

Kartläggning av svensk forskning inom hjärt- och kärlområdet samt lungområdet för Hjärt-Lungfonden

April 2022

Introduktion

Hjärt-Lungfonden är en av de största finansiärerna av hjärt- och kärlområdet samt lungområdet i Sverige. Syftet med denna analys är att kartlägga forskningslandskapet inom hjärt- och lungforskning i Sverige under perioden 2017-2021, samt att kartlägga Hjärt-Lungfondens positionering inom detta landskap.

Denna rapport syftar att ge en fördjupad förståelse för forskningslandskapet och fungera som underlag till Hjärt-Lungfondens strategiska arbete. Analysen sammanställer publikationsdata kopplat till Hjärt-Lungfondens forskningsfinansiering under perioden 2017-2021 och skapar på så vis ett brett kunskapsunderlag som även i utvalda delar kan kommuniceras externt.

I denna rapport återfinns en sammanfattning av analysens mest framstående resultat.

Forskningslandskapet inom svensk hjärt-lungforskning och Hjärt-Lungfondens roll i landskapet

Process för identifiering av forskningslandskap

Dataunderlaget som använts i analysen är baserat på årsrapporter för respektive forskningsprojekt och är hämtade från Hjärt-Lungfondens forskarwebb. I varje årsrapport finns en tillhörande referenslista med publikationer som producerats inom ramen för projektet under det gångna året. Dessa publikationer har sedan matchats med Hjärt-lungfondens projektdatabas och sedan sökts upp i publikationsdatabasen Scopus.

För att definiera hela det svenska forskningslandskapet har nyckelord från de av Hjärt-Lungfonden finansierade publikationerna sammanställts i en bruttolista. I samråd med Hjärt-Lungfonden har irrelevanta nyckelord exkluderats medan vissa har lagts till. Dessutom har vi använt MESH-termer för hjärt- respektive lungforskning för att fånga upp relaterade ämnesområden som finansierats i mindre grad eller inte alls av Hjärt-Lungfonden. Med hjälp av nyckelordslistorna och MESH-termerna har vi sedan sökt upp svenska hjärt- respektive lung-relaterade forskningspublikationer i Scopus. En avvägning har slutligen gjorts mellan att fånga så många relevanta publikationer som möjligt utan att allt för många irrelevanta publikationer inkluderas i materialet. Vissa över- och undertäckningsproblem är dock oundvikligt i denna typ av analys.

Datainsamling: HLF-finansierade publikationer

Steg 1: Hämta referenslistor från årsrapporter

Årsrapporterna hämtas från Hjärt-Lungfondens Forskarwebb. Ytterligare data hämtas också från Hjärt-Lungfondens projektdatabas.

Steg 2: Sök upp publikationer från referenslistorna i Scopus

Steg 3: Avgränsning på år och publikationstyp

Avgränsning till åren 2017-2021 och exkludering av översiktsartiklar och redaktörskap.

Datainsamling: Hela forskningslandskapet

Steg 1: Identifiera relevanta nyckelord i den HLF-finansierade forskningen.

Görs i samråd med Hjärt-Lungfonden

Steg 2: Definiera Hjärt- och Lung-relaterade MESH-termer

För att inkludera hjärt- och lungforskning från områden som kanske inte finns med bland de HLF-finansierade publikationerna.

Steg 3: Sök upp hela forskningsfältet i Sverige med hjälp av nyckelorden och MESH-termerna

Forsknings- landskapen för hjärta och lunga

Utifrån beskrivningen på föregående sida av identifieringen av forskningslandskapen för hjärta och lunga presenteras här en överblick över respektive landskap.

Det svenska forskningslandskapet för hjärta är drygt dubbelt så stort som det svenska forskningslandskapet för lunga, under perioden 2017-2021.

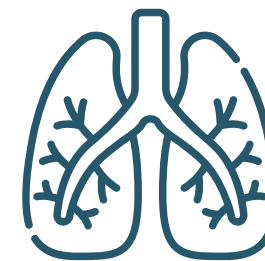
Under denna period har även Hjärt-Lungfondens finansiering av forskningsprojekt genererat drygt dubbelt så många publikationer inom hjärta som för lunga.



I analysen består hela det svenska forsknings-landskapet inom hjärta av **14 966** publikationer publicerade mellan 2017-2021.



Totalt **2 292** publikationer finansierade av Hjärt-Lungfonden under perioden 2017-2021 har identifierats inom ramen för beviljade projekt inom hjärta på HLF:s forskarwebb.



I analysen består hela det svenska forsknings-landskapet inom lunga av **6 849** publikationer publicerade mellan 2017-2021.



Totalt **1 024** publikationer finansierade av Hjärt-Lungfonden under perioden 2017-2021 har identifierats inom ramen för beviljade projekt inom lunga på HLF:s forskarwebb.

Förklaring av process för klusteranalys

Klusteranalys

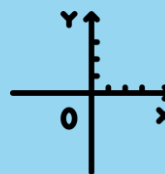
För att kategorisera publikationer i forskningslandskapet efter ämnesområde används en så kallad oövervakad klusteranalys. Detta innebär att analysen använder publikationernas nyckelord för att identifiera gemensamma teman mellan publikationer.

I klusteranalysen går det exempelvis att se:

- vilka områden inom svensk hjärt- och lungforskning som forskning bedrivs inom
- vilka områden som är störst
- vilka områden som ligger nära varandra ämnesmässigt
- om forskningsområdena är sammanflätade eller distinkta
- inom vilka områden som Hjärt-lungfonden finansierar forskning

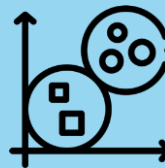


Vi skapar ett nätverk genom att koppla ihop publikationer som delar nyckelord



Vi visualiserar nätverket i två dimensioner där publikationer hamnar närmre varandra om de:

- Delar nyckelord
- Har gemensamma "grannar" i nätverket som båda publikationerna delar nyckelord med.
- Antalet steg i nätverket mellan två publikationer är litet.



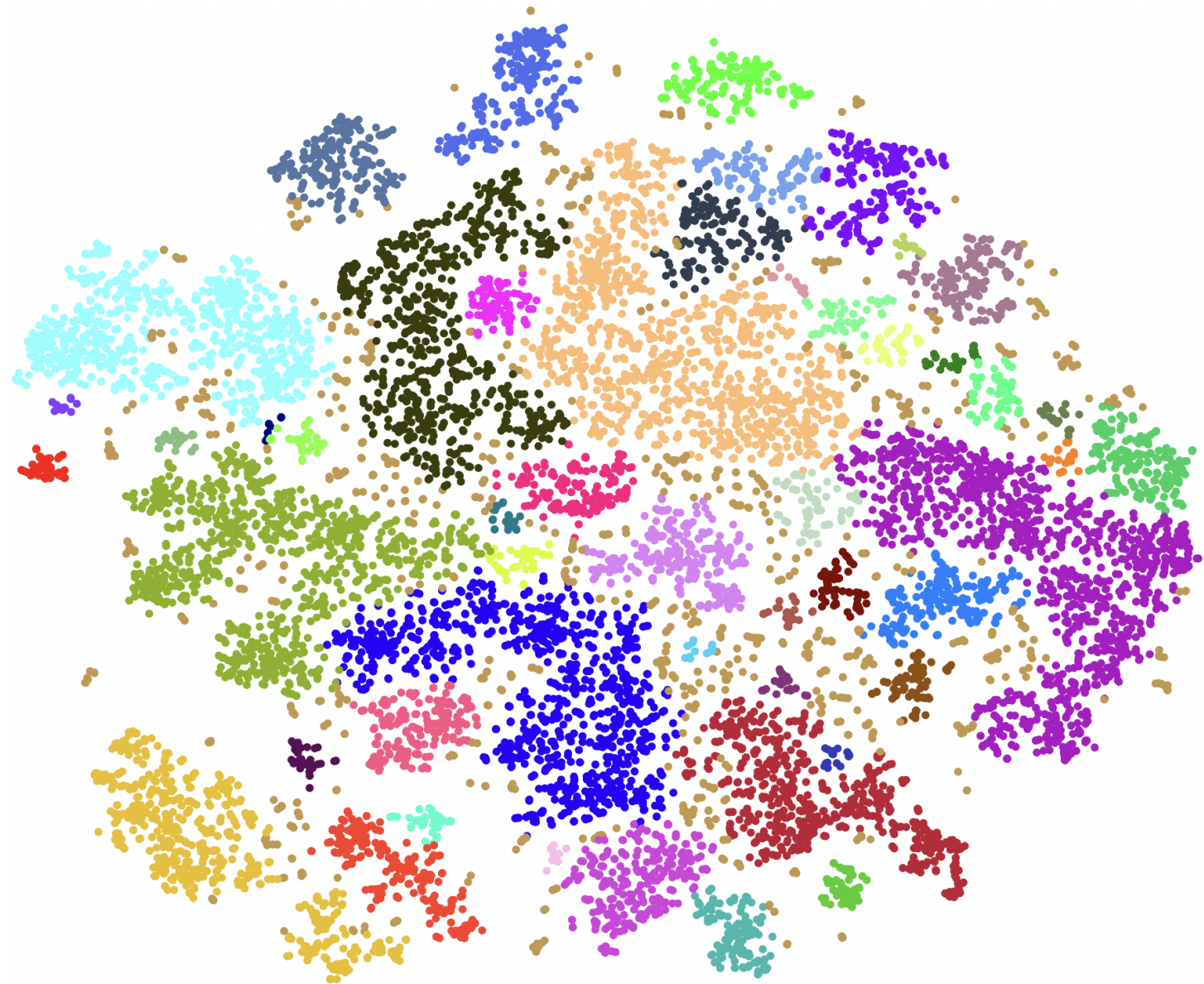
Vi kategoriserar sedan publikationer till kluster baserat på hur tätt publikationerna ligger. Klustren namnges efter de två vanligaste nyckelorden i varje kluster.

Svenska forsknings- landskapet: Hjärta

De två största forskningsklustren inom hjärta som identifierats utifrån vilka nyckelord som används i publikationerna är *Immunology/Gene expression* (8 procent av alla publikationer) och *Electrocardiography/Angiotensin Receptor Antagonist*.

Forskningskluster inom *Body Mass/Obesity* och olika typ av forskning inom diabetes och insulin utgör även de en relativt stor del av svensk hjärtforskning.

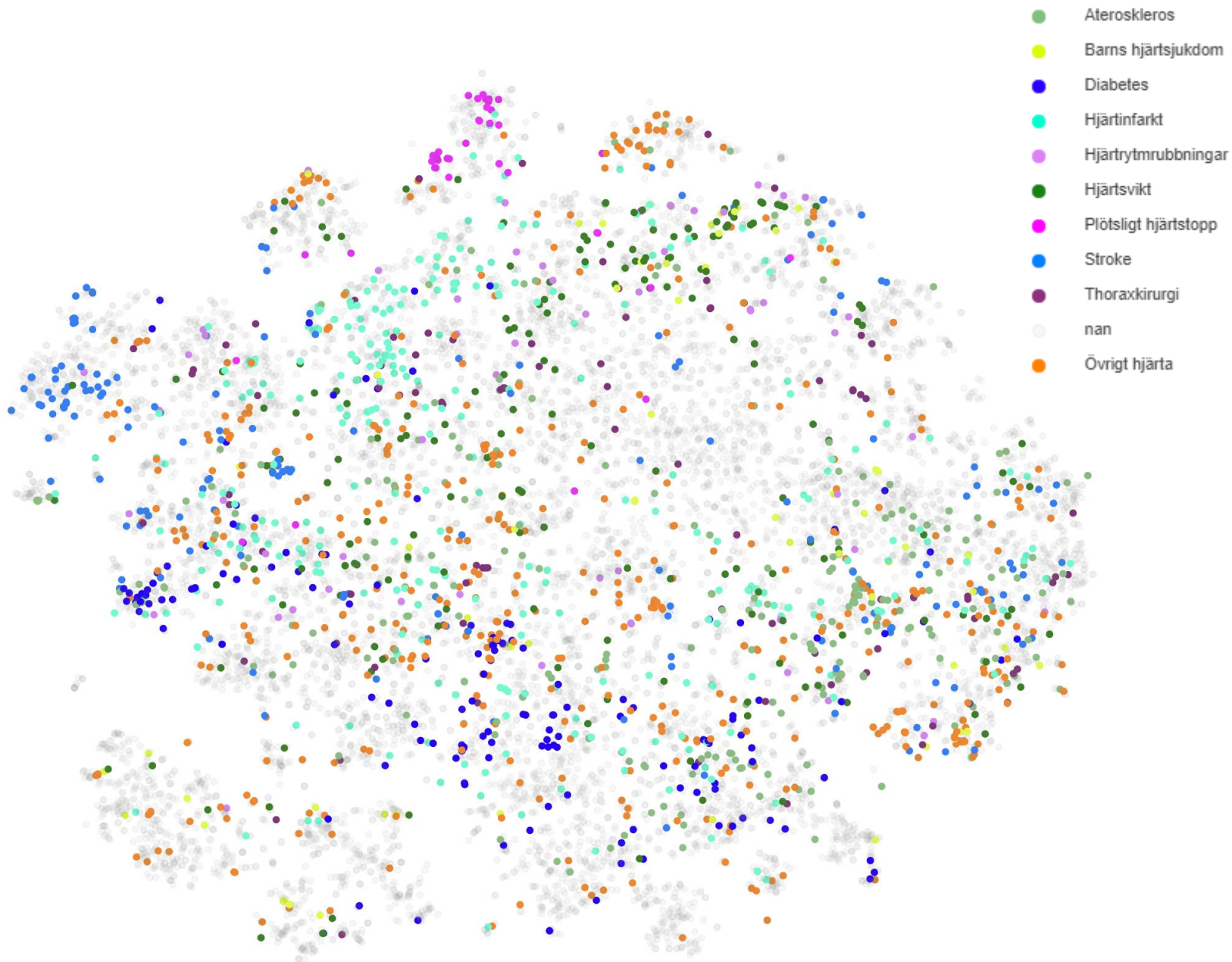
En detaljerad lista över vilka nyckelord som ingår i respektive kluster återfinns i Appendix B.



Hjärt-Lungfondens bidrag till forskningslandskapet: Hjärta

Hjärtforskningen som Hjärt-Lungfonden (HLF) har finansierat är utspridd över hela forskningslandskapet (klicka på kartan för [länk](#) till detaljerad vy). Analysen baseras på 2 292 publikationer finansierade under perioden 2017-2021 och visar att inga områden är tydligt underfinansierade: täckningen är god över hela landskapet.

Av HLF:s specialområden är *Diabetes*, *Plötsligt hjärtstopp*, *Stroke* och *Thoraxkirurgi* tydligast definierade utifrån val av nyckelord. Inom dessa special-områden används i hög grad samma nyckelord i forskningen vilket tyder på en mer samlad forskning.



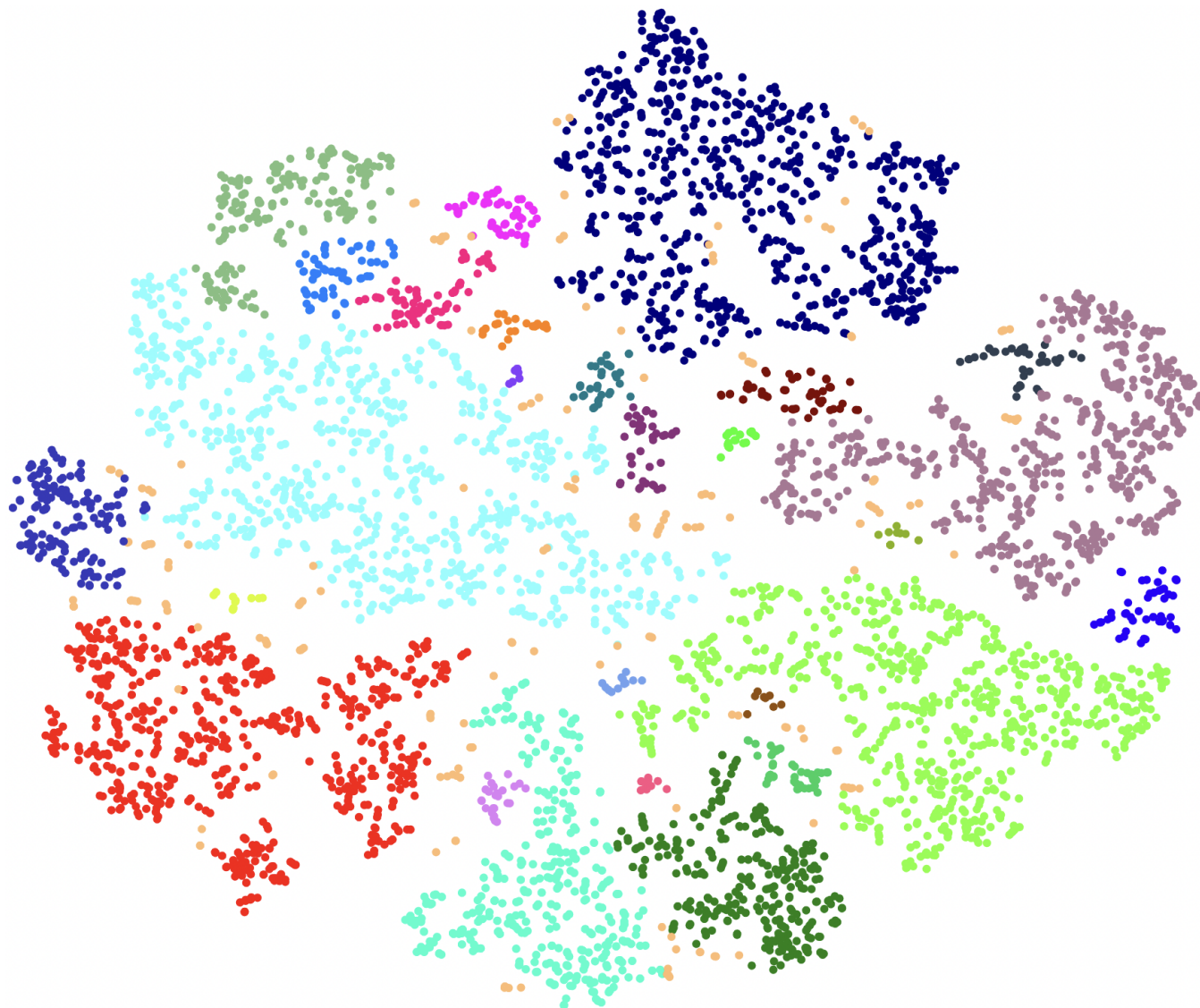
Hjärt-Lungfondens bidrag till forskningslandskapet: Hjärta

Forskningen inom *Ateroskleros*, *Barns hjärtsjukdom*, *Hjärtinfarkt* och *Hjärtsvikt* använder en bredare palett av nyckelord vilket tyder på att forskningen vidrör flera olika områden.

Specialområdet *Övrigt hjärta* är utspritt över hela forskningslandskapet, vilket tyder på att kategorin inkluderar forskning inom en mängd olika områden. Inom kategorin finns små individuella kluster kopplade till andra specialområden, som därför antagligen borde omkategoriseras. Vidare finns även enskilda publikationer utspridda över hela forskningslandskapet.

En djupdykning i specialområdet *Övrigt hjärta* sker i kommande avsnitt.

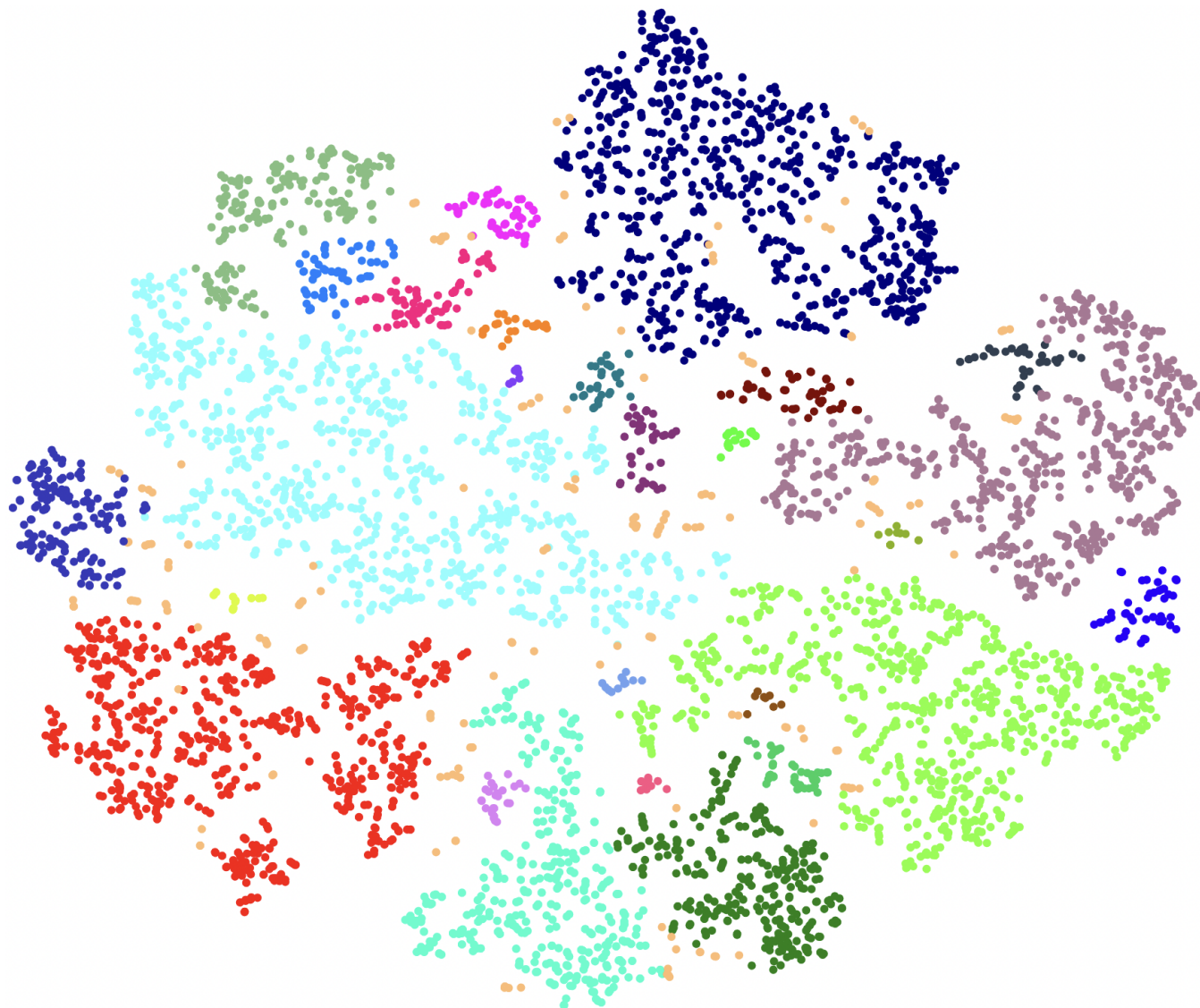




Svenska forskningslandskapet: Lunga

Kartläggningen av svensk lungforskning baseras på 6 849 publikationer som publicerats under perioden 2017-2021 (klicka på kartan för [länk](#) till detaljerad vy). Jämfört med svensk hjärtforskning visar kartläggningen av svensk lungforskning att forskningsområdena inom lunga inte är lika integrerade som för hjärta.

Visualiseringen visar på tydligare definierade forskningsområden där publikationer i hög grad delar nyckelord inom området, men i desto lägre grad delar nyckelord med publikationer utanför området. Detta syns som de vita "vägarna" mellan forskningsområdena. Exempelvis är KOL-klustret i princip helt separerat från andra forskningsområden sett till vilka nyckelord som används i publikationerna.

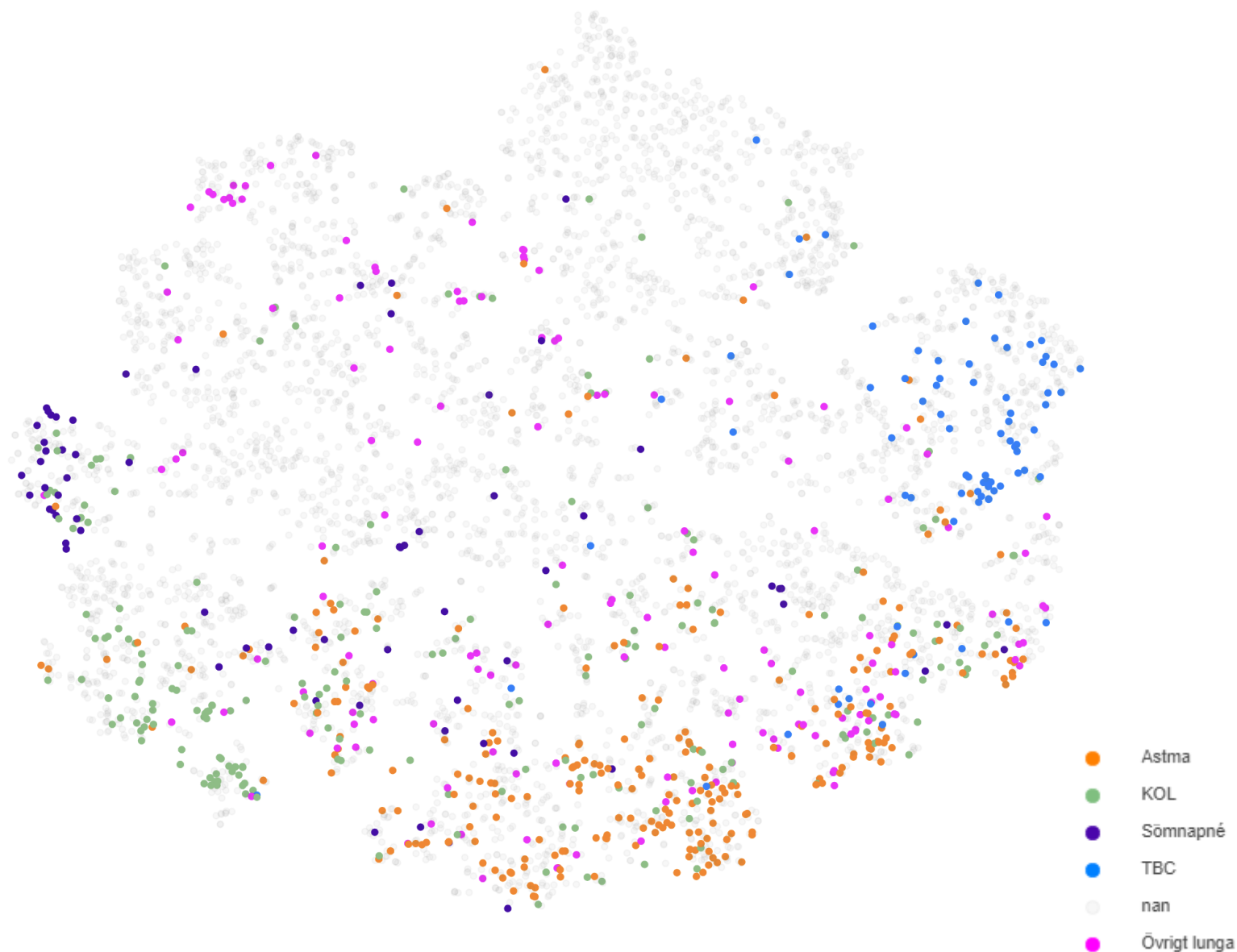


Svenska forskningslandskapet: Lunga

Dyspnea/Lung Embolism är det största identifierade forskningsklustret inom svensk lungforskning. Nästan 13 procent av publikationerna kategoriseras inom detta kluster. Andra stora forskningskluster baserat på användande av nyckelord är *Protein Expression/Immunology*, *Chronic Obstructive Lung Disease* och *Covid-19*.

Covid-19-klustret har i dialog med HLF inkluderats på grund av den senaste interna satsningen inom området. Notera att klustret är brett och involverar inte enbart forskning direkt kopplad till medicinsk forskning. En översikt av Covid-19-forskning finansierad av HLF finns i Appendix A.

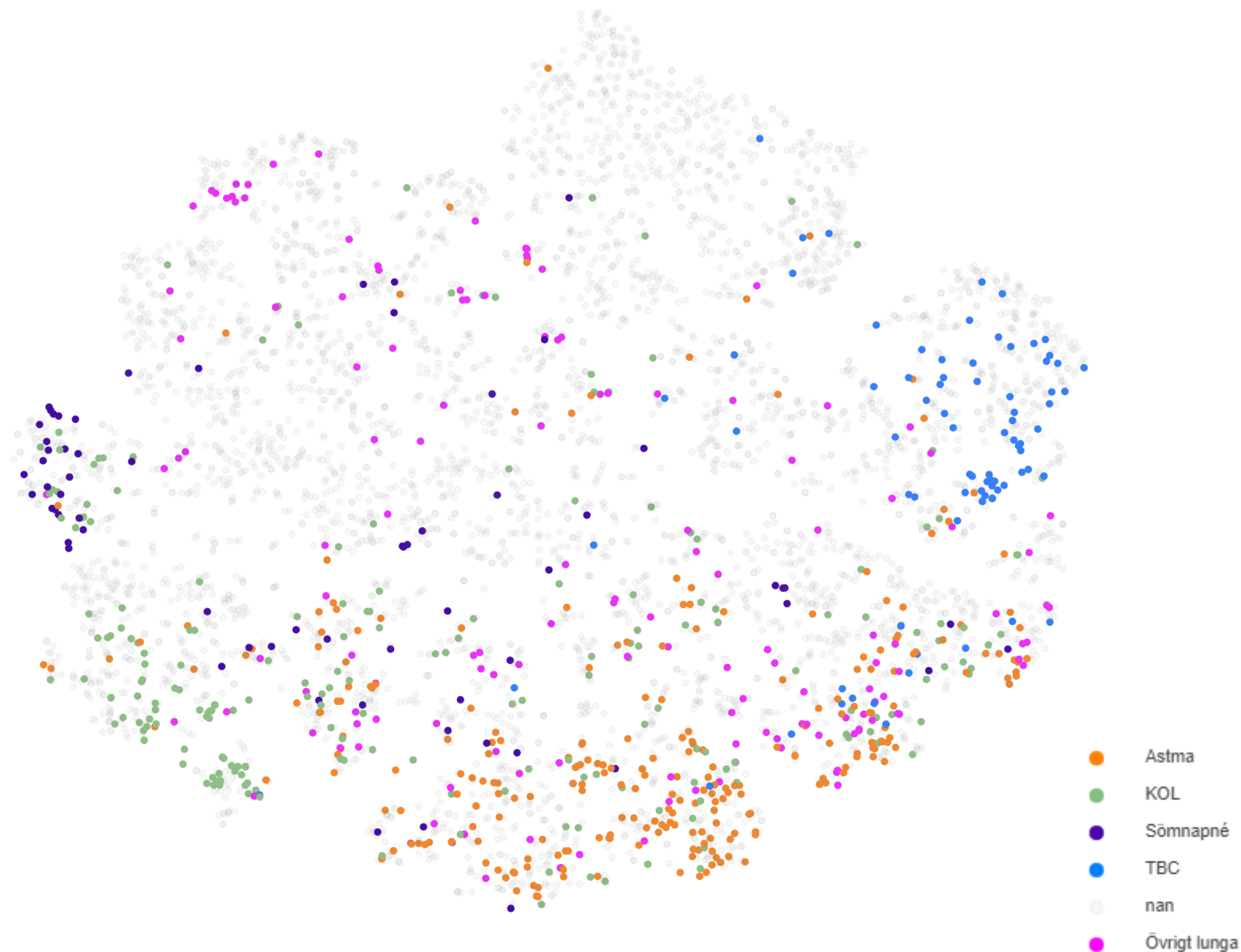
En detaljerad lista över vilka nyckelord som ingår i respektive kluster återfinns i Appendix B.



Hjärt-Lungfondens bidrag till forskningslandskapet: Lunga

Den finansierade lungforskningen följer den tydliga områdesuppdelningen inom det totala forskningslandskapet (klicka på kartan för [länk](#) till detaljerad vy). Analysen baseras på 1 024 publikationer finansierade under perioden 2017-2021. Samtliga specialområden, förutom *Övrigt lunga*, är relativt tydligt koncentrerade. Exempelvis är specialområdet *TBC* koncentrerat till forskningsklustret *tuberculosis* i det totala forskningslandskapet.

Visualiseringen av den HLF-finansierade forskningen visar även vid en jämförelse med hela landskapet att HLF i relativt låg grad finansierar forskning inom klustret *Dyspnea/Lung Embolism*. Detta kluster är dock både stort och relativt spretigt och behöver analyseras närmare för att förstå det fullt ut. Se Appendix B för vilka nyckelord som utgör detta kluster.



Hjärt-Lungfondens bidrag till forskningslandskapet: Lunga

I likhet med *Övrigt hjärta* är forskningen inom *Övrigt lunga* utspridd över hela forskningslandskapet inom lunga i Sverige. Däremot är spridningen inte lika fullständig som inom *Övrigt hjärta*: forskningen som kategoriseras som *Övrigt lunga* återfinns i relativt låg grad inom specialområdena *KOL*, *Sömnapné* och *TBC*. Detta indikerar återigen att forskningsområdena inom lunga är mindre överlappande än inom hjärta.

En djupdykning i specialområdet *Övrigt lunga* sker i kommande avsnitt.

Övrigt hjärta och Övrigt lunga

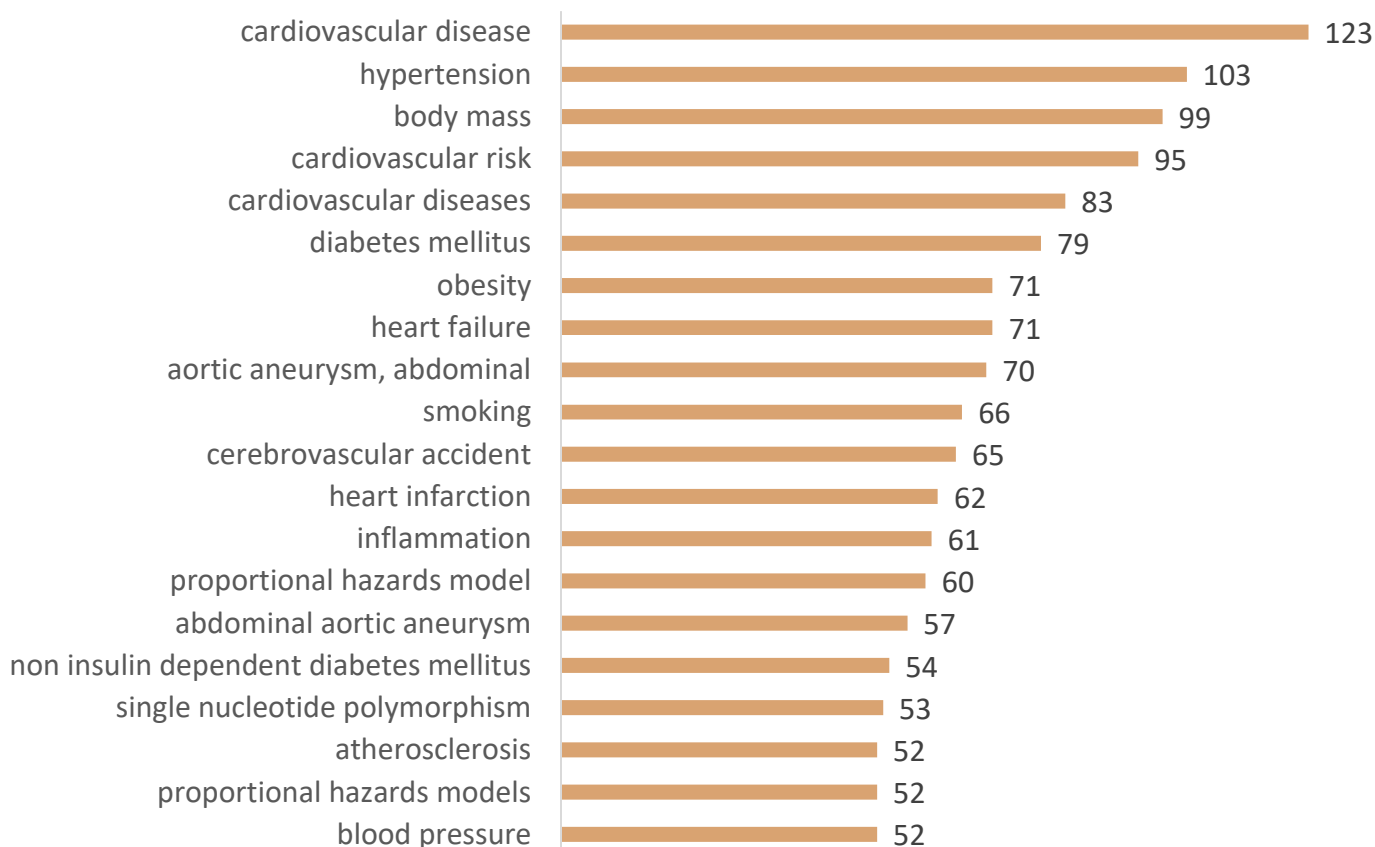
För att få en djupare förståelse för vilken typ av forskning som av forskarna själva kategoriseras som *Övrigt hjärta* och *Övrigt lunga* presenteras på följande två sidor en fördjupad bild av nyckelorden som används mest frekvent inom dessa två specialområden. Kategoriseringen av specialområde görs av forskarna i ansökningsprocessen av projektfinansiering.

Övrigt hjärta

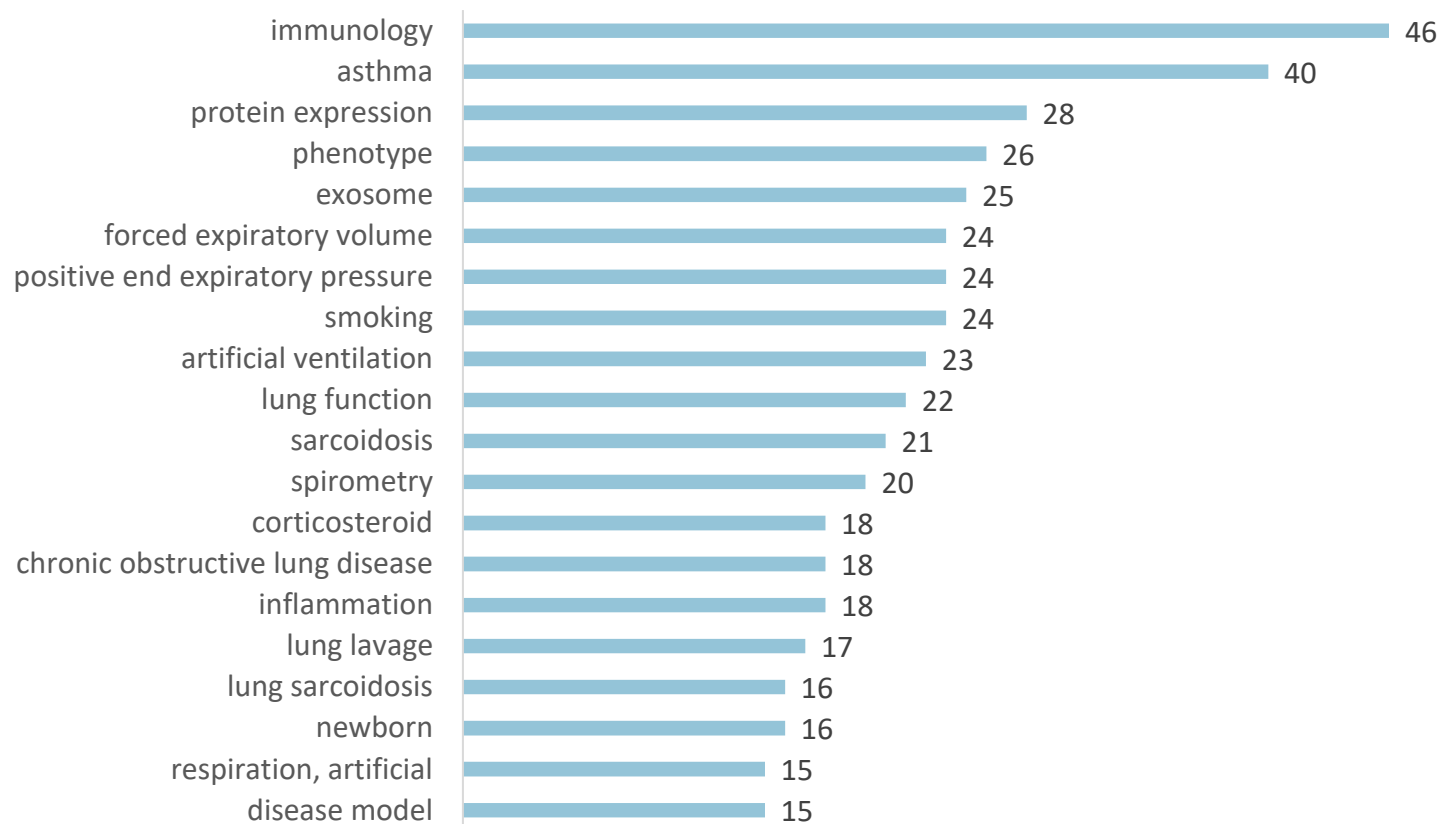
Både klusteranalysen och nyckelorden i listan till höger antyder att forskningen inom *Övrigt hjärta* i princip genomförs över hela forskningslandskapet – i samtliga områden. Listan till höger visar de topp 20 mest frekvent använda nyckelorden i de 596 publikationer som återfinns i denna kategori. Frekvent förekommande nyckelord såsom *cardiovascular disease*, *smoking*, *inflammation* och *atherosclerosis* understryker spridningen.

Att denna spridning återfinns i kategorin bekräftar bilden från klusteranalysen att forskningsområdena inom hjärta i stor utsträckning överlappar varandra. Forskarna har således svårt att begränsa sin forskning till ett specifikt område i ansökan. Detta är problematiskt eftersom utvecklingen visar att *Övrigt hjärta* växer i relation till de andra kategorierna (se nästa avsnitt om vetenskaplig volym). Således riskerar HLF att förlora förståelsen för vilken typ av forskning som finansieras.

Topp 20 mest frekvent använda nyckelord



Topp 20 mest frekvent använda nyckelord



Övrigt lunga

Kategorin *Övrigt lunga* visar inte på samma mönster som *Övrigt hjärta* och ökar inte på liknande sätt. Däremot är den sett till de senaste fem åren trots allt det tredje största specialområdet inom den finansierade lungforskningen.

Klusteranalysen visade att publikationerna inom *Övrigt lunga* är relativt utspridda över forskningsfältet, vilket även kan ses i topplistan över de topp 20 mest frekvent använda nyckelorden i publikationerna inom *Övrigt lunga*. Många av nyckelorden kan dock tydligt kopplas till redan existerande specialområden men forskarna väljer ändå att kategorisera projekten som *Övrigt lunga*.

Från klusteranalysen och listan till vänster går vidare att urskilja ett begynnande kluster runt artificiell ventilation, dit även en mängd publikationer som idag kopplas till *Övrigt lunga* återfinns.

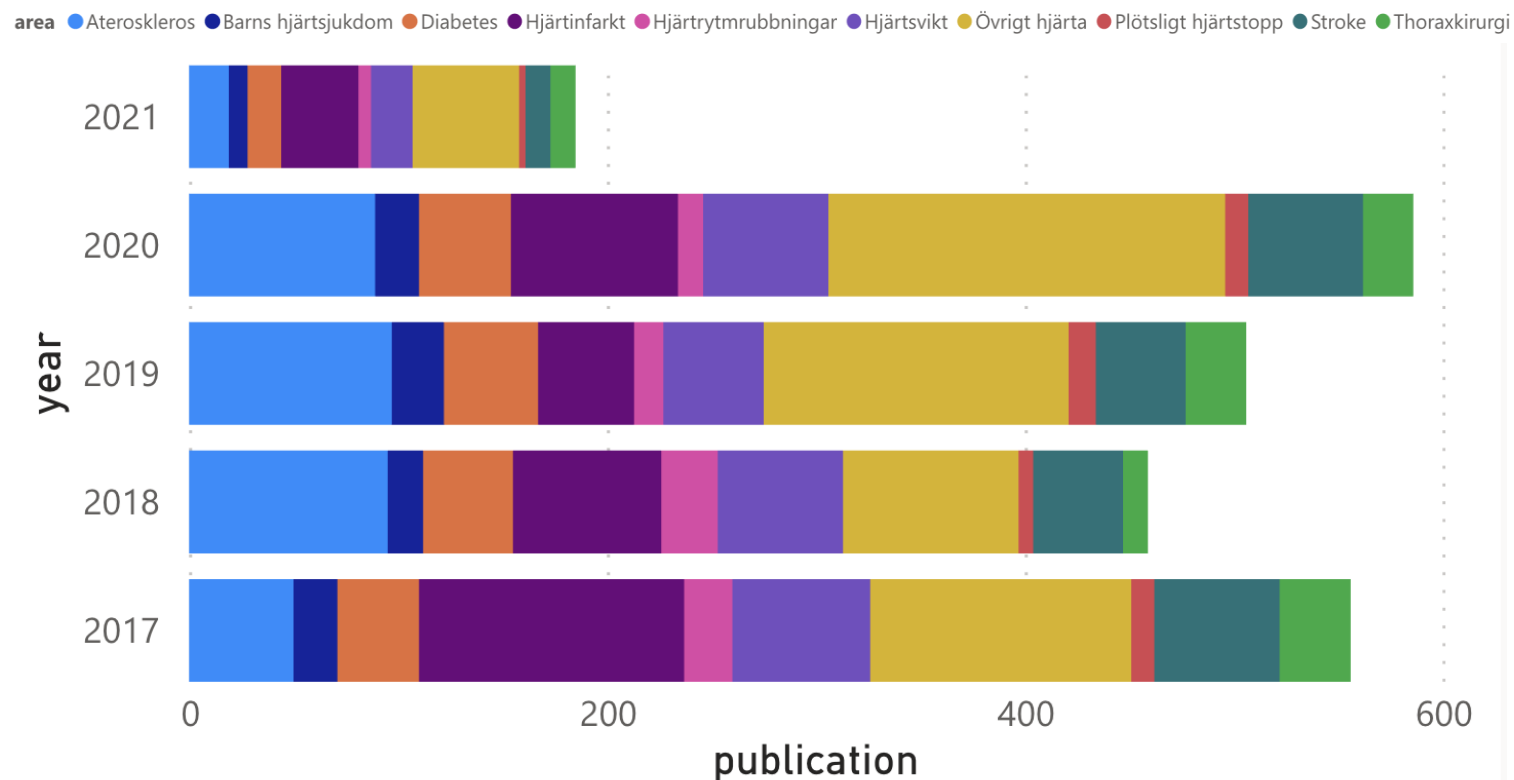
Vetenskaplig volym

Antal hjärtpublikationer fördelat på specialområden

Flest finansierade publikationer produceras inom projekt kategoriserade som specialområde *Övrigt hjärta* på forskarwebben. 596 av de 2 292 finansierade publikationer återfinns i denna kategori, som dessutom växer relativt de andra kategorierna över de studerade åren.

Det näst största specialområdet är *Hjärtinfarkt*, som dock har minskat över tid relativt de andra specialområdena. *Ateroskleros* är det tredje största specialområdet och har varit av stabil volym de senaste åren.

Heart publication by affiliation



Antal hjärtpublikationer fördelat på typ av forskning

HLF finansierar i låg utsträckning *grundforskning* – mest forskning kategoriseras istället som *klinisk och epidemiologisk forskning* eller *translationell forskning*. Över 60 procent av forskningen kategoriseras som *klinisk och epidemiologisk forskning*.

I relation till specialområdena utförs en relativt stor del av forskningen inom *ateroskleros* som *translationell, hjärtinfarkt* som *vårdforskning*, *stroke* som *grundforskning* och *övrigt hjärta* som *klinisk och epidemiologisk forskning*.

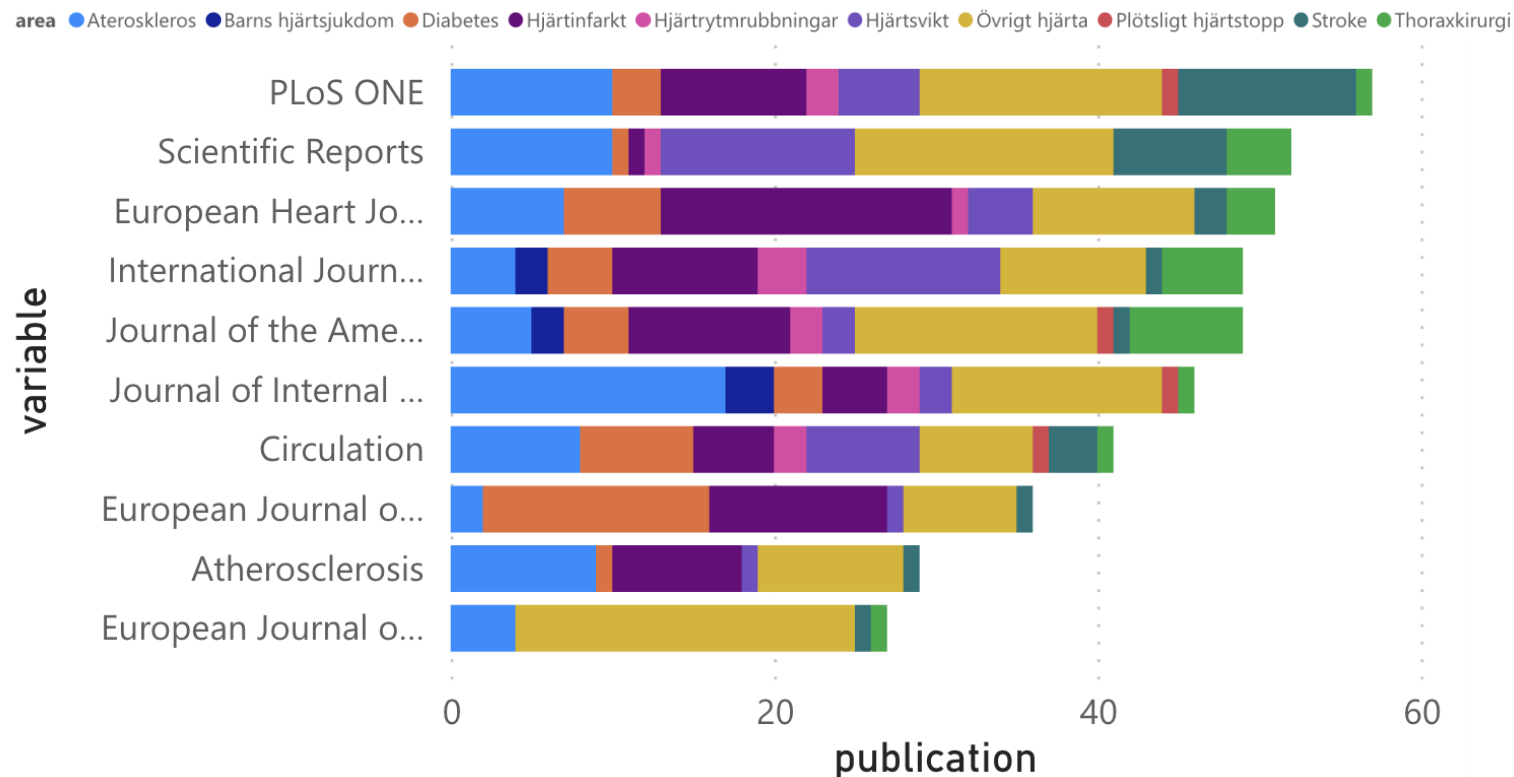
Heart publication by affiliation



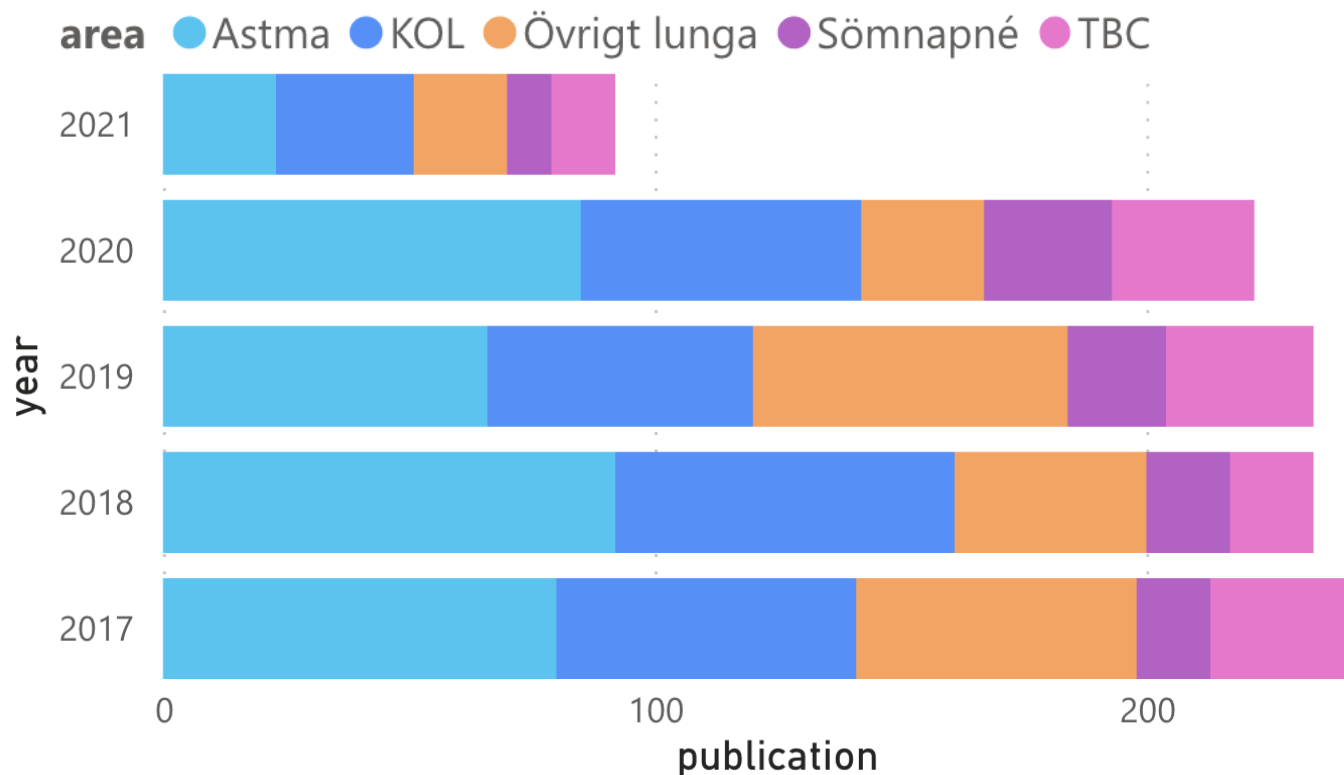
Antal hjärtpublikationer fördelat på tidskrift

Det mest förekommande tidskriften i vilken finansierade artiklar publiceras är PLoS ONE. Nästan 60 artiklar har publicerats i denna tidskrift. Därefter följer Scientific Reports och European Heart Journal. Bland de vanligast förekommande tidskrifterna finns samtliga specialområden representerade.

Heart publication by journals



Lung publication by year

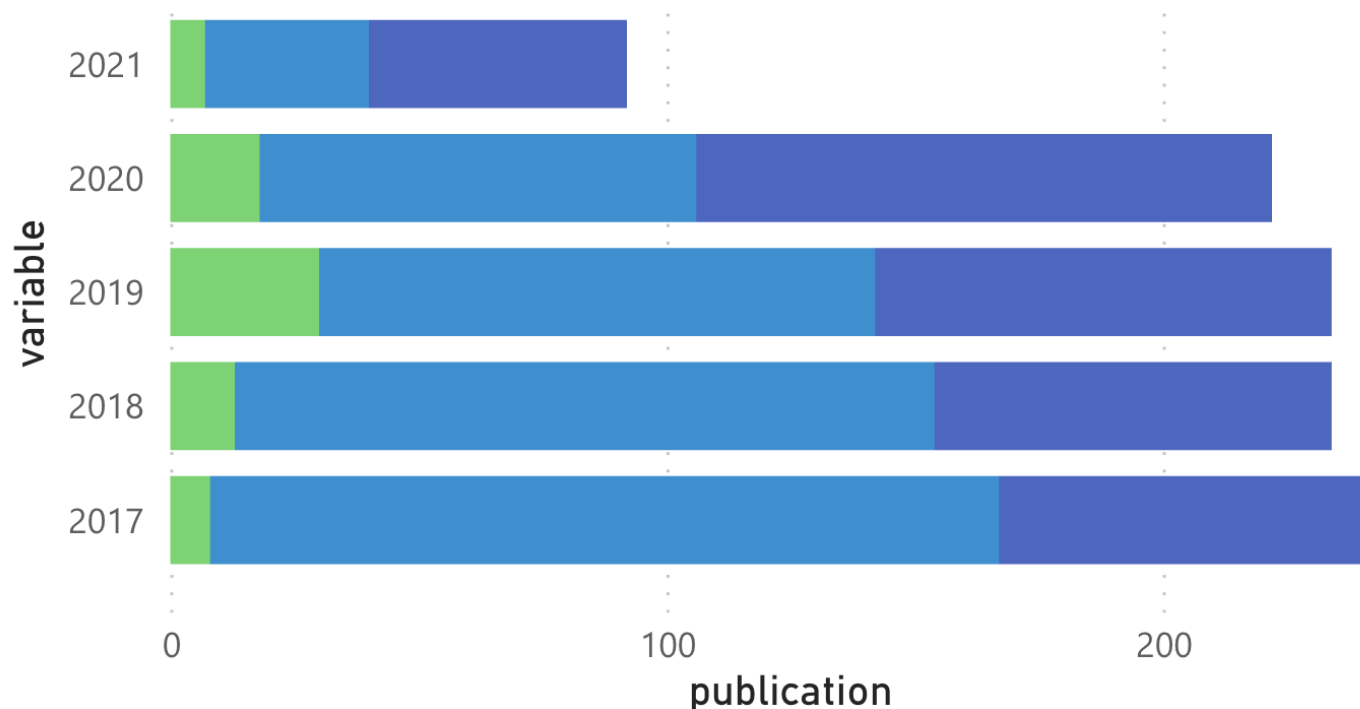


Antal lungpublikationer fördelat på specialområden

Inom den finansierade lungforskningen är fördelningen mellan de olika specialområdena mer jämn. Flest publikationer återfinns i specialområdet *Astma* (346 av 1 024 publikationer), följt av *KOL* (269 av 1 024). *Övrigt lunga* ökar inte på samma vis som specialområde *Övrigt hjärta*, vilket indikerar att specialområdena för lungforskning i större utsträckning representerar forskningen som genomförs.

Lung publication by year

area ● Lunga Grundforskning ● Lunga Klinisk och epidemiologisk forskning ● Lunga Translationell & Experimentell Forskning



Antal lungpublikationer fördelat på typ av forskning

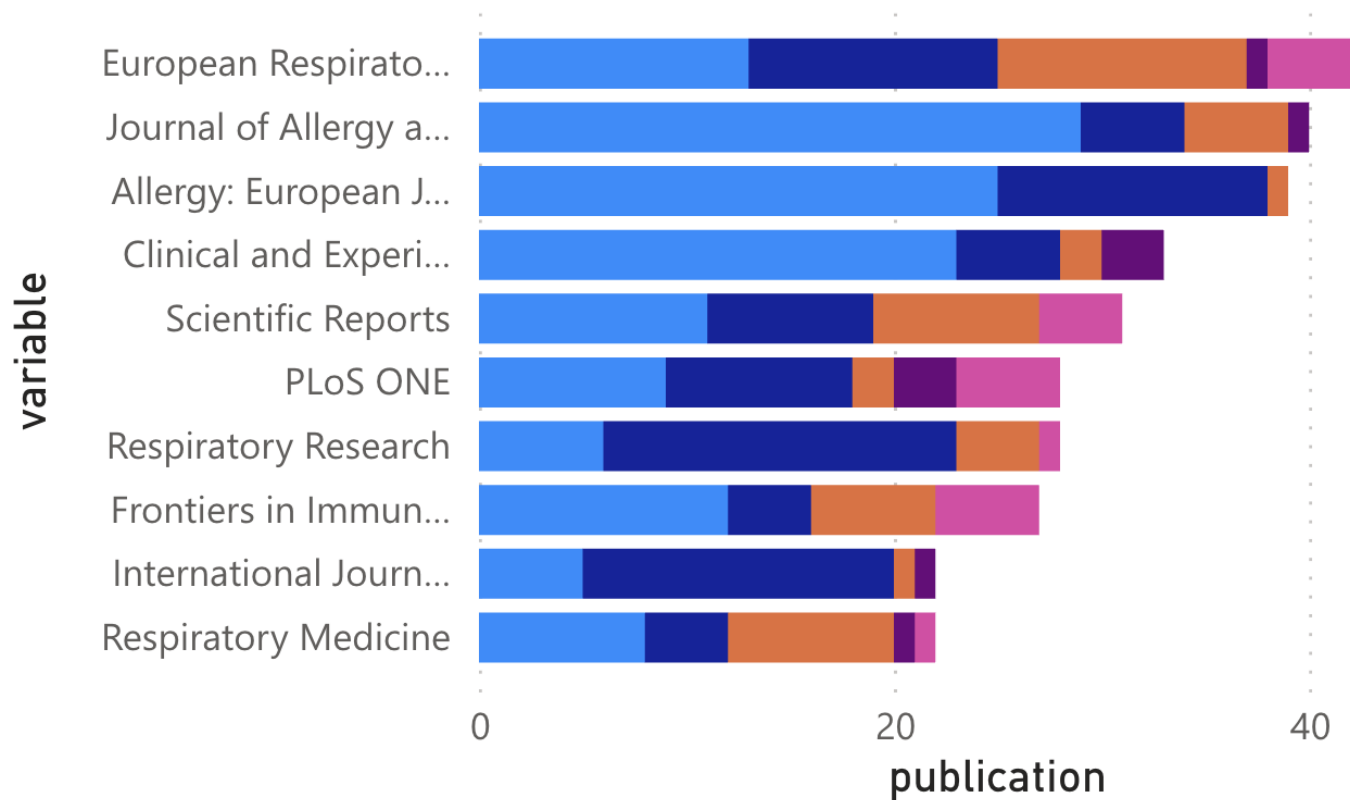
Inte heller inom lunga fokuserar HLF på att finansiera grundforskning. Istället genomförs forskningen som *klinisk och epidemiologisk* eller *translationell och experimentell*. Relationen mellan *klinisk och epidemiologisk* forskning och *translationell och experimentell* har förändrats över den studerade perioden. 2017 var *klinisk och epidemiologisk* forskning en större kategori än *translationell och experimentell*, medan *translationell och experimentell* numera är den större kategorin.

Detta skifte – från klinisk till translationell forskning – syns i samtliga specialområden förutom *Sömnapné* där all finansierad forskning har kategoriserats som klinisk.

Notera även att ingen vårdforskning har genomförts inom lunga.

Lung publication by journals

area ● Astma ● KOL ● Övrigt lunga ● Sömnapné ● TBC



Antal lungpublikationer fördelat på tidskrift

Den mest förekommande tidskriften i vilken finansierade lungartiklar publiceras är European Respiratory Journal med dryga 40 artiklar. Därefter följer Journal of Allergy and Clinical Immunology och Allergy: European Journal of Allergy and Clinical Immunology.

Institutioner och samverkan

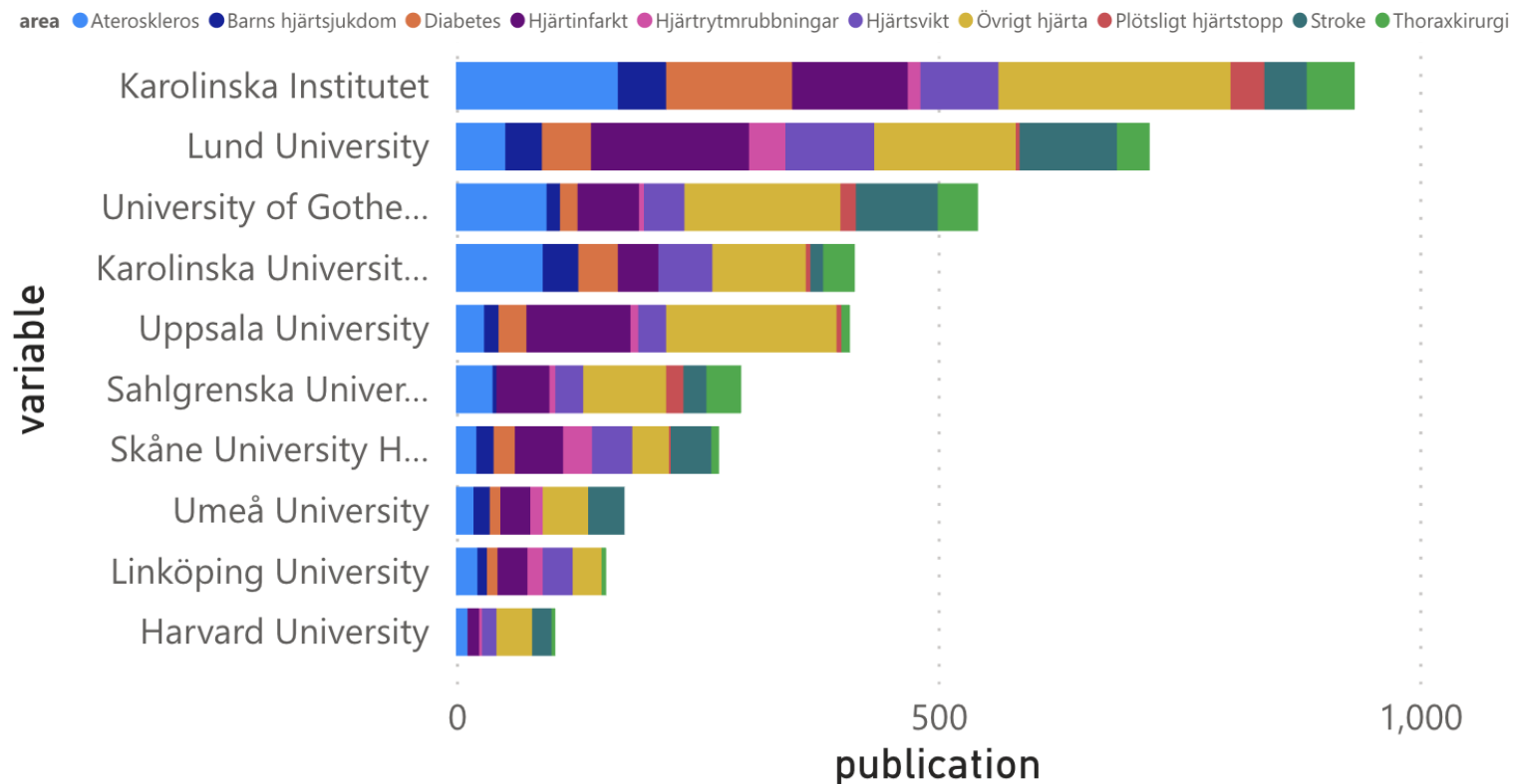
Affilieringar för finansierad hjärtforskning

Till höger visas de 10 mest förekommande affilieringarna* för författarna på de finansierade publikationerna inom hjärta. Karolinska Institutet har flest affilieringar kopplat till de finansierade publikationerna, följt av Lunds universitet.

Sett till affilieringar har de olika institutionerna lite olika fokus på sin forskning. Exempelvis är Lunds universitet och Skånes universitetssjukhus relativt stora inom *Hjärtrytmrubbningar*, medan Karolinska institutet står för en stor andel av forskningen inom *Diabetes* och *Plötsligt hjärtstopp*.

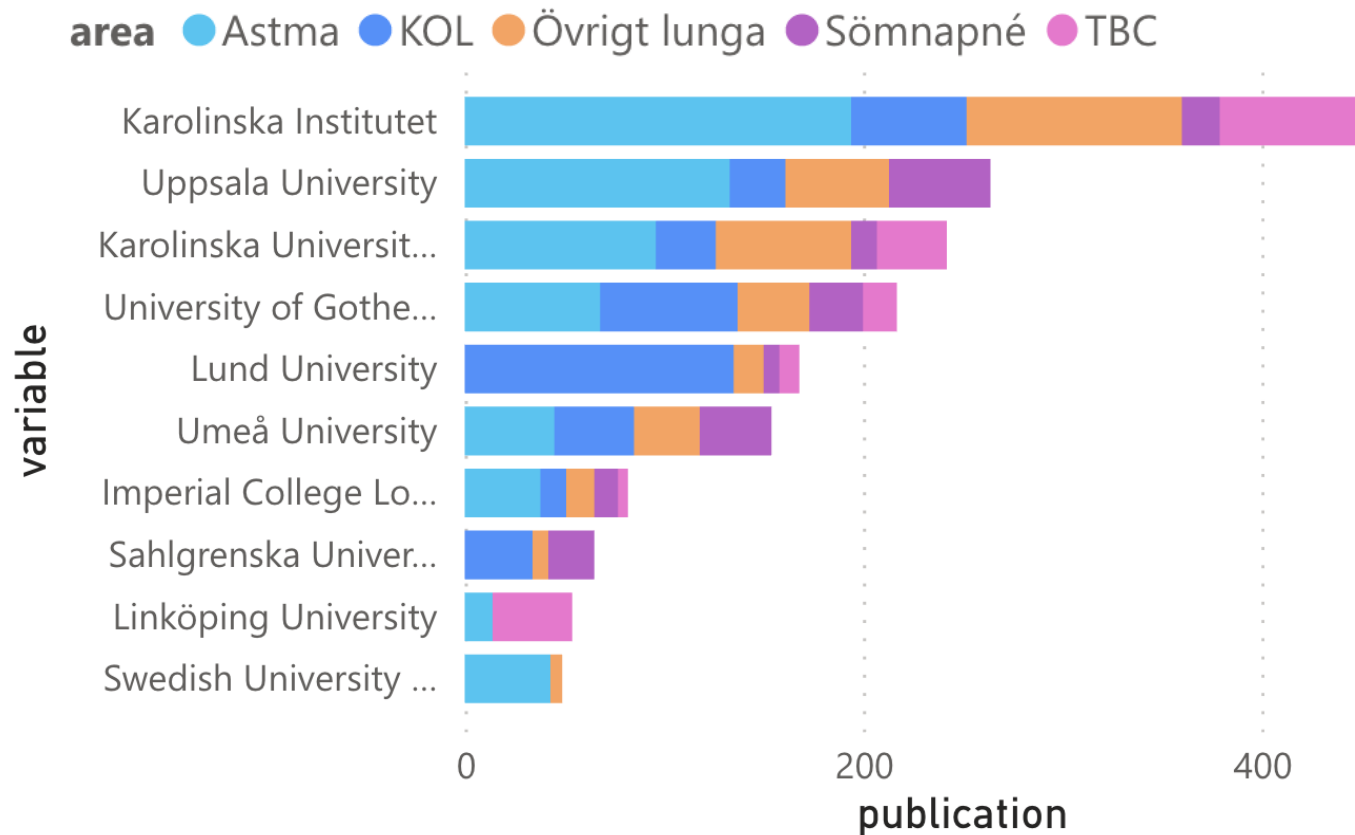
Slutligen har 58 procent av artiklarna sampublicerats med forskare affilierade vid en utländsk institution.

Heart publication by affiliation



*) Att både universitet och sjukhus finns med i listan beror på att forskarna som producerat publikationerna har uppgett dessa som sin affiliering. Notera även att totalt antal affilieringar är fler än antal publikationer på grund av att publikationerna ofta är skrivna av fler än en författare.

Lung publication by affiliation



**) Att både universitet och sjukhus finns med i listan beror på att forskarna som producerat publikationerna har uppgett dessa som sin affiliering. Notera även att totalt antal affilieringar är fler än antal publikationer på grund av att publikationerna ofta är skrivna av fler än en författare.*

Affilieringar för finansierad lungforskning

Karolinska Institutet har även flest affilieringar kopplat till de finansierade publikationerna inom lunga. Därefter följer Uppsala universitet, Karolinska universitetssjukhuset och Göteborgs universitet.

Det förekommer en koncentration av de olika specialområdena vid vissa svenska institutioner. Bland annat finns ingen HLF-finansierad forskning inom specialområde TBC med affiliering till Uppsala universitet eller Umeå. Istället står Karolinska institutet, Linköpings universitet och Karolinska universitetssjukhuset för en stor andel av denna forskning.

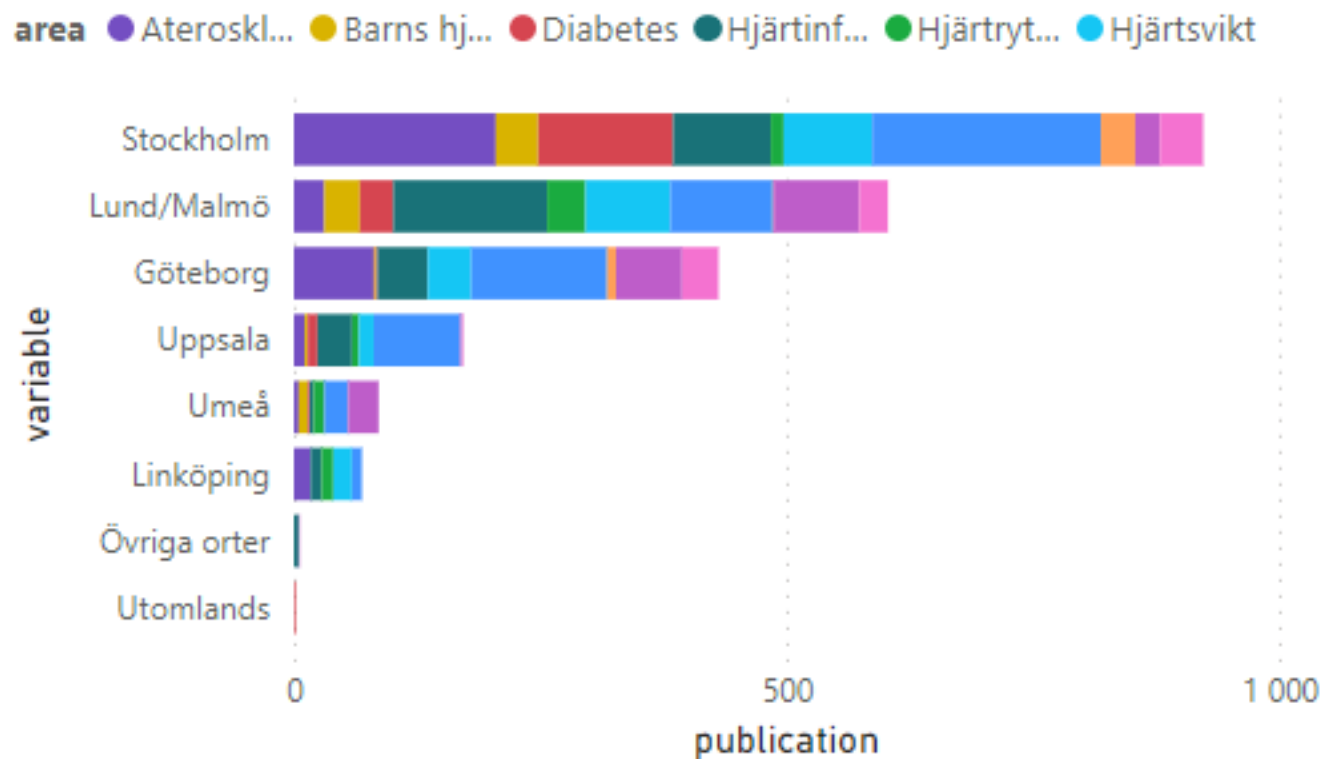
Totalt har 56 procent av artiklarna sampublicerats med forskare affilierade vid en utländsk institution.

Sjukhusregion: Hjärta

Stockholm är den sjukhusort* som störst andel finansierade publikationer inom hjärta kan kopplas till. Därefter följer Göteborg och Lund.

Fördelningen per specialområde visar att det råder relativt stor skillnad mellan vilka forskningsområden som prioriteras inom respektive sjukhusort. Nästan 80 procent av den finansierade forskningen inom *Plötsligt hjärtstopp* genomförs i Stockholm. Även forskning inom *Diabetes* är tydligt kopplad till Stockholm med drygt 70 procent av alla finansierade publikationer. Finansierad forskning inom *Hjärtrytm-rubbningar* är däremot tydligare kopplad till Malmö, medan forskning inom *Stroke* främst genomförs i Göteborg och Lund.

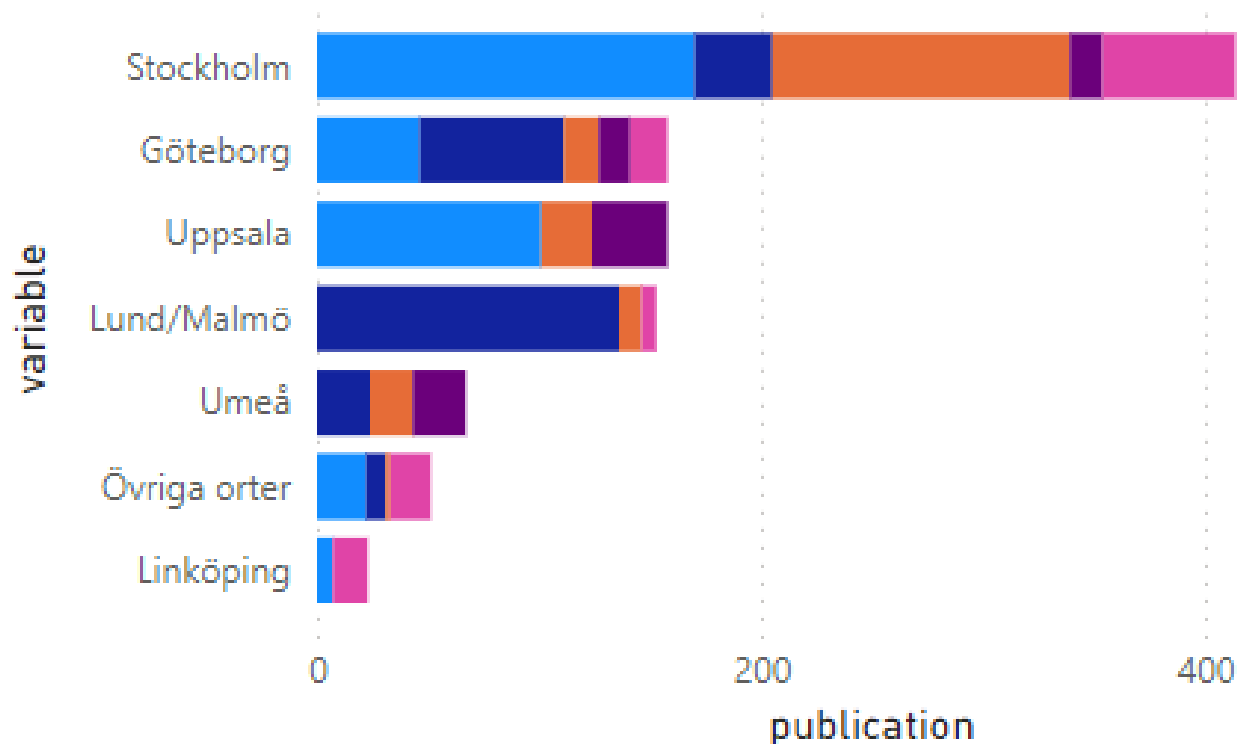
Heart publication by hospital regions



*) Varje beviljat projekt har i HLF:s forskarweb angett en sjukhusort. För att beräkna statistiken presenterad i denna figur har vi kopplat publikationerna som har producerats inom ramen för projektet till denna sjukhusort.

Lung publications by hospital regions

area ● Astma ● KOL ● Övrigt lunga ● Sömnapné ● TBC



Sjukhusregion: Lunga

Stockholm är även den sjukhusort* som störst andel finansierade publikationer inom lunga kan kopplas till. Därefter följer Göteborg och Uppsala.

Fördelningen per specialområde visar skillnader mellan sjukhusorterna. Till exempel domineras den finansierade forskningen i Lund av forskning inom *KOL*. Den finansierade forskningen inom *Sömnapné* genomförs till stor del i Uppsala och Umeå. Stockholm står samtidigt för hälften av den finansierade forskningen inom specialområde *TBC*. Stockholm står även för en stor andel av forskningen som kategoriseras som *Övrigt Lunga*.

Vetenskaplig genomslagskraft och kvalitet

Förklaring av indikatorer

Vetenskaplig genomslagskraft mäts genom att dividera genomsnittligt antal citeringar per publikation med genomsnittligt antal citeringar per publikation för tidskrifter inom liknande ämnesområden. För att ta hänsyn till att äldre publikationer ofta har fått fler citeringar kontrollerar vi även för publiceringsår.

Genomsnittligt antal citeringar per HLF-finansierad publikation

Genomsnittligt antal citeringar i referensgruppen

Jämförelsegruppen för beräkningarna är alla publikationer i Sverige som publicerats i liknande tidskrifter.

Publicering i topprankade tidskrifter visar hur många publikationer inom det aktuella området som publiceras i de bästa och mest inflytelserika tidskrifterna. Vi använder Scimago Journal Rank (SJR) för att ranka tidskrifterna.

Antal HLF-finansierade publikationer som är publicerade i topp 1 % rankade tidskrifter

Totalt antal HLF-finansierade publikationer

Scimago Journal Rank (SJR) Score rankar alla tidskrifter i Scopus efter hur många citeringar publikationerna i tidskriften får i genomsnitt. Måttet är normaliserat så att genomsnittet för alla tidskrifter är 1. Detta innebär att en tidskrift med ett SJR-score över ett blir citerad mer än genomsnittet. Ett score på 1,8 motsvarar ungefär den 90:e percentilen av tidskrifter, 2,8 motsvarar den 95:e percentilen, och 7,2 motsvarar den 99:e percentilen av mest citerade tidskrifter.

Vetenskaplig genomslagskraft: Hjärta

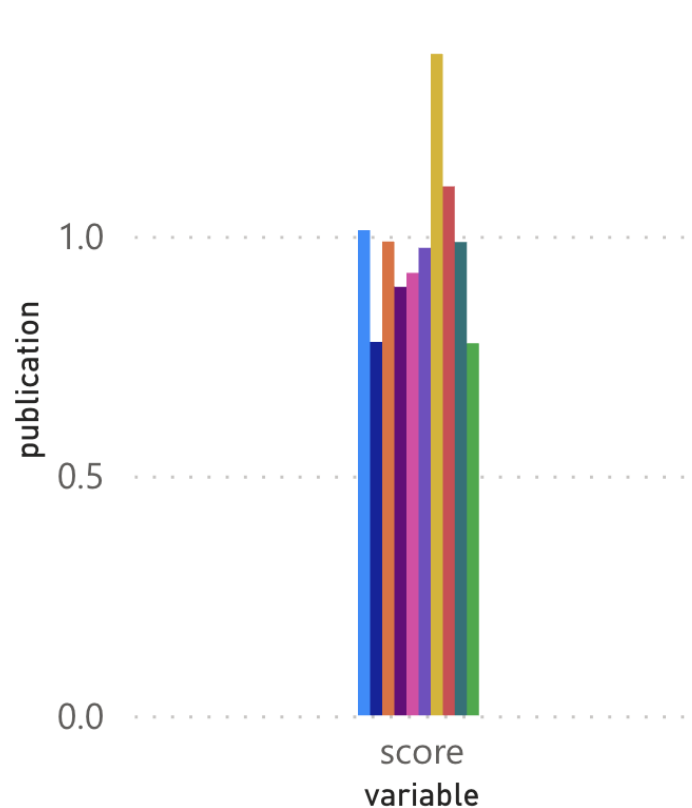
De finansierade publikationerna inom hjärta blir i genomsnitt citerade i något högre grad än genomsnittet för publikationer publicerade i samma tidskrifter under samma publiceringsår. Ett värde på 1,0 betyder att citeringsgraden ligger helt i linje med genomsnittet medan ett värde över respektive under 1,0 innebär en högre eller lägre citeringsgrad jämfört med genomsnittet.

Den genomsnittliga vetenskapliga genomslagskraften för de finansierade publikationerna inom hjärta är 1,06 vilket innebär att de finansierade artiklarna blir citerade 6 procent oftare jämfört med andra publikationer i samma tidskrifter publicerade samma publiceringsår.

area ● Ateroskleros ● Barns hjärtsjukdom ● Diabetes ● Hjärtinfarkt ● Hjärtrytmrubbningar ● Hjärtsvikt ● Övrigt hjärta ● Plötsligt hjärtstopp ● Stroke ● Thoraxkirurgi

Heart Impact overall in special areas

Heart impact overall (weighted average)



1.06

Vetenskaplig genomslagskraft: Hjärta

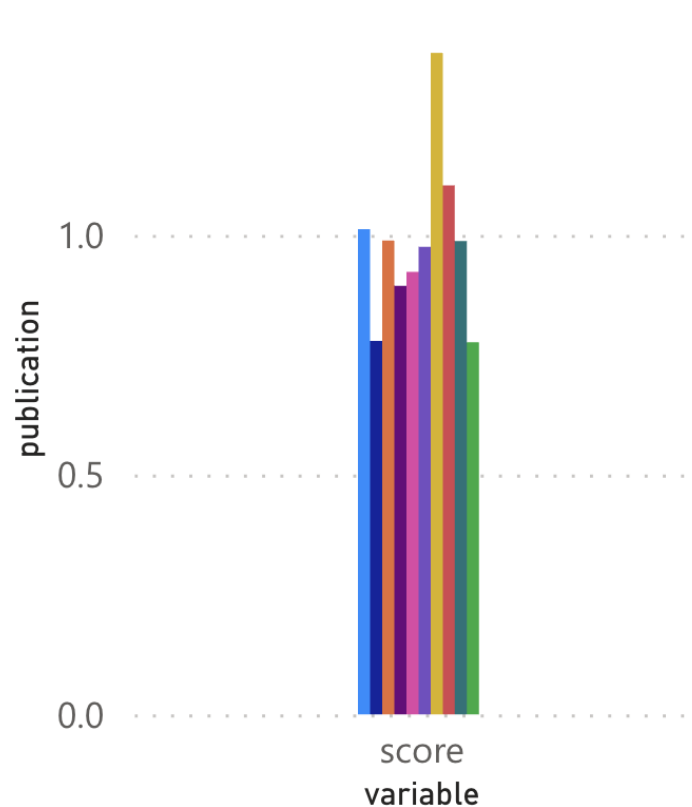
Publikationerna inom *Övrigt hjärta* uppnår högst citeringsgrad av specialområdena - 1,38. Detta betyder att de finansierade publikationerna inom *Övrigt hjärta* i genomsnitt blir citerade 38 procent oftare jämfört med genomsnittet av publikationer publicerade i samma tidskrifter samma publiceringsår. *Övrigt hjärta* är dessutom det största specialområdet inom den finansierade hjärtforskningen och bidrar således starkt till det totala genomsnittet för den finansierade hjärtforskningen.

Plötsligt hjärtstopp uppnår den näst högsta citeringsgraden bland specialområdena på 1,1. Lägst citeringsgrad uppnår *Barns hjärtsjukdom* (0,78) och *Thoraxkirurgi* (0,78) som alltså är lägre än ett jämförbart genomsnitt.

area ● Ateroskleros ● Barns hjärtsjukdom ● Diabetes ● Hjärtinfarkt ● Hjärtrytmrubbningar ● Hjärtsvikt ● Övrigt hjärta ● Plötsligt hjärtstopp ● Stroke ● Thoraxkirurgi

Heart Impact overall in special areas

Heart impact overall (weighted average)



1.06

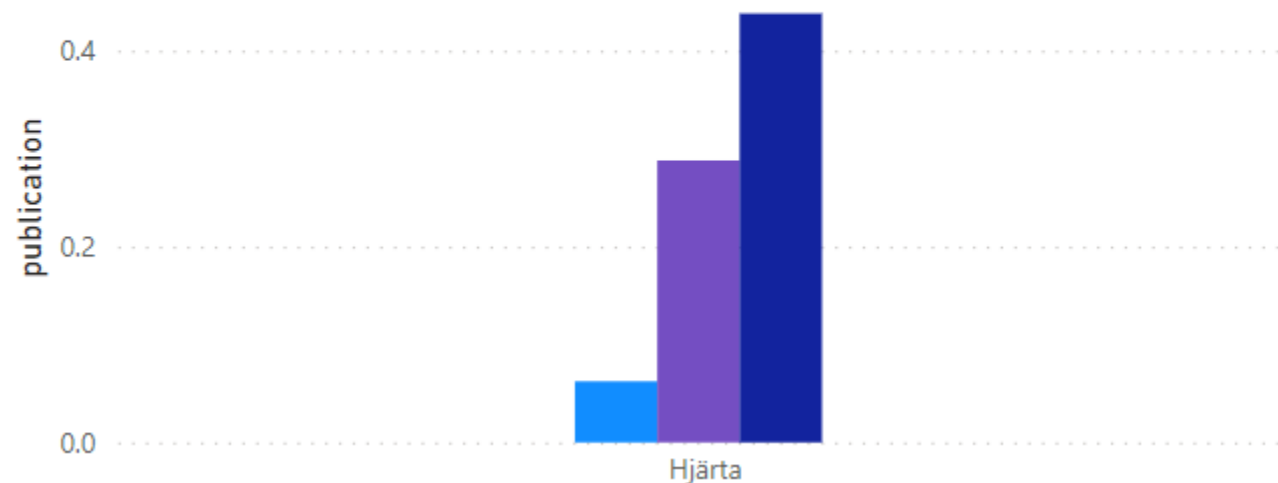
Publikationer i topprankade tidskrifter: Hjärta

De finansierade publikationerna inom hjärta blir i hög utsträckning publicerade i högt rankade tidskrifter. 6 procent av de finansierade publikationerna inom hjärta blir publicerade i topp 1 procent rankade tidskrifter. 29 respektive 44 procent av de finansierade publikationerna blir publicerade i topp 5 och 10 procent rankade tidskrifter.

Att de finansierade publikationerna både blir publicerade i högt rankade tidskrifter och dessutom erhåller högre genomsnittlig citeringsgrad än de andra publikationerna i dessa högt rankade tidskrifterna indikerar att de finansierade publikationerna både håller hög vetenskaplig kvalitet och har stor genomslagskraft. På de två följande sidor visas data för respektive specialområde.

Heart overall percentage of publications in top journals

variable ● top1_share ● top5_share ● top10_share



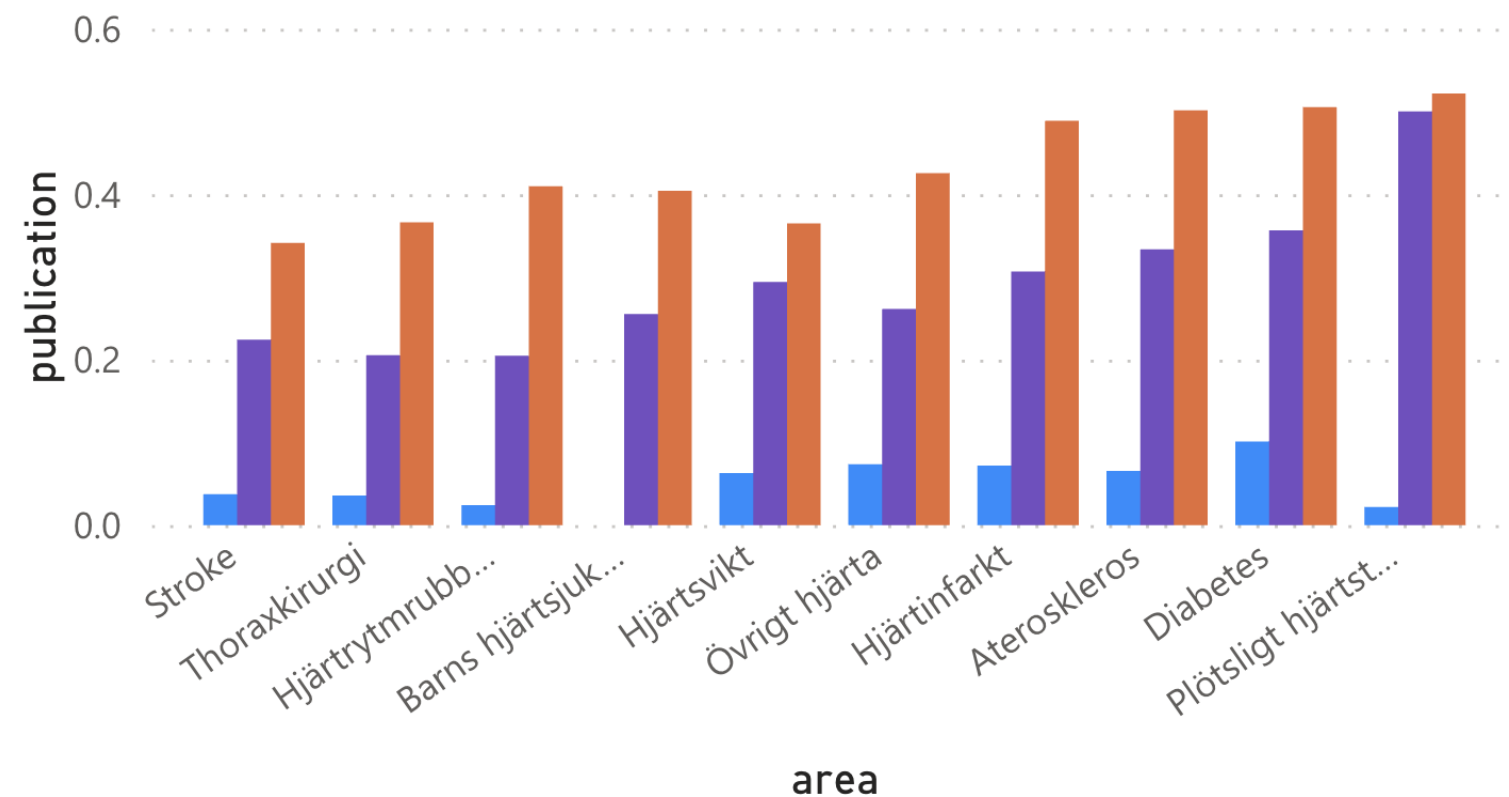
Publikationer i topprankade tidskrifter: Hjärta

Samtliga specialområden har publikationer publicerade i topp 1 procent rankade tidskrifter förutom *Barns hjärtsjukdom*. Detta specialområde är det tredje minsta sett till antal producerade publikationer och uppnår även lägst citeringsgrad, se föregående sida.

Publikationer inom *Barns hjärtsjukdom* blir dock i högre utsträckning än genomsnittet publicerade i topp 5 och topp 10 procent rankade tidskrifter: 26 procent av de finansierade publikationerna blir publicerade i topp 5 procent rankade tidskrifter och 40 procent blir publicerade i topp 10 procent rankade tidskrifter.

Heart publication by area and variable

variable ● top1_share ● top5_share ● top10_share

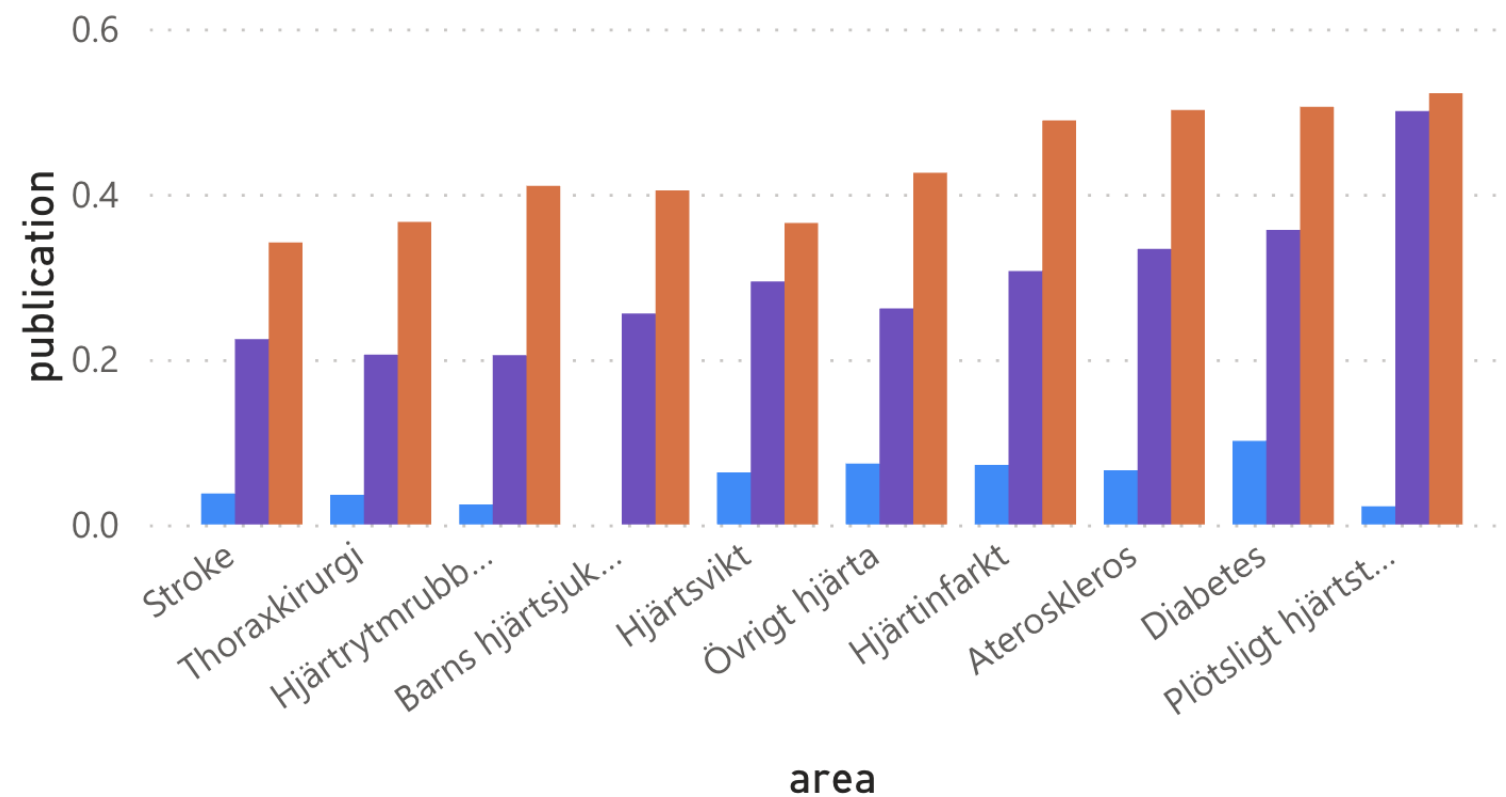


Publikationer i topprankade tidskrifter: Hjärta

Specialområdena *Diabetes* och *Övrigt hjärta* är de områden som i högst grad blir publicerade i topp 1 procent rankade tidskrifter: 10 procent av publikationerna inom *Diabetes* publiceras i topp 1 procent rankade tidskrifter. Motsvarande andel för *Övrigt hjärta* är 7 procent.

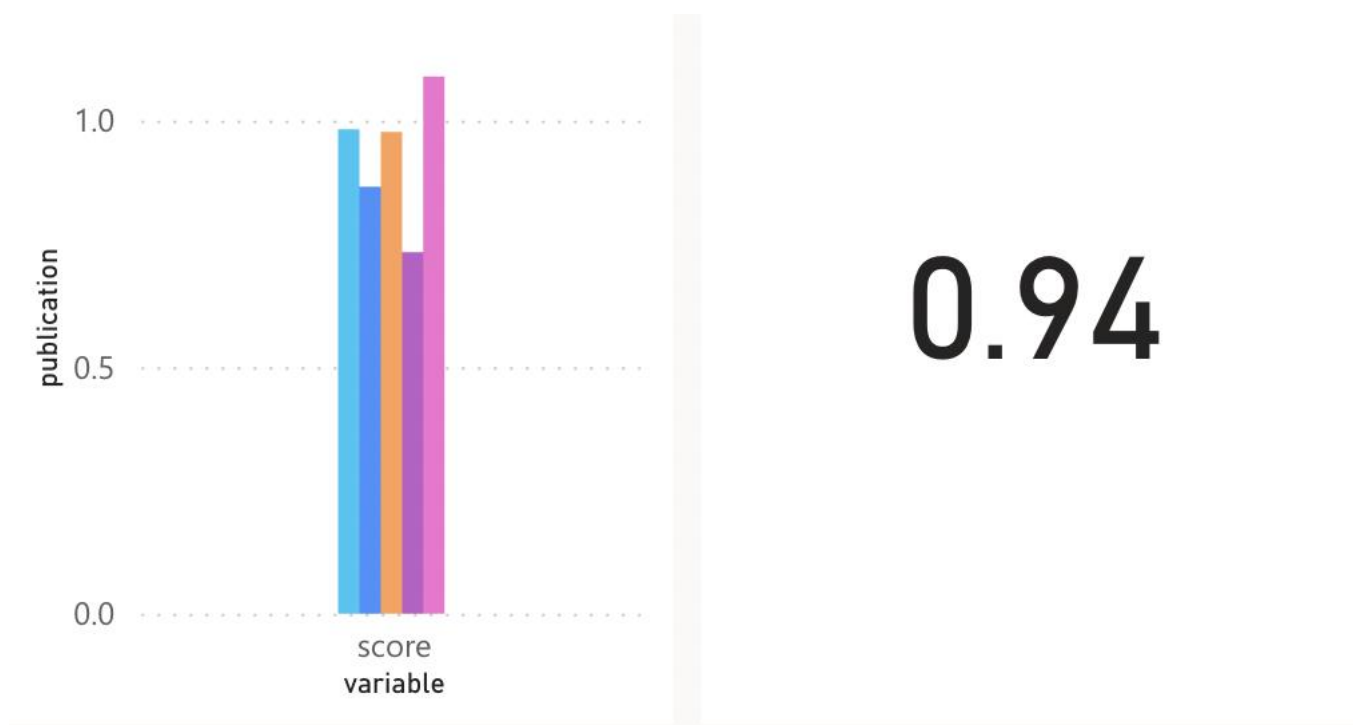
Heart publication by area and variable

variable ● top1_share ● top5_share ● top10_share



area ● Astma ● KOL ● Övrigt lunga ● Sömnapné ● TBC

Lung impact overall in special areas Lung impact overall (weighted average)



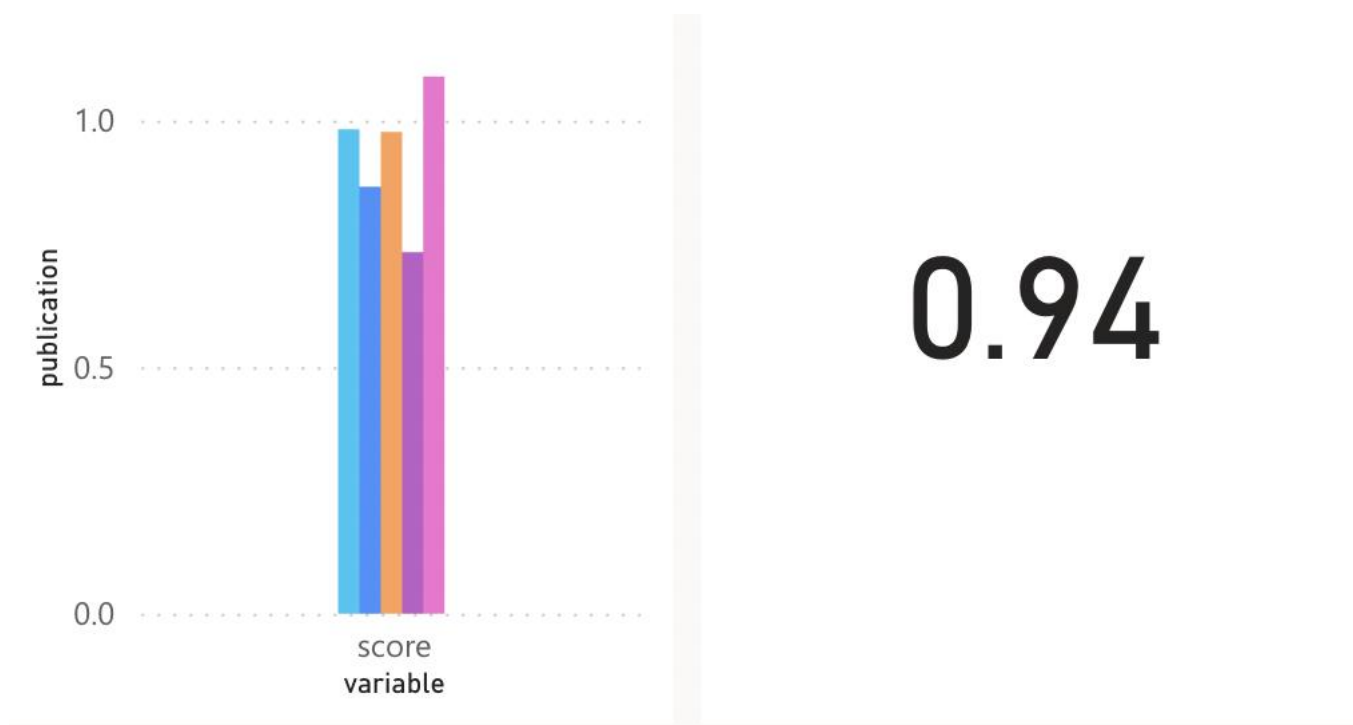
Vetenskaplig genomslagskraft: Lunga

De finansierade publikationerna inom lunga blir i genomsnitt citerade i något lägre grad än genomsnittet för publikationer publicerade i samma tidskrifter under samma publiceringsår. Ett värde på 1,0 betyder att citeringsgraden ligger helt i linje med genomsnittet medan ett värde över respektive under 1,0 innebär en högre eller lägre citeringsgrad jämfört med genomsnittet.

Den genomsnittliga vetenskapliga genomslagskraften för de finansierade publikationerna inom lunga är 0,94 vilket innebär att de finansierade artiklarna blir citerade 6 procent mer sällan jämfört med andra publikationer i samma tidskrifter publicerade samma publiceringsår.

area ● Astma ● KOL ● Övrigt lunga ● Sömnapné ● TBC

Lung impact overall in special areas Lung impact overall (weighted average)



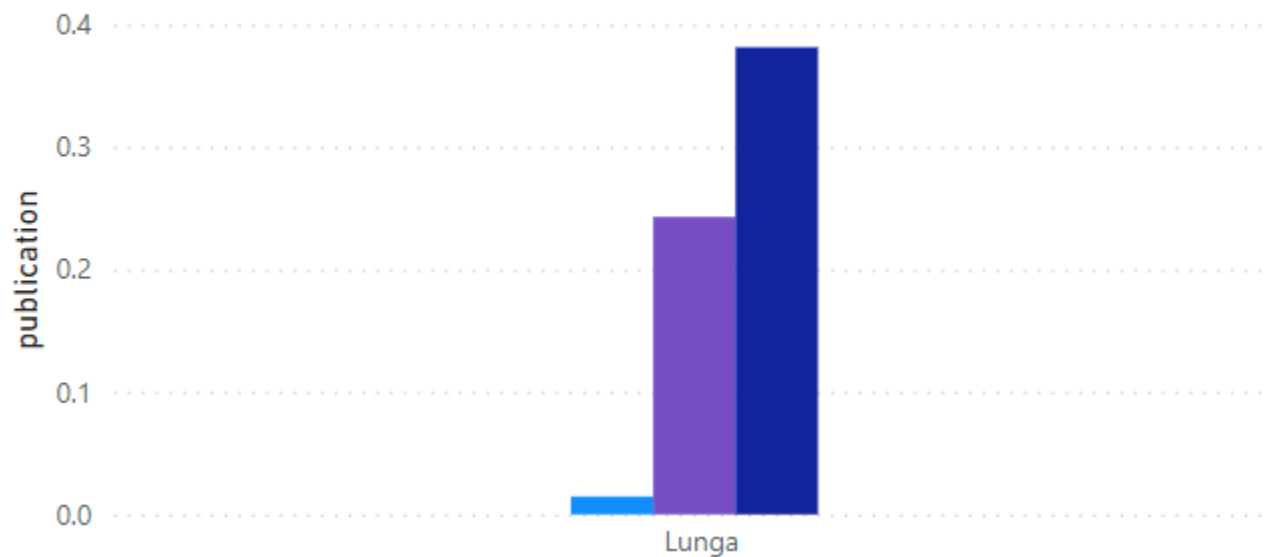
Vetenskaplig genomslagskraft: Lunga

Det volymmässigt näst minsta specialområdet *TBC* uppnå högst citeringsgrad av specialområdena – 1,09. Detta betyder att de finansierade publikationerna inom *TBC* i genomsnitt blir citerade 9 procent oftare jämfört med genomsnittet av publikationer publicerade i samma tidskrifter samma publiceringsår. Det volymmässigt största specialområdet *Astma* ligger i princip i linje med genomsnittet sett till citeringsgrad, 0,98. Även *Övrigt lunga* uppnår 0,98 i citeringsgrad i jämförelse med genomsnittet.

Specialområdet *Sömnapné* är det volymmässigt minsta området och uppnår lägst citeringsgrad, 0,73.

Lung overall percentage of publications in top journals

variable ● top1_share ● top5_share ● top10_share



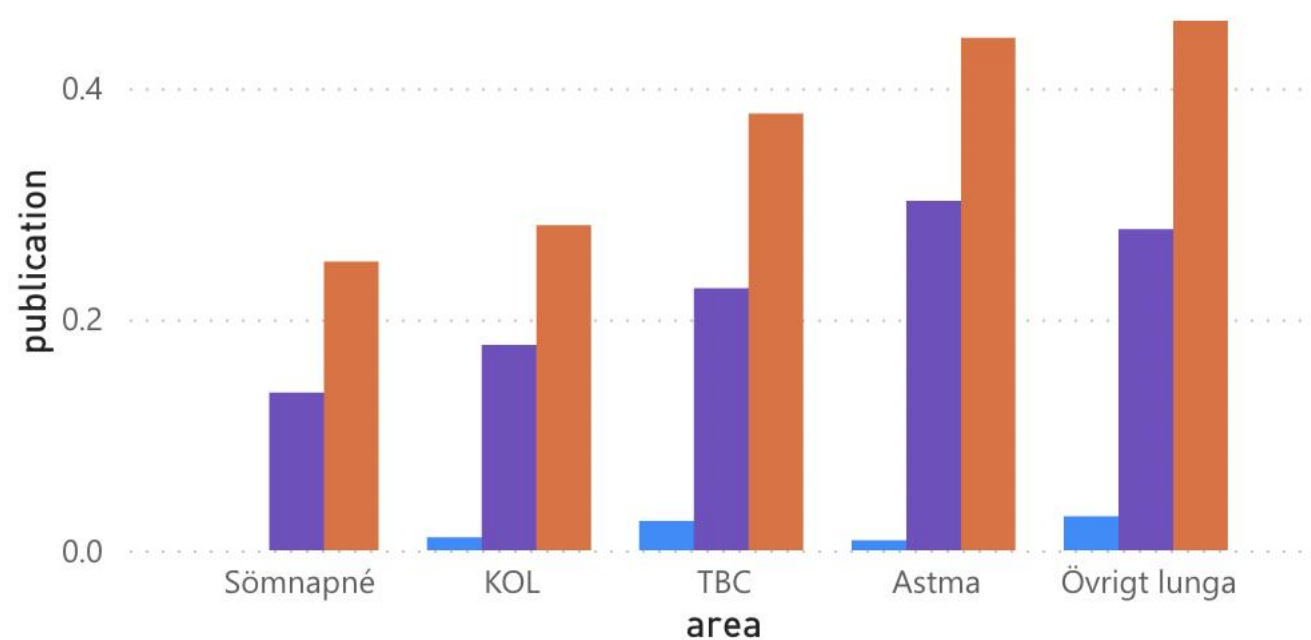
Publikationer i topprankade tidskrifter: Lunga

De finansierade publikationerna inom lunga blir även de i hög utsträckning publicerade i högt rankade tidskrifter. 1 procent av de finansierade publikationerna inom lunga blir publicerade i topp 1 procent rankade tidskrifter. Vi ser även att 24 respektive 38 procent av de finansierade publikationerna blir publicerade i topp 5 och 10 procent rankade tidskrifter.

De finansierade publikationerna inom lunga håller således även de en hög vetenskaplig kvalitet – om än inte lika hög som inom hjärta. Både citeringsgraden och andelen publikationer i topprankade tidskrifter är lägre för de finansierade publikationerna inom lunga än för hjärta. På de två följande sidor visas data för respektive specialområde.

Lung percentage of publications in top journals

variable ● top1_share ● top5_share ● top10_share



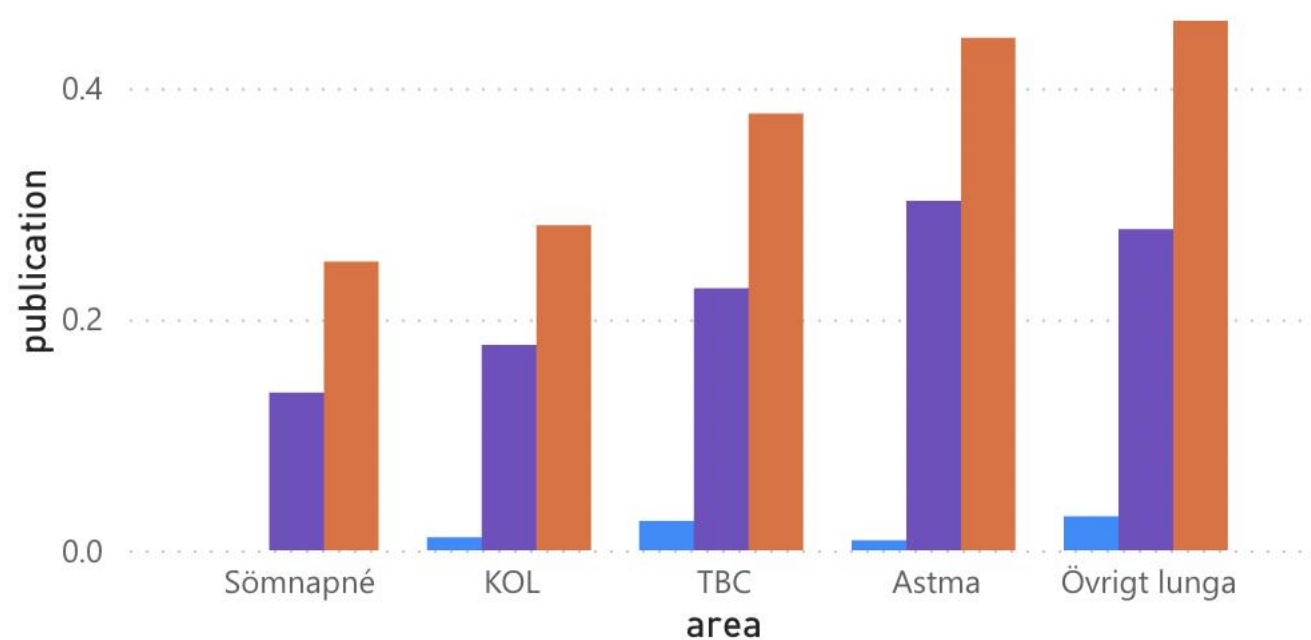
Publikationer i topprankade tidskrifter: Lunga

Samtliga specialområden har publikationer publicerade i topp 1 procent rankade tidskrifter förutom *Sömnapné*. Detta specialområde är som tidigare påpekat det minsta sett till antal producerade publikationer och uppnår även lägst citeringsgrad.

TBC är det specialområdet som har störst andel publikationer publicerade i topp 1 procent rankade tidskrifter, tillsammans med *Övrigt lunga*: 3 procent av publikationerna inom dessa specialområden återfinns i de topp 1 procent rankade tidskrifterna.

Lung percentage of publications in top journals

variable ● top1_share ● top5_share ● top10_share



Publikationer i topprankade tidskrifter: Lunga

I relation till den absoluta toppnivån sett till tidskriftranking ligger de finansierade publikationerna inom lunga således i linje med genomsnittet. Mellan 0-3 procent av publikationerna per specialområde publiceras i de topp 1 procent rankade tidskrifter. På nivån under, topp 5 procent rankade tidskrifter, publiceras stora andelar av de finansierade publikationer: Mellan 14-30 procent av publikationerna i de olika specialområdena publiceras på den nivån.

DAMVAD Analytics
Götgatan 22A
118 46 Stockholm

DAMVAD Analytics
Overgaden Oven Vandet 58A
1415 Copenhagen K