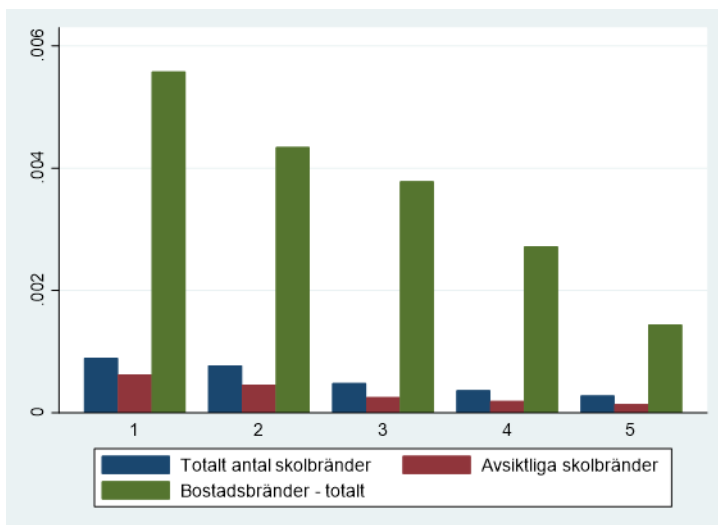
Figur 15a Bostadsbränder och skolbränder per invånare. Percentiler för skolbränder.



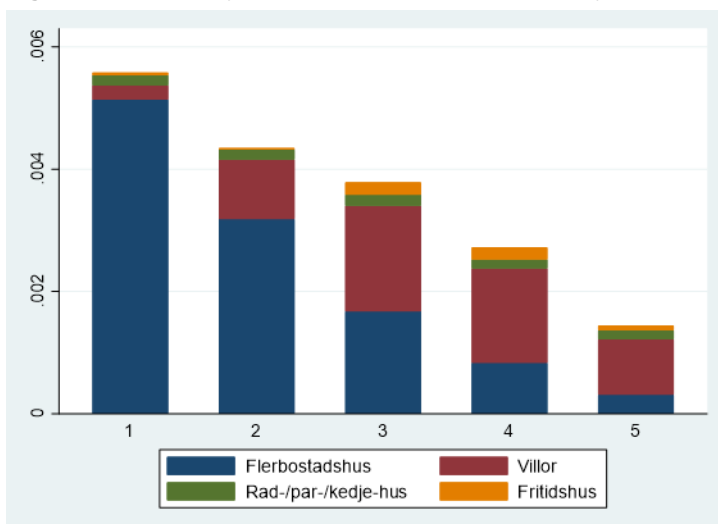
Figur 15b Bostadsbränder och skolbränder per invånare och kategorier.



Figur 15c Områdestyper. Bostadsbränder och skolbränder per invånare (under fem år).



Figur 15d Områdestyper. Bostadsbränder per bostadstyp per invånare (under fem år).



4.2.12.1 Kvot skolbränder - bostadsbränder

I tabell 4 visas de RegSO:n som har högst kvot mellan antalet skolbränder och antalet bostadsbränder. Med andra ord i vilka områden det inträffar många fler skolbränder än bostadsbränder.

Tabell 4. RegSO med högst kvot mellan skolbränder och bostadsbränder.

RegSO	Kvot mellan skolbränder och bostadsbränder	Antal skolbränder totalt år '16-'20	Andel avsiktliga	Kommun	Kommundel	Kommungrupp	Län	Antal in-vån, 2018 totalt	Medianinkomst	Genomsnitts-ålder	Andel bo-ende i småhus
1281R036	10	10	0,90	Lund	Värpinge-Klosters Fälad	Större stad	Skåne	1515	261400	40	0,26
0382R001	7	7	0,29	Östhammar	Alunda	Lågpendlingskommun nära större stad	Uppsala	974	247400	42	0,63
1440R003	5	5	0,60	Ale	Bohus	Pendlingskommun nära storstad	Västra Götalands	1710	288700	40	0,59
1482R002	4	4	0,75	Kungälv	Komariken norra	Pendlingskommun nära storstad	Västra Götalands	1049	239000	44	0,10
1281R026	4	4	0,50	Lund	Skarpskyttevägen- Sankt Hans Backar	Större stad	Skåne	1090	240500	40	0,13
0484R025	4	4	0,25	Eskilstuna	Trumtorp-Odlaren-Hagnestahill	Större stad	Södermanlands	1380	333000	42	0,97
0180R106	4	4	0,00	Stockholm	Universitetet	Storstäder	Stockholms	1524	251900	36	0,06
1280R023	4	4	0,50	Malmö	Gullvik	Storstäder	Skåne	1790	241300	42	0,99
1230R004	4	4	0,75	Staffanstorps	Nordöstra med omnejd	Pendlingskommun nära storstad	Skåne	1958	308800	40	0,97
0380R025	4	4	0,75	Uppsala	Slavsta-Fyrislund-Danmarksby	Större stad	Uppsala	2268	318700	34	0,50
1480R023	4	4	0,75	Göteborg	Brunnsbo norra	Storstäder	Västra Götalands	2531	284600	39	0,80
1283R004	3,8	19	0,84	Helsingborg	Dalhem-Väla södra	Större stad	Skåne	1482	214500	44	0,37
Per RegSO med skolbyggnad	0,15	1,2	0,57	-	-	-	-	3159	271200	41,2	0,60
RIKET	-	-	-	-	-	-	-	3363	275600	40,7	0,53

4.3 Korrelationskoefficienter

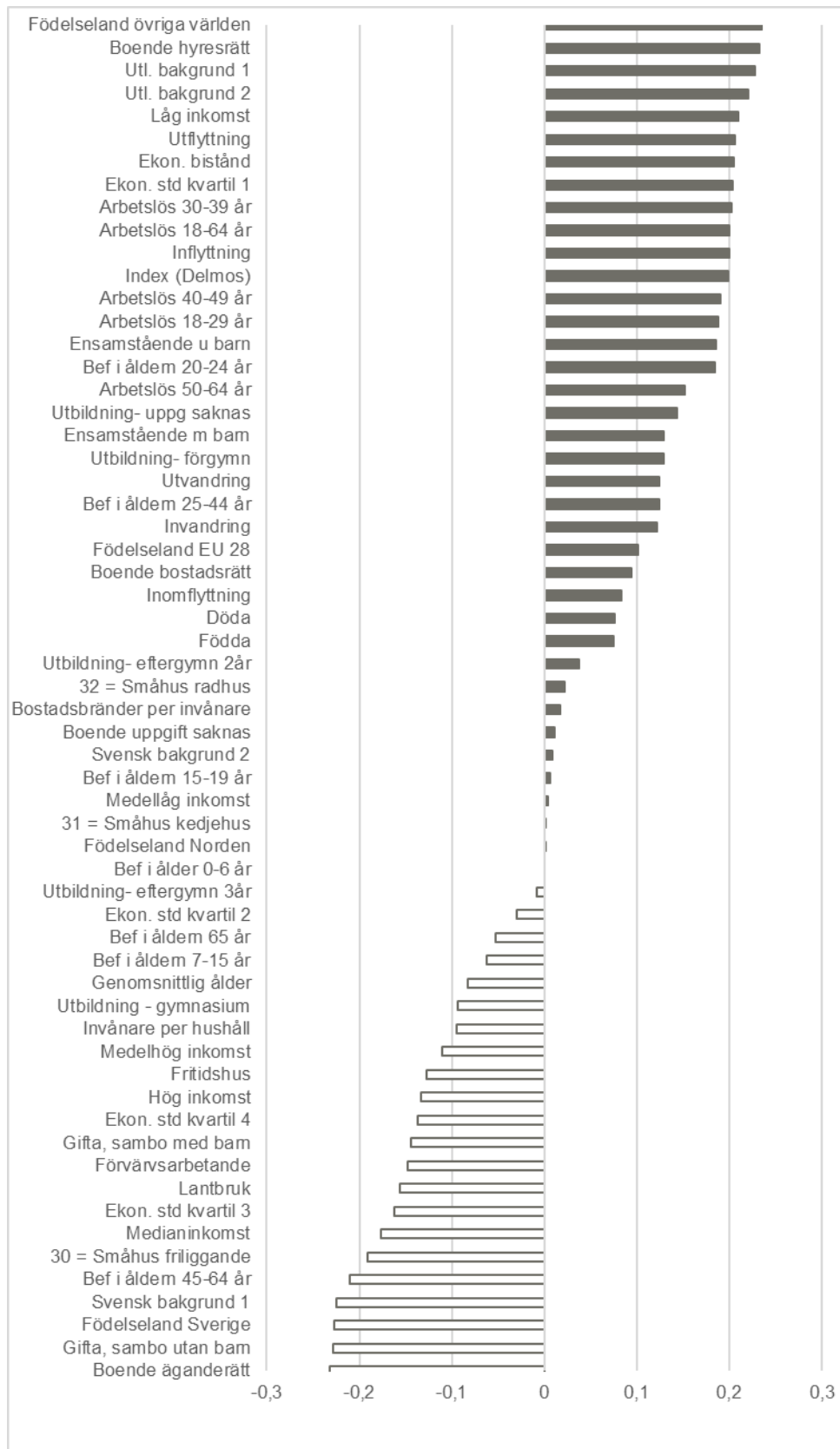
Korrelationskoefficienter presenteras i figurer där variablerna är rangordnade från de med störst positiv korrelation överst till de med lägst negativ korrelation nerst för totalt antal skolbränder per invånare. Korrelationskoefficienten är ett tal som beskriver samvariation från +1 till -1, där tal runt 0 implicerar väldigt litet samband.

I figur 16 visas korrelationskoefficienterna mellan totalt antal skolbränder per invånare och respektive omgivningsvariablerna. Som syns i figuren är korrelationerna förhållandevis låga med bara ett fåtal över eller under $\pm 0,2$, och inga över eller under $\pm 0,25$. Variabler som beskriver härkomst finns med bland de där det finns någon korrelation som är lite större (i absoluta tal), där områden med fler födda i övriga världen och med utländsk bakgrund har fler skolbränder, medan områden med fler födda i Sverige och med svensk bakgrund har färre skolbränder. I områden med fler boende i hyresrätt är det fler skolbränder, medan i områden med fler boende i äganderätt är det färre skolbränder. I områden med fler med låg inkomst, som har ekonomiskt bistånd, och/eller fler arbetslösa inträffar det fler skolbränder. I områden med större in- och utflyttning inträffar fler skolbränder. Slutsatsen måste dock bli att sambandet mellan skolbränder och omgivningsvariablerna är svagt, eftersom korrelationskoefficienterna är förhållandevis låga i absoluta tal.

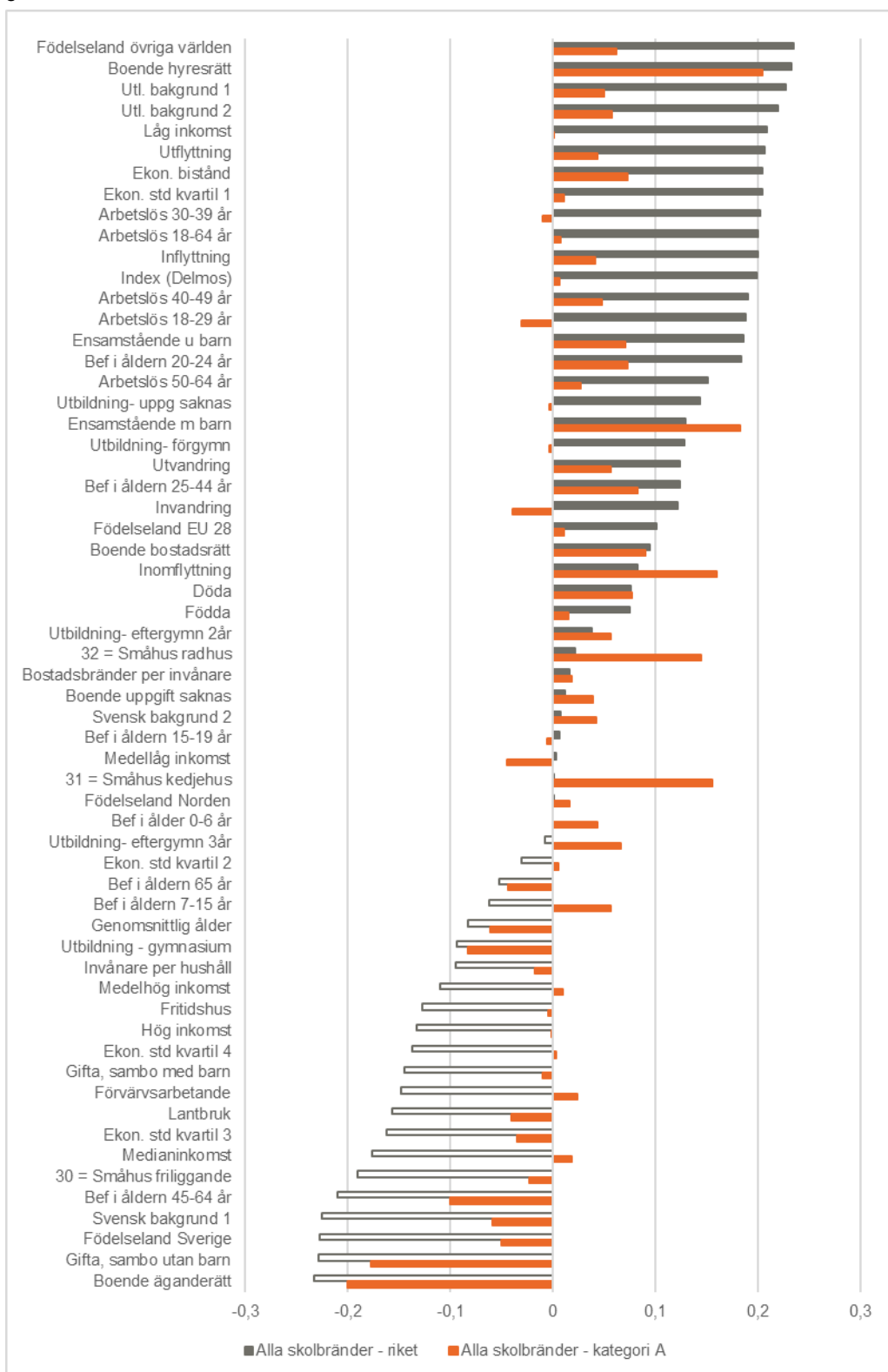
I figurerna 17–19 visas korrelationskoefficienterna uppdelade på landsbygd/mindre orter (kategori A), annan tätort än centralort i kommunen (kategori B), och centralorten i kommunen (kategori C). För kategori A och B kan noteras att korrelationskoefficienterna är mycket låga (i absoluta tal). Det enda undantaget är att det är fler skolbränder i områden med fler boende i hyresrätt, och färre skolbränder i områden med fler boende i äganderätt. Vad gäller kategori C verkar inkomst vara mest korrelerat med antal skolbränder per invånare. I områden med fler låginkomsttagare inträffar det fler skolbränder, och medianinkomsten är negativt korrelerad med antal skolbränder per invånare.

I figur 20 visas korrelationskoefficienterna för avsiktliga skolbränder per invånare. Figuren visar att skillnaderna är små för avsiktliga skolbränder jämfört med alla skolbränder per invånare.

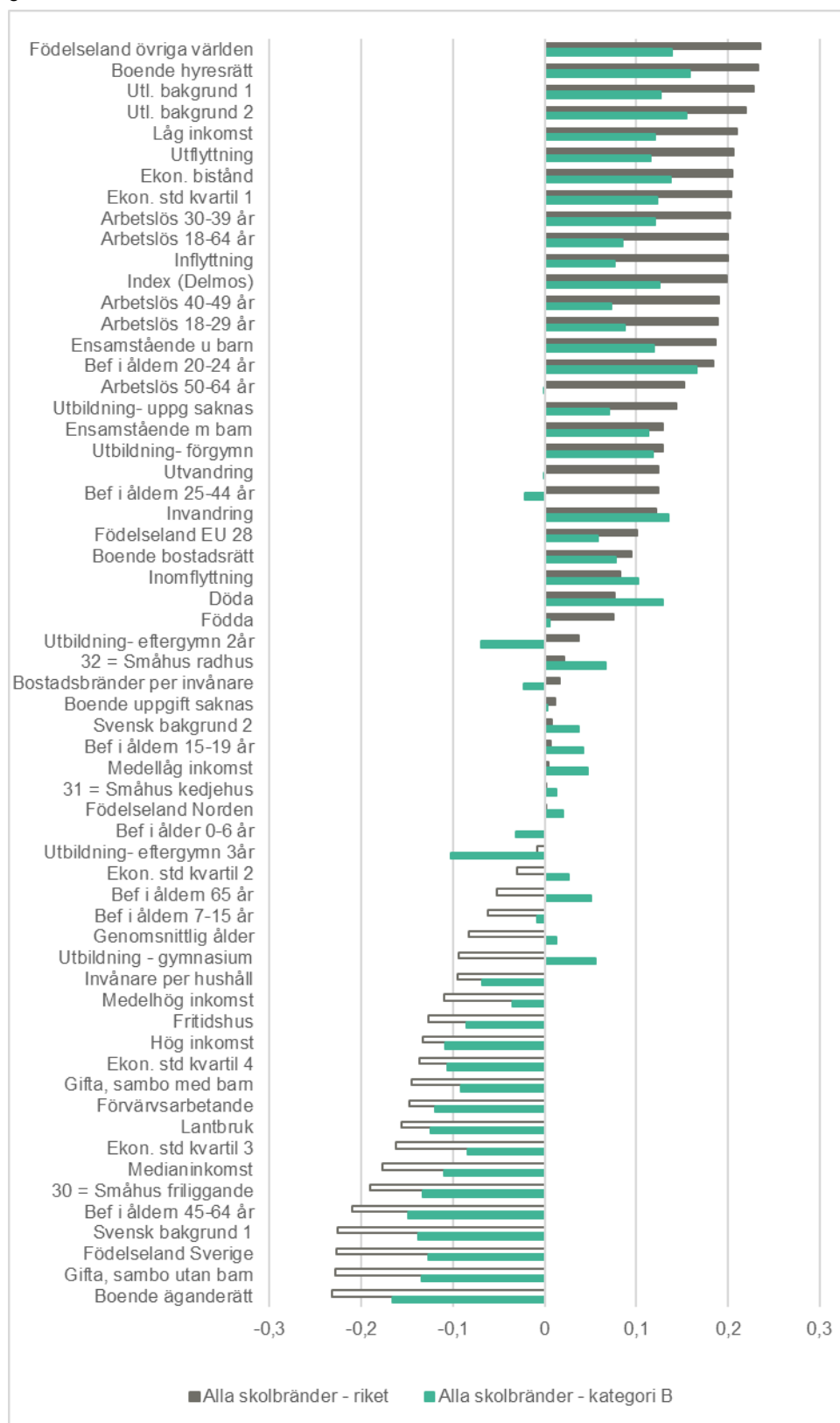
Figur 16 Korrelationskoefficienter med totalt antal skolbränder per invånare. Riket.



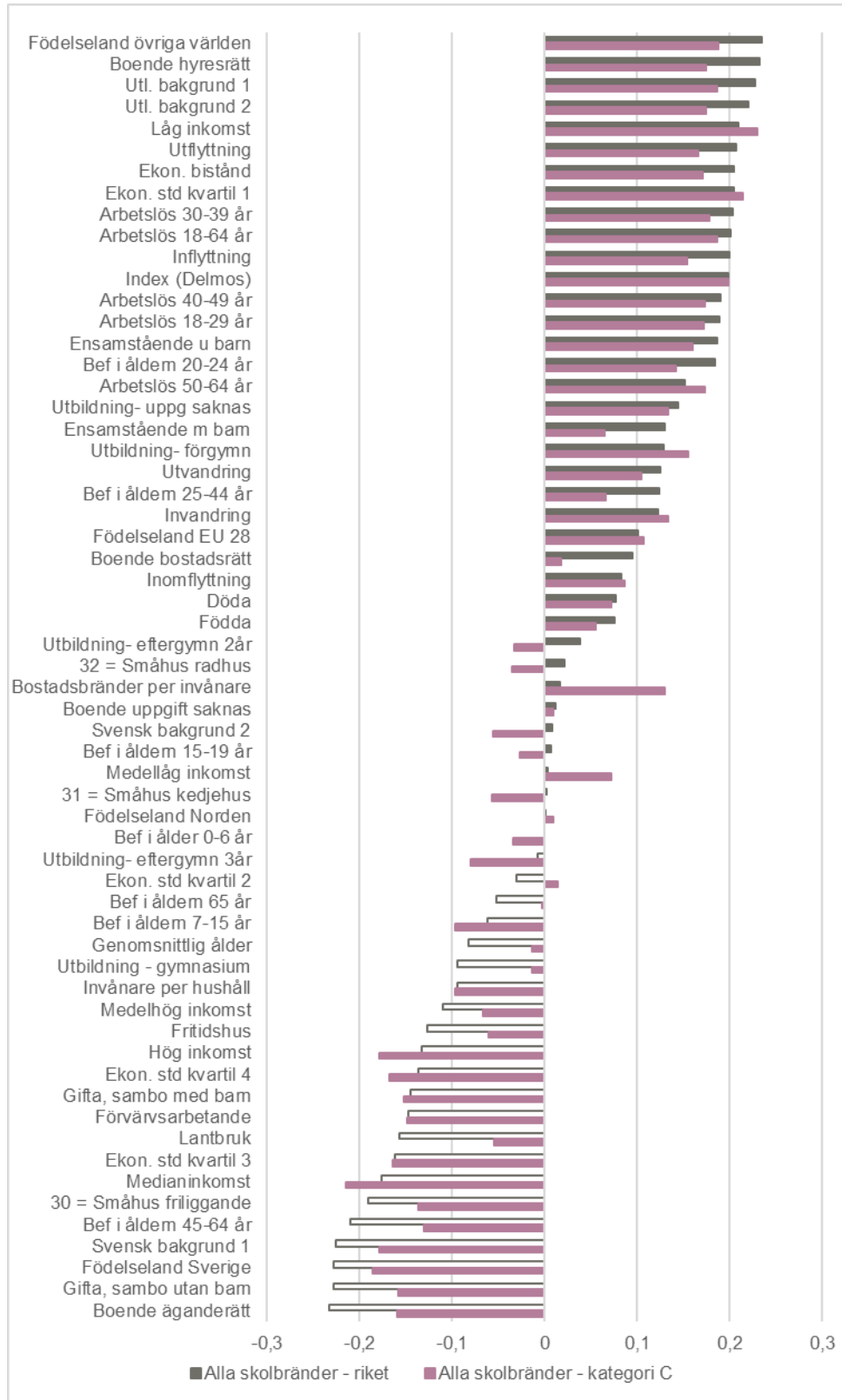
Figur 17 Korrelationskoefficienter med totalt antal skolbränder per invånare. Riket och kategori A.



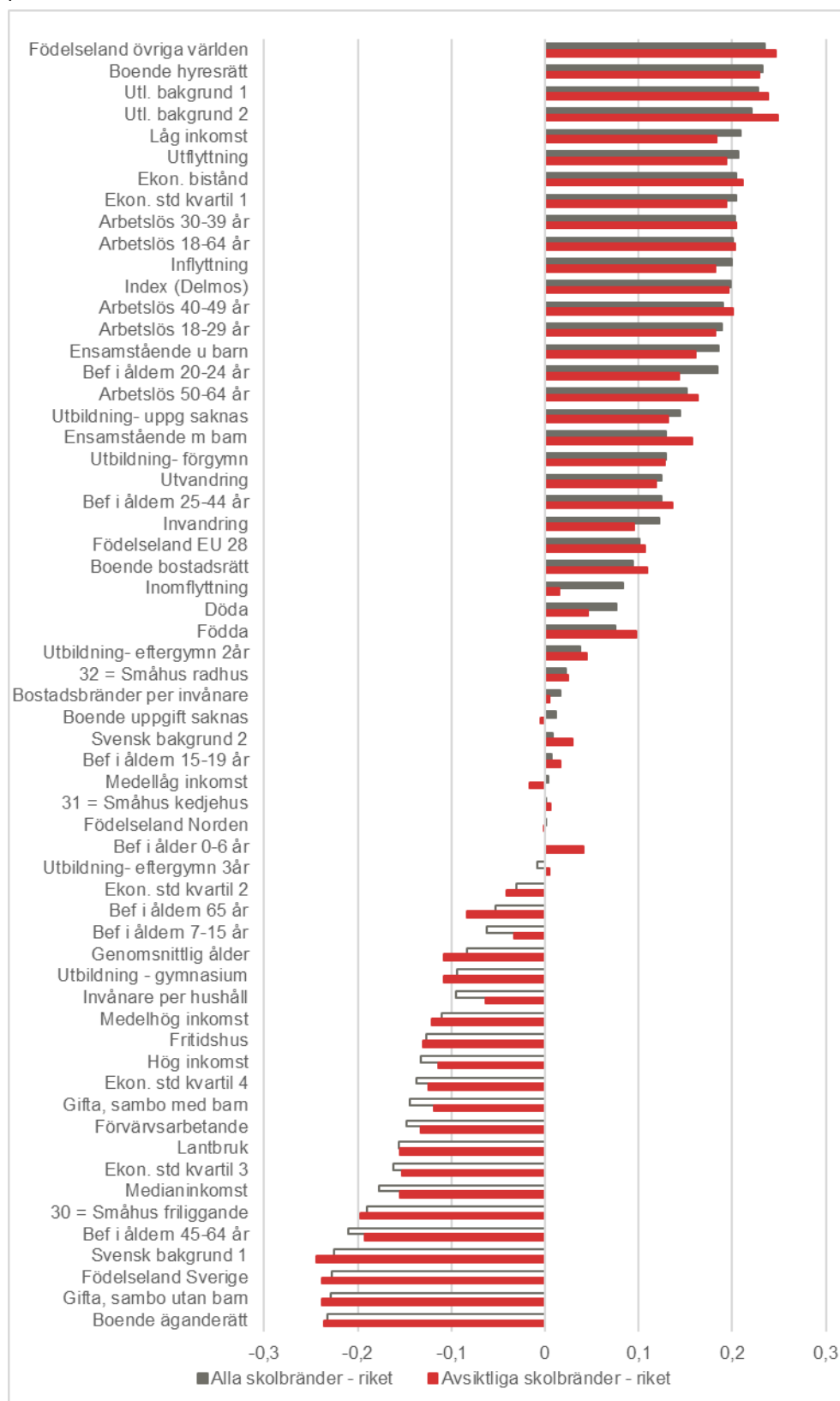
Figur 18 Korrelationskoefficienter med totalt antal skolbränder per invånare. Riket och kategori B.



Figur 19 Korrelationskoefficienter med totalt antal skolbränder per invånare. Riket och kategori C.



Figur 20 Korrelationskoefficienter med totalt antal skolbränder och avsiktliga skolbränder per invånare. Riket.



5 Slutsats

Vad gäller skolbränder verkar det finnas en positiv korrelation mellan socioekonomiskt mer utsatta områden och fler skolbränder. Det framgår tydligast när man jämför skolbränder per invånare med de områdestyper efter socioekonomiska förhållanden som har kategoriserats av Delmos, Delegationen mot segregation. Korrelationen är dock svag när man studerar de olika bakgrundsvariablerna var för sig där ingen korrelationskoefficient ligger utanför $\pm 0,25$. Det kan jämföras med rapporten om bostadsbränder där flera korrelationskoefficienter låg över/under $\pm 0,35$, och de under denna gräns inte kommenterades alls (MSB 2021). Det verkar dock som att för de RegSO:n som har många skolbränder finns det en ganska tydlig socioekonomisk effekt med fler skolbränder i områden med sämre förutsättningar.

Slutsatsen av analysen måste då bli att det framförallt är andra faktorer, än de här undersökta, som mest påverkar var skolbränder inträffar (eller inte inträffar) när det gäller områdesnivå. Någon prognos med modellberäknade värden från en regressionsmodell har därför inte heller ansetts som relevant att göra för skolbränder. En sådan modell skulle få en alldeles för låg förklaringsgrad. Att notera är också att avsiktliga skolbränder inte verkar vara mer (eller mindre) korrelerade med de undersökta variablerna än totalt antal skolbränder per invånare.

För att få fram andra omständigheter skulle man antagligen behöva studera skolbränder mer detaljerat än på områdesnivå och ta reda på omständigheterna kring varje enskild skolbrand.

Referenser

- Delmos (2021) Så mäter och följer du segregation - Användarhandbok för Segregationsbarometern, Version 1 2021-09-13, Delegationen mot segregation, Dnr 2020-4.2.1-286
- Ekbrand H. och Uhnoo S. (2015) Juvenile firesetting in schools, *Journal of Youth Studies*, 18:10, 1291-1308, DOI: 10.1080/13676261.2015.1039970
- Guldåker, N. och Hallin, P-O. (2013) Stadens bränder, Del 1 Anlagda brände och Malmös sociala geografi, *Mapius* 9, Malmö högskola
- Johansson, N., McNamee M. och van Hees, P. (2020) Anlagd brand i skolor och förskolor Trender och uppföljning av åtgärder, Report 3230, Brandteknik, Lunds tekniska högskola, Lunds universitet
- Jonsson, A., Lundqvist, M., Gell, T. et al. (2017) Identifying schools at risk of fire-setting. *Secur J* 30, 153–161. <https://doi.org/10.1057/sj.2014.40>
- MSB (2021) Bostadsbränder på områdesnivå- DeSO, MSB 1702.
- SCB (2022) RegSO - Regionala statistikområden, <https://scb.se/hitta-statistik/regional-statistik-och-kartor/regionala-indelningar/regso---regionala-statistikomraden/>
- Uhnoo, S., Persson S., Ekbrand H. och Lindgren S-Å (2015) Juvenile school fire-setting in Sweden: causes and countermeasures, *Journal of Scandinavian Studies in Criminology and Crime Prevention*, 16:1, 25-40, DOI: 10.1080/14043858.2014.989668



Myndigheten för
samhällsskydd
och beredskap