



Rapport 2023:03

Djungeln av tillväxtdefinitioner

Hur påverkar definitionen av snabbväxande företag empirin om
desamma?

Dnr: 2021/68

Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser

Studentplan 3, 831 40 Östersund

Telefon: 010 447 44 00

E-post: info@tillvaxtanalys.se

www.tillvaxtanalys.se

För ytterligare information kontakta: Chrysa Morfi

Telefon: 010-447 44 45

E-post: chrysa.morfi@tillvaxtanalys.se

Förord

Tillväxtanalys uppdrag är att utvärdera och analysera effekterna av statens insatser för en hållbar nationell och regional tillväxt. Vi ska också ge underlag och rekommendationer för utveckling, omprövning och effektivisering av politiken.

Syftet med den här rapporten är att granska olika metodologiska tillvägagångssätt för att identifiera snabbväxande företag och att visa variationen i de företag som betraktas som HGF:er utifrån olika definitioner av tillväxt.

Rapporten är skriven av Chrysa Morfi, analytiker vid Tillväxtanalys. I projektet har också Peter Frykblom och Thomas Pettersson Westerberg medverkat med värdefull kommentar. Ett stort tack till Daniel Halvarsson, forskare vid Ratio Institut, som har varit extern kvalitetsgranskare av delstudien. Projektets referensgrupp har bestått av Sven-Olof Daunfeldt, Johan Karlsson, Jenny Elfsberg, Andreas Poldahl, Eva Samakovlis, Kajsa Gustavsson, Erika Färnstrand Damsgaard, Lena Miranda, Lars Jagrén och Louise Grabo.

Östersund april 2023

Sverker Härd
Generaldirektör, Tillväxtanalys

Innehållsförteckning

Förord	2
Sammanfattning	5
Summary	7
1. Introduktion	9
1.1 Bakgrund	9
1.2 Syfte och mål	10
1.3 Metod	10
1.4 Avgränsning	10
1.5 Disposition	10
2. Teoretiskt ramverk	12
2.1 Djungeln av tillväxtdefinitioner; en översikt	12
2.1.1 Absolut tillväxt	12
2.1.2 Procentuell tillväxt	12
2.1.3 Birch index	12
2.1.4 Logaritmisk tillväxt	13
2.1.5 DHS index	13
2.1.6 OECD index	13
2.1.7 Acs High Impact Firms	14
2.1.8 OECD/Birch index	15
2.2 Mätning av tillväxt – egenskaper och utmaningar	15
2.3 Tillväxtdjuret i djungeln av tillväxtdefinitioner	20
Ordlista över populära tillväxtdjur	20
2.4 Tidigare studier	21
3. Databeskrivning och metod	25
3.1 Data	25
3.2 Beskrivande statistik	26
3.3 Metod	27
4. Resultat och diskussion	29
4.1 Korrelationer mellan definitioner	29
4.2 Karaktärsdrag hos snabbväxande företag	30
4.2.1 Företagens storlek	30
4.2.2 Företagsålder	32
4.2.3 Branschtillhörighet	32

4.2.4 Län	36
4.2.5 Sociodemografiska egenskaper	37
4.3 Jobbskapande.....	37
5. Slutsatser och policyimplikationer.....	40
Referenser	42
Bilagor	46
Bilaga A. Resultat från alternativ tillväxtperiod (2016–2019).....	46
Bilaga B. Korrelationsmatris mellan samtliga 30 definitioner	50
Bilaga C. Alluvialdiagram.....	51
Bilaga D. Antal HGF:er i SNI grupper.....	52
Bilaga E. Geografisk fördelning av HGF:er	54
Bilaga F. Anställdas utbildningsnivå	57
Bilaga G. Ledarens utbildningsnivåer	58
Bilaga E. Könsfördelning.....	59

Sammanfattning

Frågan om vad som driver ekonomisk tillväxt och utveckling har förbryllat ekonomer i årtionden. Under en lång tid var uppfattningen att det var de stora företagen som drev utvecklingen av nya marknader och branscher. Denna uppfattning ifrågasattes senare av ekonomen David Birch, som myntade uttrycket "gaseller" för att beskriva små och medelstora företag som svarar för en oproportionellt stor del av nya jobb.

Idag finns det många sätt att mäta tillväxt eftersom det finns flera kriterier och definitioner att välja bland. Detta leder till en ofullständig helhetsbild av vilka snabbväxande företag eller High Growth Firms (HGF:er – en förkortning vi använder i den här rapporten) och potentiella HGF:er är, vilket i sin tur leder till att policydebatten förs på lösa grunder. Samexistensen av flera definitioner av tillväxt leder också till identifieringen av en uppsjö av tillväxtdjur som till exempel enhörningar, kameler och elefanter.

I den här rapporten granskar vi olika tillväxagångssätt som används för att identifiera HGF:er och diskuterar för- och nackdelar som är förknippade med dem. Vi visar också variationen i den identifierande gruppen av HGF:er baserat på en mängd definitioner av tillväxt i termer av deras egenskaper såsom storlek, ålder, branschtillhörighet, geografisk uppdelning, utbildningsnivå för anställda och ledning, samt könsfördelning. Vi visar också variationen i termer av jobbskapande. Genom att göra detta får vi en bra bild av de HGF:er som verkar i Sverige idag.

Resultaten visar att det finns en hög korrelation mellan gruppen av definitioner som bygger på absolut förändring och gruppen av definitioner som bygger på Birch Index. I många fall blev valet av tillväxtprocesser och tidsintervaller mer avgörande än valet av algebraisk formel. Dessutom påverkar valet av tillväxtindikatorer egenskaperna hos de identifierade HGF:erna, såsom hur många de är eller var de är belägna.

Våra resultat tyder på att valet av tillväxtprocess (organisk och total) påverkar egenskaperna hos HGF:er när det gäller storlek och ålder. Även om HGF:er finns i alla storlekar och åldrar, finns det fler små företag som upplever hög total tillväxt och fler större företag som upplever hög organisk tillväxt. På samma sätt upplever en större andel unga företag hög total tillväxt och en större andel mogna företag upplever hög organisk tillväxt.

Valet av definition för tillväxt påverkar den geografiska fördelningen av HGF:er mellan länen. De flesta definitioner visar dock Stockholm, Skåne och Västra Götaland som län med hög koncentration av HGF:er.

Valet av definition påverkar, som förväntat, identifieringen av specifika tillväxtdjur. Att använda procentuell förändring leder till en hög andel små företag (möss) medan användning av absolut förändring leder till en hög andel stora företag (elefanter). Samtidigt kan en ökning av tidsintervallet från tre till tio år potentiellt leda till identifiering av elefanter eller kameler (företag som är förmögna att "överleva i torkperioder" och följa en väg som innebär en lägre tillväxttakt).

Våra resultat tyder på att HGF:er inte bara växer snabbare än andra företag, utan att de också bibehåller förmågan att växa under lågkonjunktur. Under 2017–2020 minskade den

totala sysselsättningen i ekonomin med cirka 4 000 anställda, men för HGF:erna ökade såväl sysselsättning, nettoomsättning och förädlingsvärde.

Statens roll när det gäller HGF:er är oklar, omtvistad och omgiven av potentiella motstridiga mål att överväga. Syftet med delstudien är att skapa bättre förutsättningar för tydlighet i den svenska policydebatten. Det här är den första studien inom projektet *Är Sverige och EU en (o) gynnsam miljö för snabbväxande företag?*

Summary

The question of what drives economic growth and development has puzzled economists for decades. For a long time, the dominant view was that it was large corporations that drove the development of new markets and industries. This view was later challenged by economist David Birch, who coined the term "gazelles" to describe small and medium-sized enterprises that account for a disproportionately large share of new jobs.

There are numerous ways to measure growth as there are several criteria to decide upon. This leads to an incomplete overall picture of which fast-growing companies, or High Growth Firms (HGFs - an abbreviation we use in this report) and potential HGFs are, which in turn leads to the policy debate being conducted on loose grounds. The coexistence of several definitions of growth also leads to the identification of a plethora of growth animals such as unicorns, camels, and elephants.

In this report, we review different approaches used to identify HGFs and discuss the pros and cons associated with them. We also show the variation in the identifying group of HGFs based on a variety of definitions of growth in terms of their characteristics such as size, age, industry affiliation, geographic distribution, education level of employees and management, and gender distribution. We also show the variation in terms of job creation. By doing this, we get a good picture of the HGFs that operate in Sweden today.

We find that there is a high correlation between the group of definitions that are based on absolute change and the group of definition that are based on Birch Index. We also find that that differentiating the formula in several cases results to higher correlations level compared to deafferenting of growth processes or time interval. The choice of growth indicators also affects the characteristics of the identified HGFs for instance as to how many they are or where they are located.

Our results suggest that the choice of growth process (organic and total) affects the characteristics of HGFs in terms of size and age. Even though HGFs come in all sizes and ages, there are more small firms that experience high total growth and more larger firms that experience high organic growth. Similarly, a larger set of young firms experiences high total growth and a larger set of mature firms experiences high organic growth.

The choice of growth definition affects tremendously the geographic distribution of HGFs across counties. However, most definitions show Stockholm, Skåne och Västra Götaland as counties with high intensity of HGFs.

The choice of definition, as expected affects, the identification of specific growth animals. Using percentual change leads to a high share of small firms (mice) while the use of absolute change leads to a high share of large firms (elephants). Similarly increasing the time interval from three to ten years can potentially lead to identification of elephants or camels (firms who are able to "survive in droughts" and follow a path that involves a lower growth rate).

Our findings also suggest that HGFs not only grow faster than other firms in the economy, but they also maintain the ability to grow during a period of recession. During 2017-2020, the total employment in the economy decreased by approximately 4000

employees, but HGFs increased significantly in employment, net turnover and value added.

The role of the state when it comes to HGFs is unclear, contested and surrounded by potential conflicting goals to be considered. The purpose of the partial study is to create better conditions for clarity in the Swedish policy debate and it is the first study within the project "Is Sweden and the EU an (un)favorable environment for fast-growing companies?"

1. Introduktion

1.1 Bakgrund

Ekonomer har länge funderat över vad som driver ekonomisk tillväxt och vilka egenskaper företag som är i framkant av ekonomisk utveckling har. Erik Dahmén's (1950) doktorsavhandling var en tidig studie som baserades på mikroekonomisk dynamik för att undersöka olika ämnen, inklusive jobbskapande av små och stora företag. Det är inte en överdrift att säga att Dahmén's arbete lade grunden för den viktiga roll som svenska forskare och institutioner senare skulle spela inom fältet.

Det var inte förrän 1979, när den amerikanska MIT-anknutna ekonomen David Birch publicerade sitt arbete *The job generation process*, som forskare internationellt empiriskt började undersöka frågan om vilka företag som skapar ekonomisk tillväxt. Birch myntade också begreppet "gaseller". Medan forskningen inom området exploderade under följande decennier, ökade också antalet djurmetaforer som används för att beskriva snabbväxande företag eller High Growth Firms (HGF:er). Gaseller, elefanter, möss, kameler, enhörningar är några av de *tillväxtdjur* som används för att beskriva företag som växer.

En av orsakerna till det stora antalet tillväxtdjur i litteraturen är bristen på en enda definition för tillväxt. När man mäter tillväxten i termer av absoluta förändringar är det mer sannolikt att man stöter på elefanter, medan man vid användning av relativa förändringar, oftare stöter på möss. Valet av algebraisk formel är en av de många egenskaperna hos tillväxtdefinitioner som forskare behöver välja mellan, tillsammans med val av passande tillväxtindikatorer, gränsvärden, tidsintervall och tillväxtprocesser bland andra. Dessutom har institutioner tagit fram specifika metoder och definitioner för att underlätta internationella jämförelser, till exempel OECD:s definition av snabbväxande företag, men detta kommer också med en kostnad eftersom sådana definitioner tenderar att exkludera majoriteten av företag i små länder som Sverige (Daunfeldt et al., 2012).

Intresset för snabbväxande företag har fått stor betydelse utanför akademien och väckt uppmärksamhet hos beslutsfattare. Detta beror på att dessa få företag driver majoriteten av innovation, välfärdsskapande och nya jobb, medan de flesta företag, inklusive "medianföretaget" och de flesta "start-ups", bara har en marginell betydelse (Davidsson, 2007; Nightingale and Coad, 2014). Ändå är entreprenörskapspolitik fortfarande baserad på ett antal spridda "myter" som har blivit djupt förankrade i policyramverk (Brown et al., 2017). En möjlig förklaring till detta är att medan den empiriska litteraturen kring HGF:er har utvidgats betydligt under det senaste decenniet, har antaganden om dessa företag inom offentlig politik inte uppdaterats med de nya rönen. En annan förklaring kan vara att större delen av forskningen kring entreprenörskap fortsätter att fokusera på teknikstyrda, riskkapitalstödda företag som Apple, Google och Amazon (Brown et al., 2017).

Dessutom väljer forskare ofta en definition för tillväxt och håller sig till den. Detta leder till en ofullständig helhetsbild av fenomenet snabbväxande företag, vilket i sin tur leder till att policydebatten baseras på bristfälligt underlag (Nightingale and Coad, 2014). Därför finns det ett behov av att sammanställa olika definitioner som används sida vid

sida, diskutera deras fördelar och nackdelar och jämföra de resulterande företagspopulationerna med varandra.

1.2 Syfte och mål

Syftet med denna studie är trefaldigt:

- i) att granska olika metodologiska tillvägagångssätt för att identifiera snabbväxande företag eller *High Growth Firms* (HGF:er) och att belysa fördelarna och nackdelarna associerade med dem
- ii) att visa variationen i de företag som betraktas som HGF:er utifrån olika definitioner av tillväxt vad gäller deras karakteristika såsom storlek, ålder, branschtillhörighet, geografisk placering, anställdas och ledares utbildningsnivå och anställdas könsfördelning
- iii) att visa variationen i den valda gruppen av HGF:er vad gäller jobbskapande.

Genom att göra detta får vi en ögonblicksbild av HGF:er i dagsläget.

1.3 Metod

Fyra grupper av indikatorer skapas baserat på olika algebraiska formler som används (absolut förändring, procentuell förändring, Birch Index och OECD-formel). Flera parametrar i definitionerna varierar för att undersöka betydelsen av i) gränsvärde, ii) tidsintervall, iii) tillväxtprocess och iv) företagets ålder. De olika parametrarna kombineras sedan med tre tillväxtindikatorer, nämligen sysselsättning, nettoomsättning och förädlingsvärde för att konstruera 30 olika definitioner av tillväxt.

1.4 Avgränsning

Eftersom det inte finns någon enighet i forskningen om vilken metod som är optimal för att mäta tillväxt och identifiera HGF:er är det också ganska uppenbart att det inte finns några uppenbara fördelar med att använda just dessa 30 definitioner jämfört med någon annan uppsättning av definitioner. Syftet är att skapa maximal variation i de jämförande egenskaper medan antalet definitioner som undersöks begränsas till en hanterbar nivå.

Vi undersöker enbart perioden 2017–2020 då COVID-krisen därefter ledde till stora störningar i globala värdekedjor samt störningar i nationella ekonomier. Till exempel minskade antalet anställda i Sverige med 4 000 personer under denna treårsperiod. Ett annat tillvägagångssätt skulle vara att fokusera på en period innan pandemin, men så vitt vi vet finns det ingen forskning som fokuserar på prestanda för HGF:er under omskakande år. Vi räknar dock med att fokuseringen på tillväxttidsintervall som inkluderar pandemiåren kan påverka resultaten. Vi tillhandahåller därför en alternativ analys baserad på tidstillväxtintervall mellan 2016 och 2019 som en robusthetskontroll (se bilaga A).

Slutligen kan det vara intressant att undersöka hur de snabbväxande företagen skiljer sig i sina egenskaper jämfört med resten av populationen. Detta faller dock utanför studiens omfattning.

1.5 Disposition

I nästa avsnitt presenteras en översikt över olika tillväxtmått som har använts i forskningen för att identifiera HGF:er. Detta inkluderar en diskussion om fördelar och

nackdelar med olika metoder. Avsnittet innehåller också en översikt över de mest populära tillväxtdjurmetaforerna som används i litteraturen. Avsnitt 3 ger en beskrivning av datamaterial och de definitioner som används i studien för att identifiera HGF:er. Resultaten presenteras i efterföljande avsnitt, där variationen i den valda gruppen av HGF:er utifrån olika definitioner av tillväxt belyses med hjälp av tabeller, figurer, diagram och kartor. I avsnittet diskuteras också hur valet av tillväxtdefinitioner påverkar HGF:ernas jobbskapande förmågor. Rapporten avslutas med slutsatser och sammanfattande policyimplikationer.

2. Teoretiskt ramverk

2.1 Djungeln av tillväxtdefinitioner; en översikt

Gaseller, möss, enhörningar och andra djurmetaforer är kopplade till definitioner som har tagits fram med syfte att identifiera snabbväxande företag. Den stora variationen härrör från bristen på konsensus i litteraturen om hur man bör definiera och identifiera företag med snabb tillväxt. Den enklaste metoden för att rangordna företag är att beräkna förändringen utifrån en specifik indikator i början och vid slutet av en bestämd tidsperiod. För att kunna definiera snabbväxande företag måste åtminstone tre val göras:

- **Indikatorer** - vad menar vi när vi talar om tillväxt, dvs tillväxt i termer av vad?
- **Mått** – hur mäter vi tillväxt, dvs vilken matematisk formel?
- **Tröskelvärde** – vilka företag ska klassas som snabbväxande och vilka ska inte klassas som snabbväxande givet det mått som används.

Utöver dessa tre val diskuteras ibland även distinktionen mellan organisk och total tillväxt. Nedan redogörs för ett antal vanligt förekommande definitioner av snabbväxande företag som återfinns i litteraturen. Framställningen är i viss utsträckning "historisk" där framväxten av nya definitioner ofta motiveras med att de nya definitionerna löser "problem" som de tidigare har. Genomgående betecknas tillväxt med G (growth), tillväxtindikator som till exempel antalet anställda med E (employment) och tid med T .

2.1.1 Absolut tillväxt

Ett typiskt exempel på tillväxtdefinition är absolut tillväxt mätt på sysselsättningsnivån (indikator) där man beräknar ändringen i det totala antalet anställda under perioden T_2 – T_1 , där T_1 markeras periodens start och T_2 markerar periodens slut. (se ekvation 1). Den huvudsakliga fördelen med att värdera tillväxt i termer av absolut förändring är att måttet mäter hur många arbetstillfällen som faktiskt har skapats. Dock underskattar måttet betydelsen av de små- och medelstora företag (SMF) som växer med färre anställda.

$$G_A = E_{T_2} - E_{T_1} \quad 1.$$

2.1.2 Procentuell tillväxt

Ett annat vanligt sätt att identifiera de snabbast växande företagen i ekonomin är att använda procentuell förändring (se ekvation 2). Till skillnad från absoluta tillväxttal, favoriserar procentuella tillväxtmått inte stora företag framför små företag, men å andra sidan underlättar formeln SMF att visa snabb tillväxt.

$$G_R = \frac{E_{T_2} - E_{T_1}}{E_{T_1}} \quad 2.$$

2.1.3 Birch index

Birch (1979) försökte lösa detta problem genom att skapa ett mått som tar hänsyn till både procentuell och absolut tillväxt (se ekvation 3) för att jämna ut sannolikheten att stora respektive små företag klassas som snabbväxande. Trots avsikten bakom Birchs matematiska formel, gynnar måttet i praktiken företag som har stor absolut tillväxt och det betyder framfört allt större företag. Ett empiriskt belegg för detta tillhandahålls i en

tidigare rapport baserats på Tillväxtanalys databas IFDB från den årliga undersökningen Företagens ekonomi för perioden 2005–2008 (Daunfeldt et al., 2011). Analysen visar en tydlig koppling mellan Birch-indexet och absolut tillväxt, och därefter drar författarna slutsatsen att det är mycket oklart om Birch-indexet lyckas kompensera för sannolikheten att små företag har högre variation i sin tillväxt än stora företag och måttet relevans borde därför ifrågasättas.

$$G_{BI} = (E_{T2} - E_{T1}) \left(\frac{E_{T2}}{E_{T1}} \right) \quad 3.$$

2.1.4 Logaritmisk tillväxt

Törnqvist et al. (1985) granskade flera funktioner som används för att mäta relativ förändring. Forskarna drog slutsatsen att användning av logaritmisk förändring (se ekvation 4) och logaritmisk procentuell förändring bör väljas i statistisk och ekonometrisk analys eftersom funktionerna är symmetriska och additiva, i motsats till en rad andra funktioner baserat på linjära kombinationer som är asymmetriska och icke-additiva. Logaritmisk transformation blev en av de mest använda variansstabiliserande transformationerna i ekonometriska analyser.

$$G_{Log} = \text{Log}(E_{T2}) - \text{Log}(E_{T1}) \quad 4.$$

2.1.5 DHS index

I mitten av nittioalet lade Davis, Haltiwanger & Schuh (1996) fram ett mått (DHS-indexet, se ekvation 5) som skalar ner absolut tillväxt med genomsnitt av nivån start- respektive slutår på den analyserade variabeln. Detta mått minskar inte bara sannolikheten att stora respektive små företag klassas som snabbväxande, utan den tar också hänsyn till in- och utträdeshändelser¹. Det är kanske värt att nämna att nästan alla mått kan ta hänsyn till utträdeshändelser men det är bara DHS-index och tillväxt mått i absoluta termer som kan ta hänsyn till både in- och utträdeshändelser. På grund av måttets specifika förmåga har det blivit standarden i analys av etablering och företagsdynamik (överlevnadsanalys).

$$G_{DHS} = \frac{2(E_{T2} - E_{T1})}{(E_{T2} + E_{T1})} \quad 5.$$

2.1.6 OECD index

För att identifiera de företag i en ekonomi som har den högsta tillväxten under en viss tidsperiod, kombineras absoluta tillväxttal eller de relativa måtten som har diskuterats hittills (procentuellt, Birch-indexet, logaritmiskt samt DHS-indexet) med ett gränsvärde. En, tre och fem procent är de gränsvärden som oftast används för att identifiera företagen med hög tillväxttakt under den studerade perioden.

Ett problem som uppstår med denna metod är att långsiktiga jämförelser av företagstillväxt kan vara föremål för cykliska fluktuationer i ekonomin, såsom lågkonjunkturer eller högkonjunkturer, vilket kan påverka tillväxten och göra det svårt att exakt jämföra företagens resultat över tid på aggregerad nivå. Det beror på att det som

¹ En inträdeshändelse (entry) betyder att ett företag observeras för första gången i data (det är med andra ord nystartat) medan utträde (exit) betyder att det försvinner ur datamaterialet, detta kan bero på att det läggs ner, köps upp eller slås samman med ett annat företag.

observeras är en specifik topp-andel av företagen i en ekonomi. En andra konsekvens är att en sammanslagning eller separering av industrier och branscher ger olika resultat vilket innebär att olika företag kommer att identifieras som snabbväxande. Dessutom hindrar denna metod möjligheten att jämföra andelen snabbväxande företag mellan länder. För att hantera detta används ett annat tillvägagångssätt där företag identifieras som snabbväxande om de inom en specificerad tidsperiod växer över en viss tröskel. OECD/Eurostat definition är ett exempel på denna ansats.

År 2007 publicerade OECD, genom sitt Entrepreneurship Indicators Program (EIP), och Eurostat, tillsammans med experter från nationella statistikkontor en manual som identifierar och ger praktiska råd om mätning av företagsdemografiska indikatorer² (Eurostat, 2007). I denna manual används en definition där företag identifieras som snabbväxande om de uppfyller följande villkor: i) deras genomsnittliga sysselsättnings- eller omsättningstillväxt överskrider 20 % den senaste treårsperioden och ii) de har minst tio anställda i början av mätperioden (se ekvation 6).

$$G_{OECD}: \begin{cases} \sqrt[3]{\frac{E_{T2}}{E_{T1}}} - 1 > 20\%, \\ L_1 \geq 10 \end{cases} \quad 6.$$

OECD-definitionen underlättar och stimulerar internationella jämförelser, men den har kritiserats för att den är alltför snäv och utesluter de flesta företag och därmed en stor andel nyskapade jobb i ekonomin. Till exempel uteslöt definitionen cirka 95 % av alla överlevande företag och 40 % av alla nya jobb i Sverige under 2005–2008 (Daunfeldt et al., 2012).

Det är också värt att nämna att OECD/Eurostat definierade en delmängd av de snabbväxande företagen som "gaseller" med ett ytterligare krav på att företagen får vara högst fem år gamla. Termen användes dock först runt 1980-talet av David Birch, en forskare vid MIT och för att referera till unga snabbväxande företag (Medoff and Birch, 1994).

2.1.7 Acs High Impact Firms

År 2008 definierade Acs et al. (2008) begreppet High Impact Firms (HIF:er) som företag som har upplevt en försäljningsökning på minst 100 % under en fyraårsperiod och som har en Employment Growth Quantifier (EGQ) på två eller mer. EGQ mäter företagets absoluta förändring i sysselsättning multiplicerat med procentuell förändring (se ekvation 7)³.

$$G_{ACS}: \frac{S_{T2} - S_{T1}}{S_{T1}} \geq 1$$

$$G_{EGQ}: (E_{T2} - E_{T1}) \left(\frac{E_{T2}}{E_{T1}} - 1 \right) > 2 \quad 7.$$

Det primära syftet med EGQ att kompensera för de eventuellt ogynnsamma effekter som kan uppstå vid en mätning av sysselsättningsförändringar enbart i antingen procentuella

² I denna rapport följer vi akademisk litteratur och vi använder termen "indikator" för att beskriva variabeln som mäter tillväxt (t.ex. sysselsättningsnivåer). OECD-rapporten använder termen indikator i en bredare bemärkelse.

³ S = försäljning (sales).

eller absoluta termer, eftersom den förstnämnda metoden kan ge fördelar för små företag och den senare för stora företag. Tidigare forskning har dock visat att det finns en hög korrelation mellan EGQ och Birch-indexet (Daunfeldt et al., 2011). Samma kritik som riktats mot Birch-indexet kan därför också riktas mot EGQ. Dessutom kan EGQ, på grund av sin matematiska konstruktion, enbart hantera positiva värden. Det innebär att företag som har upplevt en stor minskning av sysselsättningen, men som ändå har fördubblat sin försäljning, kan identifieras som HIF:er enligt detta tillväxtmått.

2.1.8 OECD/Birch index

Publiceringen av Eurostat-OECD:s definition av företag med hög tillväxt och den efterföljande insamlingen av indikatorer av europeiska och OECD:s statistikkontor ledde till en konvergens mot den indikator som föreslagits av Eurostat och OECD. Dock fortsätter forskare att föreslå nya mätmetoder och tillvägagångssätt för att identifiera de snabbast växande företagen i ekonomin. Ett exempel på detta (Hölzl, 2011) är ändringen av OECD:s definition för att inkludera Birch Index-formeln (se ekvation 8).

$$G_{OECD \times BI} \cdot (E_{T2} - E_{T1}) \left(\frac{E_{T2}}{E_{T1}} \right) > 25.15968 \quad 8.$$

2.2 Mätning av tillväxt – egenskaper och utmaningar

Ovan diskuteras främst olika sätt att mäta företagstillväxt i termer av tillväxtmått (absolut/relativ formel osv). Men valet av algebraisk formel är inte det enda valet som måste göras vid mätning av företagstillväxt. Vilka tillväxtindikatorer som används liksom hur lång period som studeras och processerna som företagstillväxt uppstår genom (till exempel organiskt, genom förvärv eller total) påverkar resultaten. Olika val selekterar ut företag med olika egenskaper (Delmar et al., 2003).

Valet av tillväxtindikator avser den variabel över vilken tillväxt observeras. Förändringar i sysselsättningsnivåer, försäljning, produktivitet eller förädlingsvärde är några vanligt förekommande indikatorer. Daunfeldt et al. (2014) jämförde dessa fyra tillväxtindikatorer och fann att företag med en snabb sysselsättningstillväxt inte är samma företag som är HGF:er i termer av produktivitet, och att deras ekonomiska bidrag skiljer sig betydligt åt. Dessutom är korrelationen mellan tillväxt i termer av omsättning och tillväxt som mäts i antalet anställda, försäljning eller produktivitet låg (Coad, 2010); även korrelationen mellan indikatorer för försäljning och vinst är förhållandevis låg (Coad et al., 2022). En nyligen genomförd jämförande studie av elva länder visar att det är lättare för företag att växa i termer av försäljning än i termer av sysselsättning, valet av formel är dock viktigare än valet av indikator angående definitioners korrelationsnivå (Goswami et al., 2019).

Ett annat viktigt problem rör möjligheten att skilja mellan organisk (intern) och förvärvad tillväxt (extern). Organisk tillväxt avser ökningen i storlek eller kvantitet som inte direkt kan hänföras till en specifik händelse såsom företagsfusioner och -förvärv (M&A), utan snarare är resultatet av företagets interna verksamhet och affärspraktiker. Förvärvad tillväxt avser sådan ökning som direkt kan hänföras till en specifik händelse (M&A). På grund av databegränsningar fokuserar de flesta studier på total tillväxt (summan av organisk och förvärvad tillväxt). Det är värt att nämna att de få studier som skiljer på organisk tillväxt och total tillväxt använder data från centrala och norra Europa (till exempel Davidsson and Wiklund, 2000; Delmar et al., 2003; Davidsson and Delmar, 2003;

Deschryvere, 2008; Coad et al., 2017; Zhou and van der Zwan, 2019; Dahlin et al., 2020). Ett problem som uppstår med att använda total tillväxt är att det kan vara svårt att exakt spegla omfattningen av den förändring som har skett. Till exempel, om ett företags intäkter ökar på grund av förvärv kan den totala tillväxten av intäkter eller sysselsättning inte exakt spegla företagets underliggande prestanda.

Det har föreslagits att organisk tillväxt sannolikt representerar "äkta" jobbskapande medan förvärvad tillväxt "flyttar" jobb från en organisation till en annan (Delmar et al., 2003). Det argumenteras dock också för att förvärvad tillväxt, genom att omfördela resurser, leder till produktivitetsvinster och att det är naturligt att gaseller i mogna branscher växer genom sammanslagningar med, eller förvärv av, deras mindre effektiva konkurrenter. Dessutom hävdas det att *bruttojobbflöden är avgörande för nettotillväxten av jobb, eftersom de är en del av och en förutsättning för upptäcktsprocessen av nya affärsmöjligheter som skapar jobb på sikt. Det kan därför vara vilseledande att enbart fokusera på en del av denna process (dvs. organisk tillväxt) och hävda att den ensam bidrar med en ovanligt stor andel av nettojobbtillväxten* (Henrekson and Johansson, 2010).

En annan egenskap som forskare måste bestämma sig för när de väljer en definition för att identifiera snabbväxande företag är varaktigheten för tillväxtintervallet som undersöks. De flesta definitioner och de flesta forskare väljer tre- eller fyraårsintervaller, men på grund av datarestriktioner är det inte ovanligt att se kortare eller längre tidsperioder. Problemet med det tillvägagångssättet är att skillnader i storlek under två tidsperioder kan vara resultatet av en stokastisk variation⁴ och därför är de identifierade snabbväxande företagen en grupp i ständig förändring (Hözl, 2011; Daunfeldt and Halvarsson, 2015; Coad et al., 2020; Freel and Gordon, 2022). Ett alternativt tillvägagångssätt är att genomföra en flerperiodsbedömning för att jämma ut oregelbundenheter relaterade till stokastiska påverkningar (Weinzimmer et al., 1998). Medan det första tillvägagångssättet kommer att favorisera identifiering av företag som upplever hög tillväxt under en enda period som "gaseller", kommer det andra tillvägagångssättet att favorisera identifiering av företag som uppnår tillväxt genom monotona gradvisa processer (Delmar et al., 2003) eller "elefanter".

Hittills har vi diskuterat olika kriterier för att konstruera en definition för snabbväxande företag; algebraiska formler, tillväxtindikatorer, tröskelvärden, tidsintervaller, tillväxtprocesser (organisk och total tillväxt) och ytterligare krav såsom begränsningar av urvalet baserat på företagens ålder samt storlek i form av antalet anställda eller vinster. Tabell 1 ger en överblick över möjliga variationer som härrör från ovanstående kriterier. Tabellen inte uttömmande, utan mer indikativ.

Tabell 2 ger en översikt över de främsta fördelarna och nackdelarna hos olika tillväxtindikatorer och algebraiska formler samt en översikt över sammanhanget där olika egenskaper är mest lämpliga.

⁴ En stokastisk variation är en typ av variation som uppstår slumpmässigt eller verkar på ett slumpmässigt sätt. Resultaten är beroende av oväntade faktorer, såsom slumpmässiga händelser eller variationer i miljöförhållanden (till exempel aktiemarknaden).

Tabell 1: Vanligt förekommande definitioner av snabbväxande företag och antalet olika varianter som kan konstrueras

	Absolut	Procentuellt	Logaritmisk	Birch	DHS	OECD snabbväxande	OECD gaseller	OECD Birch	Acs
Tillväxtindikator	Valbar [Antal anställda, försäljning, förädlingsvärde]	Valbar [Antal anställda, försäljning, förädlingsvärde]	Valbar [Antal anställda, försäljning, förädlingsvärde]	Bestämd [Antal anställda eller försäljning]	Valbar [Antal anställda, försäljning, förädlingsvärde]	Valbar [Antal anställda eller omsättning]	Valbar [Antal anställda eller omsättning]	Valbar [Antal anställda eller omsättning]	Bestämd [Antal anställda och försäljning]
Algebraisk specifikation	$[G_A = E_{T2} - E_{T1}]$	$[G_R = \frac{E_{T2} - E_{T1}}{E_{T1}} 100]$	$[G_{Log} = \text{Log}(E_{T2}) - \text{Log}(E_{T1})]$	$[G_{BI} = (E_{T2} - E_{T1}) (\frac{E_{T2}}{E_{T1}})]$	$[G_{DHS} = \frac{2(E_{T2} - E_{T1})}{(E_{T2} + E_{T1})}]$	$[G_{OECD}: \sqrt[3]{\frac{E_{T2}}{E_{T1}}} - 1 > 20\%]$	$[G_{OECD}: \sqrt[3]{\frac{E_{T2}}{E_{T1}}} - 1 > 20\%]$	$[G_{OECD \times BI}: (E_{T2} - E_{T1}) (\frac{E_{T2}}{E_{T1}}) > 25.15968]$	$[G_{Acs}: \frac{S_{T2} - S_{T1}}{S_{T1}} \geq 1]$ $[G_{EGQ}: (E_{T2} - E_{T1}) (\frac{E_{T2}}{E_{T1}} - 1) > 2]$
Regel för beslut	Valbar [Tillväxt relativ övriga företagspopulation (1%, 5%, 10)]	Valbar [Tillväxt relativ övriga företagspopulation (1%, 5%, 10)]	Valbar [Tillväxt relativ övriga företagspopulation (1%, 5%, 10)]	Valbar [Tillväxt relativ övriga företagspopulation (1%, 5%, 10)]	Valbar [Tillväxt relativ övriga företagspopulation (1%, 5%, 10)]	Bestämd [Procentuellt genomsnittligt tillväxt per år: 20%]	Bestämd [Procentuellt genomsnittligt tillväxt per år: 20%]	Bestämd [Procentuellt genomsnittligt tillväxt per år: 20%]	Bestämd [Fördubblat försäljningen inom 4-årsperioden]
Typ av tillväxt	Valbar [total eller organiskt]	Valbar [total eller organiskt]	Valbar [total eller organiskt]	Valbar [total eller organiskt]	Valbar [total eller organiskt]	Valbar [total eller organiskt]	Valbar [total eller organiskt]	Valbar [total eller organiskt]	Valbar [total eller organiskt]
Tillväxtperiod	Valbar [3, 4, 10 år]	Valbar [3, 4, 10] år	Valbar [3, 4, 10 år]	Bestämd [3 år]	Valbar [3, 4, 10 år]	Bestämd [3 år]	Bestämd [3 år]	Bestämd [3 år]	Bestämd [4 år]
Tillväxtintervaller	Valbar [Diskreta eller överlappande]	Valbar [Diskreta eller överlappande]	Valbar [Diskreta eller överlappande]	Valbar [Diskreta eller överlappande]	Valbar [Diskreta eller överlappande]	Valbar [Diskreta eller överlappande]	Valbar [Diskreta eller överlappande]	Valbar [Diskreta eller överlappande]	Valbar [Diskreta eller överlappande]
Avgränsningar företagsstorlek	Valbar [Inga exkluderingar, minst 1/10 anställda, utan storföretag]	Valbar [Minst 1, minst 10 anställda, utan storföretag]	Valbar [Minst 1/10 anställda, utan storföretag]	Valbar [Minst 1/10 anställda, utan storföretag]	Valbar [Inga exkluderingar, minst 1, minst 10 anställda, utan storföretag]	Bestämd [Minst 10 anställda vid periodens start]	Bestämd [Minst 10 anställda vid periodens start]	Bestämd [Minst 8 anställda vid periodens start]	Bestämd [Mer än 1 anställd]
Avgränsningar företagsålder	Valbar [Alla eller unga företag]	Valbar [Alla eller unga företag]	Valbar [Alla eller unga företag]	Valbar [Alla eller unga företag]	Valbar [Alla eller unga företag]	Bestäm [Alla företag]	Bestäm [unga företag]	Bestämd [Alla företag]	Bestämd [Alla företag]
Totala varianter	1296	972	972	324	1296	12	12	12	6

Tabell 2: Fördelarna och nackdelarna hos olika tillväxtindikatorer och algebraiska formler

Egenskaper	Fördelar	Nackdelar	Bäst tillämplig när
Tillväxtindikator: antal anställda	Det är enklare och mindre risk för misstag att spåra anställda hos enskilda företag i jämförelse med omsättning på grund av komplexa organisationsstrukturer.	En suboptimal utveckling kan uppstå när efterföljande politik skapar incitament som missgynnar HGF:er utifrån produktivitetperspektiv.	Det underliggande politiska målet är att snabbt minska arbetslösheten.
Tillväxtindikator: Omsättning/ Försäljning	Man kan ta hänsyn till företag med noll anställda vid tidsperiodens början. Denna indikator kan möjligen fånga upp tillväxten i ekonomin på ett mer exakt sätt eftersom företagsägaren förmodligen är mer angelägen om finansiell prestanda.	Internationellt exkluderas ofta små företag från urvalet som inte är skyldiga att rapportera årsredovisningar.	
Tillväxtindikator: Förädlingsvärde	Man kan ta hänsyn till företag med noll anställda vid tidsperiodens början. Förädlingsvärdet beräknas genom att ta hänsyn till både ett företags produktion (intäkter) och kostnaden för insatsvaror som används i produktionsprocessen och det är därför en mer korrekt representation.	Internationellt exkluderas ofta små företag som inte är skyldiga att rapportera årsredovisningar från urvalet.	Fokus ligger på ekonomisk tillväxt på medellång/lång sikt.
Formel: Absolut tillväxt	i) Den mäter hur många arbetstillfällen som faktiskt har skapats, ii) den tar hänsyn till företag med noll anställda vid tidsperiodens början, iii) den tar hänsyn till företag som etableras eller avvecklas under tidsperioden och är iv) symmetrisk.	ii) Måttet underskattar betydelsen av små företag eftersom de växer med färre anställda. ii) Omöjligt att jämföra andelen snabbväxande företag över tid eller branscher.	Tydligt intresse från beslutsfattare för ett fåtal företag som skapar flera arbetstillfällen.
Formel: Procentuellt tillväxt	Den favoriserar inte stora företag framför små företag.	i) Det är lättare för små företag att visa snabb tillväxt. ii) Asymmetriskt för positiva och negativa förändringar. iii) Den tar inte hänsyn till företag med noll anställda vid tidsperiodens början iv) Den tar inte hänsyn till entry/exit v) Omöjligt att jämföra andelen snabbväxande företag över tid eller branscher.	Tydligt intresse från beslutsfattare för tillväxt relaterade till SME:er.

Egenskaper	Fördelar	Nackdelar	Bäst tillämplig när
Formel: Logaritmisk	i) Möjligt att approximera proportionell tillväxt och samtidigt minska vikten av extremvärden (med stor positiv tillväxttakt), ii) symmetrisk	i) Approximationen av den relativa tillväxtprocessen genom en logstorleksskillnad är möjlig för ett begränsat värdeintervall. ii) Det tar inte hänsyn till företag med noll anställda vid tidsperiodens början. iii) Omöjligt att jämföra andelen snabbväxande företag över tid eller branscher.	Regressionsanalys – påverkas mindre av heterogenitet jämfört med andra relativa formler.
Formel: Birch Index	Syftet är att måttet ska jämna ut sannolikheten att stora och små företag klassas som snabbväxande.	i) Måttet gynnar företag som har stor absolut tillväxt (dvs. större företag i Sverige). ii) Det tar inte hänsyn till entry/exit. iii) Det tar inte hänsyn till företag med noll anställda vid tidsperiodens början. iv) Omöjligt att jämföra andelen snabbväxande företag över tid eller branscher.	Mest lämpligt för studier av händelser med hög positiv tillväxt (eftersom det lägger större vikt vid stora positiva förändringar i företagsstorlek)
Formel: DHS Index	i) Det skalar ner tillväxten med medelvärdet, ii) det tar hänsyn till företag som etableras eller avvecklas under tidsperioden, iii) det tar hänsyn till företag med noll anställda vid tidsperiodens början och är iv) symmetriskt	i) In- och utträden skapar en hel del toppar (spikes) som orsakar en icke-normal fördelning av nettotakten för skapande av jobb. ii) Omöjligt att jämföra andelen snabbväxande företag över tid eller branscher.	Mest lämpligt när det finns intresse för att mäta netto jobbskapande
Formel: Average annualized growth (OECD)	Standardiserad definition	i) Merparten av alla företag i ekonomin i Sverige exkluderas eftersom de allra flesta har mindre än tio anställda. ii) Den tar inte hänsyn till företag med noll anställda vid tidsperiodens början. iii) Det tar inte hänsyn till entry/exit.	Definitionen är lämplig för internationella jämförelser (observera att resultatet endast gäller stora/medelstora företag). Variationen med ett ytterligare kriterium såsom företagsålder underlättar studier av dynamiken hos unga och nyetablerade företag.
Formel: Acs HIF:er	Den tar hänsyn till både försäljning och totala anställda.	i) Måttet gynnar företag som har stor absolut tillväxt (dvs. större företag i Sverige). ii) Det tar inte hänsyn till entry/exit. iii) Det tar inte hänsyn till företag med noll anställda vid tidsperiodens början. iv) Det tar bara positiva värden, dvs. hög EGB kan ange hög negativ tillväxt eller företag som dubblar försäljningar fast de minskar antalet anställda.	Mest lämpligt när avsikten är att förstå företagets prestation i förhållande till intern tillväxt i toppen av HIF-urvalet.

2.3 Tillväxtdjuren i djungeln av tillväxtdefinitioner

I litteraturen om snabbväxande företag förekommer ett flertal djurmetaforer.

Klassificeringen av tillväxtdjur som gaseller, elefanter och enhörningar är lika komplicerad som att klassificera och organisera levande organismer utifrån deras fysiska och biologiska egenskaper; det krävs noggranna överväganden av olika faktorer. Den första vågen av tillväxtdjur, de traditionella djuren, såsom gaseller, elefanter och möss, inleddes när forskaren David Birch 1981 försökte få svar på frågan om vem som genererar sysselsättning inom ekonomin. Den andra vågen av tillväxtdjur inleddes 2013 med identifieringen av unicorn-startupföretag⁵. I motsats till den första vågen innefattar klassificeringen för dessa tillväxtdjur flera kriterier, såsom graden av beroende av riskkapital, företagets ansvarstagande, företagets uppskattade värde, affärsstrategier osv. Nedan följer en ordlista över de mest populära tillväxtdjuren. Det är viktigt att notera att några av dessa termer inte är formellt definierade och inte används konsekvent inom alla branscher.

Ordlista över populära tillväxtdjur⁶

Gaseller utifrån Birchs definition är företag som växer med minst 20 % per år i fyra år, från en bas på minst 100 000 USD i intäkter.

Gaseller utifrån OECD:s definition är företag med genomsnittlig sysselsättnings- eller omsättningstillväxt som överskrider 20 % den senaste treårsperioden, som har minst tio anställda och är max fem år gammal.

Gaseller utifrån Acs definition är företag vars försäljning åtminstone har fördubblats under den senaste fyraårsperioden och som har en EQ⁷ på två eller mer under samma period.

Möss är små företag som har inte samma nivå av tillväxt som gaseller, men som ändå kan uppnå måttliga nivåer av tillväxt och framgång.

Elefanter är stora (mer än 500 anställda), mer etablerade företag som har långsammare tillväxttakt, men som ändå kan behålla sin storlek och marknadsposition.

Gazillas är stora företag som växer snabbt – en gasell lika stor som Godzilla.

Enhörningar är nystartade företag vars aktiekurs eller uppskattade värde överstiger en miljard dollar. Andra typer av företag med höga värderingar inkluderar dekahörningar, dvs. företag med ett värde på över tio miljarder dollar samt hektohörningar som är företag med ett värde på över 100 miljarder dollar.

Ponnyer är företag med låg tillväxttakt, men hög motståndskraft, eftersom de verkar överleva under längre perioder.

⁵ Termen myntades 2013 av riskkapitalisten Aileen Lee, som valde den mytiska djurformen för att representera den statistiska sällsyntheten hos sådana framgångsrika företag. (Lee, 2013)

⁶ Definitionssammanställningen bygger på: Birch, 1981; Acs et al., 2008; Ferrantino et al., 2012; Lee, 2013; Aldrich and Ruef, 2018; Matveeva, 2020; Lazarow, 2020; Croce et al., 2021

⁷ Employment Growth Qualifier definieras som absolut sysselsättningstillväxt multiplicerad med procentuell sysselsättningstillväxt.

Zebror är nystartade organisationer som strävar efter att inte enbart maximera vinst och exponentiell tillväxt, utan även att integrera hållbara värden såsom social kompatibilitet i sin verksamhet. Dessa företag skiljer sig från sina konkurrenter genom att de inte prioriterar vinsttillväxt oberoende av andra faktorer, utan strävar efter att upprätthålla en lönsam verksamhet med hänsyn till sociala aspekter.

Kameler är organisationer som är förmögna att utnyttja möjligheter, men också kunna "överleva i torkperioder". Dessa företag väljer dock en annan strategi för tillväxt än den som ofta föreskrivs för "enhörningar", dvs. företag som siktar på att växa så snabbt som möjligt genom att till exempel erbjuda subventionerade eller gratis produkter. Kameler följer istället en mer riskmedveten väg som innebär lägre tillväxttakt.

Åsnor är enhörningar som visade sig vara övervärderade.

2.4 Tidigare studier

Intresset för ämnet företagsväxt kan spåras tillbaka till år 1890 med Alfred Marshall bok "Principles of Economics". Boken innehöll ett kapitel där Marshall hävdar att ett företags tillväxt påverkas av både interna och externa faktorer, och han föreslog en rad teorier om hur företag kan uppnå och bibehålla tillväxt.

Två decennier senare publicerade (Schumpeter, 1911) "The Theory of Economic Development", vilken blev en klassisk studie om ämnet ekonomisk tillväxt och innovation. Schumpeter hävdade att ekonomisk tillväxt drivs av innovation, och han tog fram teorin om "kreativ förstörelse" enligt vilken innovation får ett nytt företag att ersätta det gamla, och han betonade betydelsen av nya företag och små entreprenöriella företag som viktiga drivkrafter för innovation och ekonomisk tillväxt. Senare betonade Schumpeter (1942) istället betydelsen och rollen av stora företag. Enligt Schumpeter har de stora företagen större resurser och förmågor och är därför ledande när det gäller att införa nya produkter och teknologier och att driva utvecklingen av nya marknader och branscher.

Ett annat klassiskt verk publicerades 1950 av Erik Dahmén. Dahmén gjorde i sin doktorsavhandling en omfattande analys av den svenska industrins dynamik under perioden 1919–1939. Han var intresserad av mekanismerna bakom den långsiktiga ekonomiska förändringen och behandlade en mängd olika ämnen såsom skapande av arbetstillfällen i stora och små företag, antalet nyetableringar och utträden, och tillväxten och tillbakagången hos nya respektive etablerade företag. Hans pionjärstudie täckte hela storleksfördelningen av företag och alla privata industrier, förutom tjänstesektorn, och han sammanfattade sina resultat i form av sin teori om "utvecklingsblock" (Johansson, 2001, s.75). Han hävdar att nya (och därmed små) företag inte kan tillskrivas huvudrollen som pionjärer inom innovation och visar att mellan en tredjedel och hälften av de anställda 1939 tillhörde företag som startades efter 1918. Han hävdade också att *antalet och den samlade betydelsen sett ur synvinkeln sysselsättning för de allra största företagen – med flera tusen anställda – ökade relativt sett liksom den relativa betydelsen av de allra minsta företagen, medan medelstora företag i jämförelse minskade något i betydelse* (Dahmén, 1950, s. 420). Emellertid har Dahmén's empiriska tradition, baserad på mikroekonomisk dynamik, till stor del försvunnit från svenska universitetsinstitutioner för ekonomi (Johansson,

2001, 75) och har haft liten inverkan på forskning och ekonomisk politik (Bjuggren et al., 2010).

Den svenska forskningen föregick den amerikanska med nästan 30 år. Det var inte förrän David Birchs verk publicerades 1979 som forskare internationellt började studera företagsdynamik och skapande av arbetstillfällen empiriskt. Birch ifrågasatte Schumpeterianernas syn på att stora företag är drivkrafter för innovation och tillväxt, och hävdade att små företag i själva verket tenderar att växa snabbare och generera en ovanligt stor andel av nya nettojobb. Han sammanställde också en datamängd som gjorde det möjligt att analysera dessa frågor empiriskt (Acs et al., 2008).

När mikrodata blev tillgängliga, började forskare visa ökat intresse för empiriska studier av företagstillväxt. Särskilt väckte fenomenet med snabbväxande företag stor uppmärksamhet. Det är värt att nämna att på grund av rika datamängder och datatillgänglighet är svenska universitet och forskare i framkant inom området.

Några vanligt förekommande ämnen i litteraturen om HGF:er rör deras storlek och ålder (Delmar et al., 2003; Davidsson and Wiklund, 2000; Acs et al., 2008; Haltiwanger et al., 2013; Daunfeldt et al., 2014; Halvarsson, 2013), branschtillhörighet (Medoff and Birch, 1994; Schreyer, 2000; Hölzl, 2009; Stam and Wennberg, 2009; McKelvie et al., 2017), geografiska karaktäristika (Stam, 2005; Brown and Mawson, 2016; Motoyama and Danley, 2012; Rice et al., 2018), institutionella miljö (Henrekson and Johansson, 2008), grundarnas karaktäristika (Azoulay et al., 2020), överlevnadsförmåga (Hölzl, 2011; Delmar et al., 2013; Borggren et al., 2015; Rannikko et al., 2019; Coad et al., 2020) för att nämna några. Att granska forskningen om HGF:er är ett forskningsprojekt i sig och det är en uppgift som har tagits an av flera forskare och institutioner.

Davidsson and Wiklund (2000) ger en mall för hur man bör genomföra forskning om HGF:er. De granskar litteraturen och påpekar bristen på kunskap om orsaken, effekterna och processen för tillväxt och belyser behovet av att i) utveckla en tillfredsställande forskningsdesign, ii) utveckla och kontextualisera begreppen tillväxt och företag iii) göra bättre matchning mellan tillväxtkonceptualisering(ar) med de valda teorierna med hänsyn till specifika forskningsmål. De rekommenderar att kommande forskning fokuserar på longitudinella studier och föreslår att den universella mikronivåenheten för analys, dvs. styrningsstruktur (till exempel registrerade företag) bör kompletteras med alternativa analysenheter såsom individer. De argumenterar också för att valet av tillväxtindikatorer och tillväxtmätningar bör anpassas till studiens syfte.

Henrekson and Johansson (2010)⁸ konstaterar, baserat på en metaanalys av 20 studier, att i) ett fåtal snabbväxande företag genererar en ovanligt stor andel av alla nya nettojobb jämfört med icke-högväxande företag, ii) gaseller tenderar att (i genomsnitt) vara yngre, iii) gaseller kan vara av alla storlekar, små företag är överrepresenterade, men större gasellföretag är viktiga jobbskapare i absoluta termer, iv) gaseller finns inom alla branscher. Författarna argumenterar också för att bristen på en konsistent definition av tillväxt i den granskade litteraturen ökar robustheten i resultaten.

⁸ Forskarna inkluderade i sitt urval, en studie som hade granskats i tidigare litteraturöversikter, nämligen av Storey (1994) och Schreyer (2000) och därför är denna studie den mest omfattande fram till 2010.

Coad and Hözl (2012) granskar både empiriska och teoretiska studier och diskuterar metodologiska problem kring tillväxtmått, egenskaperna hos tillväxttaktsfördelningen, tillväxtregulariteten och drivkrafterna för tillväxt. När det gäller HGF:er belyser de följande stiliserade fakta: i) gaseller skapar flest nya jobb inom kohorter av företag i samma ålder, ii) det finns inga tydliga resultat när det gäller total jobbtillväxt i ekonomin, iii) de flesta gaseller är SME:er, men det finns också en viktig undergrupp av stora gaseller, iv) gaseller tenderar att vara yngre än det genomsnittliga företaget inom branschen, v) gaseller finns inom alla branscher, vi) att vara gasell är ett tillfälligt fenomen i ett företags liv.

Wennberg (2013) granskar 134 studier mellan 1985 och 2013 om HGF:er, varav 30 använder empiriska metoder och undersöker litteraturen från ett ledningsperspektiv. Han finner att HGF:er oftare grundas och/eller leds av en större ledningsgrupp i jämförelse med andra företag och att HGF:ers ledare oftare tycks vara mycket välutbildade och ha tidigare branscherfarenhet och ledarskapsfarenhet, men inte nödvändigtvis tidigare entreprenöriell erfarenhet. Han argumenterar också för att HGF:er verkar kännetecknas av att ha innovativa affärsstrategier, rikta sig mot lönsamma nischer och fokusera på kunder för att utveckla unika produkter och tjänster. Därför *bör rådgivare och beslutsfattare vara medvetna om att det inte nödvändigtvis är de mest teknologiskt innovativa företagen som blir HGF:er, utan snarare företag som kan skapa nära kontakter med kunderna* (s.14).

Demir et al. (2017) granskar 39 empiriska studier för att identifiera drivkrafter för hög tillväxt, nämligen: i) mänskligt kapital (grundare och ledare) uttryckt som utbildning, färdigheter, ledar- och managementfarenheter, kognitiva förmågor och branscherfarenhet, (ii) strategi, dvs. strategisk planering och differentieringsstrategier, (iii) effektivt personalhanteringsarbete vad gäller personalrekrytering, personalutbildning, incitamentssystem för chefer/anställda samt förmågor som förkroppsligas i operationella processer eller inbäddade i företagets system och teknik. Forskarna påpekar också att litteraturen är olikartad när det gäller relationen mellan innovation och HGF:er, men de inkluderar det senare i en föreslagen konceptuell femfaktormodell för strategiska drivkrafter för snabb tillväxt.

Brown et al. (2017) påpekar att det finns flera missuppfattningar, eller myter, kring HGF:er som leder till utveckling av olämpliga policyåtgärder. Artikeln fokuserar främst på missuppfattningar inom den offentliga politiken och söker *"granska och ifrågasätta myter som förts vidare av beslutsfattare och som är inbäddade i policyramverk för snabbväxande entreprenörskap"*. Författarna argumenterar för att i) inte alla HGF:er är unga och små, ii) HGF:er inte endast är högteknologiska, iii) universitet inte är den enda källan till HGF:er, iv) HGF:er inte endast är finansierade med riskkapital, v) HGF:er inte endast genomgår jämn, linjär tillväxt, vi) HGF:er inte endast växer organiskt och vii) HGF:er skiljer sig åt beroende på sin geografiska placering.

Zhao et al. (2019) undersöker 100 artiklar som fokuserar på HGF:er, hämtade från akademisk och grå litteratur, och argumenterar för att i) HGF:er tenderar att vara mindre i storlek och yngre, ii) HGF:er finns inom olika branscher, iii) HGF:er har fått en större andel av sina intäkter från utlandet, iv) HGF:er tenderar att driva förbättrad produktivitet och v) det finns en positiv relation mellan tillväxt och lönsamhet bland gasellföretag. De identifierar också sju drivkrafter för tillväxt, inklusive interna faktorer

såsom företagsoperationer och tillväxtstrategier, entreprenörskarakteristika, personalhantering och FoU-förmågor samt externa drivkrafter såsom geografiska faktorer, tillgång till riskkapital, institutioner och regleringar.

3. Databeskrivning och metod

3.1 Data

Den här rapporten bygger på data från Tillväxtanalys databas IFDB, som samlar uppgifter från den årliga undersökningen Företagens ekonomi (FEK) som görs av Statistiska centralbyrån (SCB). Syftet med Företagens ekonomi (FEK) är att belysa näringslivets struktur med avseende på exempelvis lönsamhet, tillväxt, utveckling, finansiering och produktion. Uppgifter från ett stort antal källor, insamlade på och utanför SCB, sammanvägs för att producera all den statistik som redovisas rörande FEK:s målvariabler. Till exempel hämtas en majoritet av uppgifterna från företagens deklarerationer (SRU) från Skatteverket. För de cirka 500 största företagen i riket används dock inte SRU-materialet utan istället görs en direktinsamling via enkät. SRU-materialet täcker hela näringslivet på cirka 870 000 företag. I datamaterialet ingår alla företag oavsett företagsform.

Databasen innehåller också uppgifter från Företagens och arbetsställets dynamik (FAD), som ger grundläggande statistisk information om nybildningar, nedläggningar, uppdelningar och sammanslagningar av företag genom att använda registerdata. På så sätt kan vi särskilja organisk tillväxt från tillväxt genom sammanslagningar och förvärv.

För att undersöka sociodemografiska karakteristika, som anställdas och operativa ledares⁹ utbildningsnivåer och kön, har vi inkluderat registerbaserad arbetsmarknadsstatistik (RAMS) samt data från LISA (Longitudinell integrationsdatabas för Sjukförsäkrings- och Arbetsmarknadsstudier) i vår analys.

När det totala antalet anställda redovisas används uppgifter från FEK medan anställda och företagsledaren fördelat på kön och utbildningsnivå hämtas från RAMS och Lisa. På grund av skillnader i strukturerna i de ovan nämnda databaserna kan det i vissa fall förekomma en stor mängd saknade värden då RAMS- och LISA-databaserna inte täcker alla företag som studeras.

Analysen beaktar inte koncerntillhörighet, vi har alltså behandlat moder- och dotterbolag i en koncern som separata bolag. En alternativ metod hade varit att betrakta moder- och dotterbolag i en koncern som ett enda företag. Detta är dock sällan möjligt i internationella undersökningar. En annan utmaning som kan uppstå vid aggregering av data på moderbolagsnivå är risken att man inkluderar företagsomsättningar mer än en gång. Därför följer analysen den internationella praxisen och tar inte hänsyn till koncerntillhörighet.

Företagens ålder finns inte registrerade, men en metod för att fastställa åldern hos företag har utvecklats av SCB. Denna metod baseras på att följa arbetsställen över tid. Om mer än hälften av de anställda på ett arbetsställe har varit desamma under två år i rad, anses arbetsstället vara detsamma även om det har bytt namn eller branschkod. Metoden har

⁹ Den operativa företagsledaren är: *Den person som sköter bolagets löpande förvaltning, men som inte behöver vara anställd i bolaget eller mantalsskriven i Sverige i Registret över totalbefolkningen (RTB). Personen har enligt styrelsen (om bolaget har en styrelse) rätten att utföra den löpande förvaltningen i den omfattningen att personen inte behöver invänta styrelsens beslut* (Andersson and Andersson, 2012).

använts sedan 1986, vilket innebär att inget företag kan ha ett startår före 1986. För att förenkla presentationen av resultaten har vi begränsat oss till perioden 2017–2020.¹⁰

3.2 Beskrivande statistik

I studien undersöks utvecklingen av företagsdynamiken i Sverige under perioden 2017–2020. Enligt registerinformation fanns det 1 128 491 registrerade företag år 2017, och av dessa överlevde 937 644 till och med år 2020. Eftersom snabbväxande företag oftast definieras baserat på en tillväxt på 3 år, är det de överlevande företagen som utgör den population som vi studerar. Detta innebär att företag som etablerades efter 2017 samt företag som upphörde under perioden inte ingår i undersökningen. Totalt exkluderas 264 043 nyetablerade företag och 216 621 företag som upphörde under perioden.

Tabell 1 visar en analys av beskrivande statistik för varje år inom den tidsram som studien täcker, med fokus på det totala antalet företag, antalet företag utan anställda, antalet företag med högst tio anställda samt företagens etablering och upphörande.

Varje år har ungefär 70 % av alla företag noll anställda (egna företagsägare). Som tidigare nämnts tar vissa definitioner av snabbväxande företag, antingen på grund av matematisk uppbyggnad (till exempel procentuell förändring) eller på grund av begränsningskriterier (till exempel OECD-definitionen), inte hänsyn till företag med noll anställda vid periodens början. Dessa definitioner utesluter minst 70 % av det totala antalet företag i ekonomin, och i fallet med OECD-definitionen för snabbväxande företag stiger andelen uteslutna företag till 96 %.

Tabell 3: Deskriptiv statistik över företagspopulationen 2017–2020

	Antal företag	Antal för. med noll anställda	Antal för. med max tio anställda	Entries	Exits
2017	1 128 491	793 215	1 092 127	-	70 716
2018	1 143 359	811 580	1 106 490	85 584	71 275
2019	1 158 791	819 524	1 121 859	86 707	74 630
2020	1 175 913	842 409	1 139 841	91 752	-
Överlevande företag	937 644	637 389	903 780	0	0

Av de 937 644 överlevande företagen har bara 85 147 (9 %) vuxit när det gäller sysselsättningsnivå. År 2017 sysselsatte de överlevande företagen 2 705 546 personer, men tre år senare hade den här siffran sjunkit till 2 693 943. Detta är inte oväntat med tanke på att den här tidsperioden sammanföll med covid-19-pandemin, vilket kraftigt påverkade antalet anställda i ekonomin. När man beaktar andra tillväxtindikatorer som omsättning och förädlingsvärde, ser situationen lite ljusare ut. Bland de överlevande företagen har 420 015 vuxit när det gäller nettoomsättning, medan 457 300 har vuxit baserat på förädlingsvärde.

¹⁰ För att undersöka om COVID-krisen påverkar resultaten genomförs ytterligare analys där intervallet 2016–2019 väljs som tidsperiod. Analysen begränsas till en korrelationsanalys mellan definitionerna och beskrivningen av variationen av två egenskaper hos de snabbväxande företagen, såsom deras storlek och ålder. Resultaten redovisas i Bilaga A.

3.3 Metod

Tio definitioner av HGF:er har valts för att visa påverkan av i) algebraiska formler, ii) tillväxtprocess (organisk och total), iii) tröskelvärden (1 % och 10 %), iv) tidsintervall (3 och 10 år), och v) företagens ålder. Noterbart är att formeln i definitionen leder till en ytterligare faktor, nämligen påverkan av vi) anställningsnivån vid periodens början (0 eller minst 1 anställd). Alla tio definitioner har därefter tillämpats på tre tillväxtindikatorer: antal anställda, förädlingsvärde samt nettoomsättning, vilket totalt ger 30 definitioner. Tabell 4 ger en översikt över definitionerna.

Tabell 4: Definitioner av HGF:er

Grupp	Skärning av tillväxegenskaper	Variation inom huvudgrupp
A.1	Absolut tillväxt, treårig tillväxtperiod, 1 % gränsvärde, alla anställda, total tillväxt	Ändringar i: Avskärningspunkt Tillväxtprocess
A.2	Absolut tillväxt, treårig tillväxtperiod, 10 % gränsvärde, alla anställda, total tillväxt	
A.3	Absolut tillväxt, treårig tillväxtperiod, 1 % gränsvärde, alla anställda, organisk tillväxt	
B.1	Birch Index, treårig tillväxtperiod, 1 % gränsvärde, minst 1 anställd, total tillväxt	Ändringar i: Tillväxtperiod Tillväxtprocess
B.2	Birch Index, tioårig tillväxtperiod, 1 % gränsvärde, minst 1 anställd, total tillväxt	
B.3	Birch Index, treårig tillväxtperiod, 1 % gränsvärde, minst 1 anställd, organisk tillväxt	
C.1	Procentuellt tillväxt, treårig tillväxtperiod, 1 % gränsvärde, minst 1 anställd, total tillväxt	Ändring i Tillväxtprocess
C.2	Procentuellt tillväxt, treårig tillväxtperiod, 1 % gränsvärde, minst 1 anställd, organisk tillväxt	
D.1	OECD snabbväxande, treårig tillväxtperiod, genomsnittlig tillväxt per år minst 20 %, minst 10 anställda, inga begränsningar i företags ålder, total tillväxt	Ändring i Företagsålder
D.2	OECD gaseller, treårig tillväxtperiod, genomsnittlig tillväxt per år minst 20 %, minst 10 anställda, max 5 års gammal företag, total tillväxt	

För att identifiera HGF:er utifrån organisk tillväxt (grupp A.3, B.3 samt C.2) används data från FAD-databasen som indikerar om företagen är nya (via uppdelning, sammanslagning eller andra nya företag) eller befintliga. Eftersom det inte är möjligt att skilja mellan ändringar som orsakas av organisk tillväxt och ändringar som orsakas av uppdelning eller sammanslagning, inkluderas endast företag som enbart växer genom organisk tillväxt (dvs. företag som växer både organiskt och genom förvärv exkluderas från urvalet).

Vid indelning av företag i storleksklasser används OECD:s klassificeringsintervaller. Det kan vara problematiskt att definiera storlek utifrån sysselsättning under startåret då en tillfälligt låg sysselsättning kan medföra att en alltför positiv bild av de små företagens relativa sysselsättningsstillväxt målas upp. För att undvika detta problem använder vi

företagens genomsnittliga storlek under 2017–2020 som föreslås av Davis et al. (1996) istället för storleken vid periodens början.

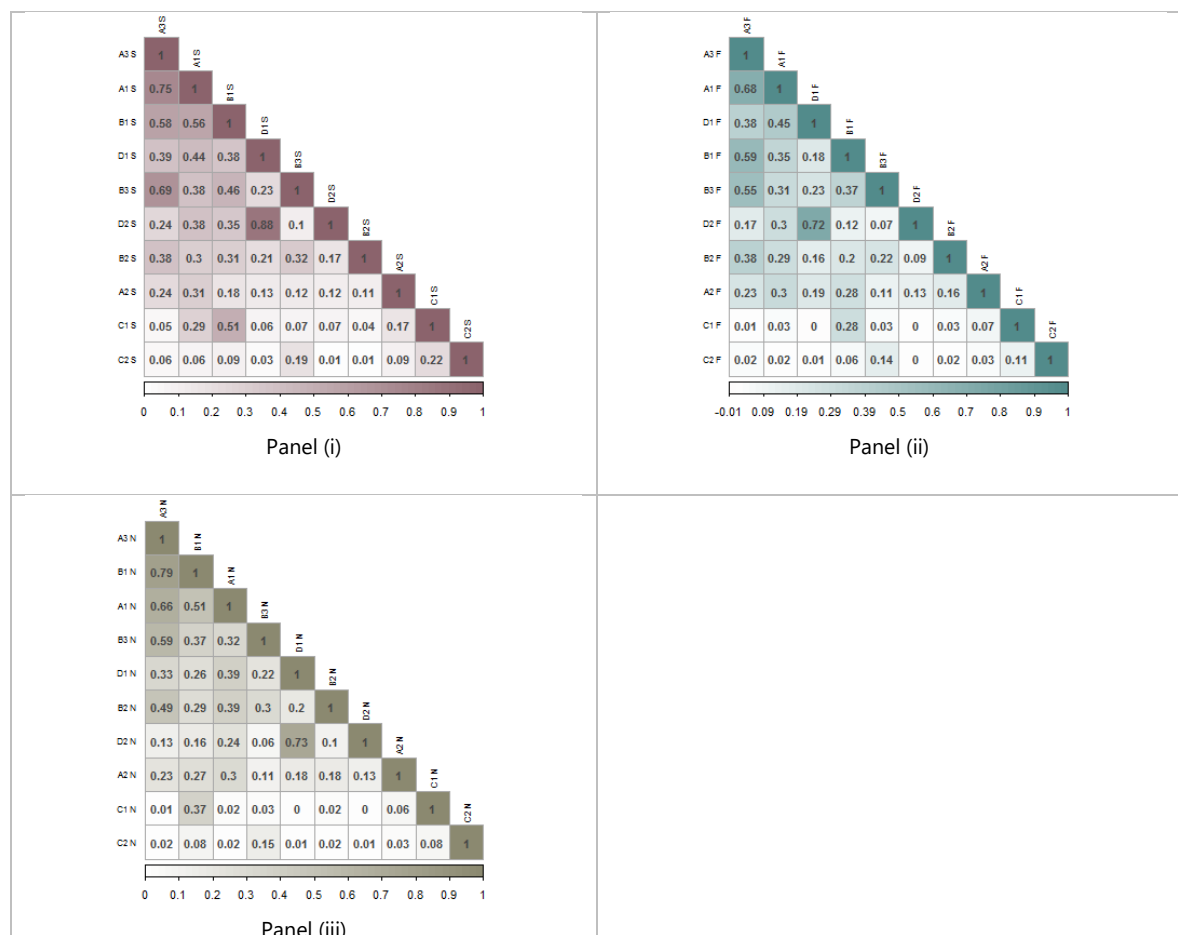
För att visa den geografiska intensiteten av HGF:er används intervaller baserade på *natural breaks division*, dvs. variansen av antal HGF:er inom varje klass minimeras medan variansen mellan klasser maximeras. Intensiteten normaliseras också (antal HGF:er per län/befolkning per län x 100 000) för att undvika att visa små tal.

4. Resultat och diskussion

4.1 Korrelationer mellan definitioner

När definitionen av vad ett snabbväxande företag är varierar så påverkar det både hur många och vilka företag som identifieras. Vissa definitioner ligger närmre varandra och de företag som selekteras kommer då att vara överlappande men med andra definitioner kan det vara helt andra företag som väljs ut. För att bedöma hur nära eller långt ifrån varandra olika definitioner ligger redovisas i Figur 1: korrelationmatriser korrelationskoefficienterna för de olika definitionerna av HGF:er. Tillväxtindikatorn för panel i är sysselsättningsnivån (antal anställda) och för panel ii och iii är det förädlingsvärde respektive nettoomsättningen. Korrelationskoefficienterna representerar styrkan av den rangbaserade relationen mellan två variabler. Nästan alla koefficienter är statistiskt signifikanta på en signifikansnivå på 5 %.

Figur 1: korrelationmatriser



En korrelationskoefficient nära 1 (eller -1) indikerar en perfekt positiv monoton relation mellan variablerna, medan en koefficient nära 0 indikerar en svag eller obefintlig relation mellan variablerna. Korrelationskoefficienter med magnitud mellan 0,9 och 1,0 indikerar variabler som kan betraktas som mycket starkt korrelerade. Ingen uppsättning definitioner visar den här starka korrelationsnivån.

Korrelationskoefficienter med magnitud mellan 0,7 och 0,9 indikerar variabler som kan betraktas som starkt korrelerade. Fem korrelationskoefficienter mellan par av definitioner tillhör den här kategorin av stark korrelation. Den starkaste korrelationen oberoende av vilken tillväxtindikator som väljs finns inom samma grupp av indikatorer, specifikt i grupp A mellan definitionerna A1 och A3 (förändring i tillväxtprocessen) och i grupp D mellan definitionerna D1 och D2 (förändring i företagets ålder). Det finns också mycket hög korsgruppsvariation mellan definitionerna A3 och B1 där flera förändringar sker samtidigt (formel och tillväxtprocess). Detta är inte oväntat eftersom det, som tidigare diskuterades, finns en mycket hög korrelation mellan absolut tillväxt och Birch Index.

Korrelationskoefficienter med magnitud mellan 0,5 och 0,7 indikerar variabler som kan betraktas som medelsvagt korrelerade. Tio par av korrelationskoefficienter mellan definitioner tillhör den här kategorin av stark korrelation vilken motsvarar ungefär 13,5 % av alla definitionspar. Korrelationskoefficienter med magnitud mellan 0,3 och 0,5 indikerar variabler som har en svag korrelation och det motsvara till ungefär 21,5 % av alla par av definitioner.

Korrelationskoefficienter med magnitud mindre än 0,3 har liten eller ingen korrelation vilket motsvara den majoriteten av korrelationskoefficienter (67,4 %). Den lägsta nivån av korrelation, oberoende av vilken tillväxtindikator som väljs, förekommer mellan definitionerna i grupp C och definitionerna i grupp D. Detta är inte heller förvånande med tanke på att grupp C (baserat på procentuell förändring) tenderar att favorisera SME-företag och definitionerna i grupp D (OECD-definitioner) tenderar att favorisera större företag.

I bilaga B redovisas en korrelationsmatris som innehåller samtliga 30 definitioner. Den starkaste korrelationen finns inom grupperna och baserat på samma tillväxtindikator och de lägsta korrelationerna uppkommer då både matematisk formel och tillväxtindikator varierar. Dessutom blev i många fall valet av tillväxtprocesser och tidsintervaller mer avgörande än valet av algebraisk formel.

4.2 Karaktärsdrag hos snabbväxande företag

4.2.1 Företagens storlek

För att klassa företag utifrån deras storlek används OECD:s klassificeringsintervaller. Tabell 5 visar resultatet.

Tabell 5: HGF:er och storlek

Ind.	Klass	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	D1	D2
Antal anställda	Total antal	8800	85147	2408	2995	1760	1379	2620	687	1696	1291
	Färre än 10 anställda	18,2%	78,4%	0,5%	25,2%	2,3%	8,1%	74,4%	88,9%	-	-
	10–49 anställda	50,6%	17,3%	31,3%	36,0%	43,8%	22,3%	21,5%	8,3%	73,6%	73,4%
	50–249 anställda	25,2%	3,6%	50,2%	25,7%	35,9%	43,1%	3,9%	2,5%	23,6%	24,2%
	Mer är 250 anställda	6,0%	0,7%	18,0%	13,1%	18,0%	26,4%	0,3%	0,3%	2,8%	2,4%
Förädlingsvärde	Total antal	9376	93720	2471	9294	5580	1258	4490	1258	3821	1975
	Färre än 10 anställda	25,4%	78,4%	4,9%	76,7%	54,6%	26,0%	97,9%	97,4%	4,8%	5,6%
	10–49 anställda	42,3%	17,4%	27,3%	11,5%	23,1%	20,2%	1,8%	2,0%	75,7%	79,2%
	50–249 anställda	26,4%	3,6%	49,0%	7,6%	14,8%	28,9%	0,2%	0,5%	17,6%	13,9%
	Mer är 250 anställda	6,0%	0,6%	18,7%	4,3%	7,5%	25,0%	-	0,2%	1,9%	1,3%
Nettoomsättning	Total antal	9377	93755	2471	8943	5360	1212	3765	1212	3379	1765
	Färre än 10 anställda	28,0%	78,0%	7,0%	63,4%	41,8%	21,6%	98,2%	96,9%	3,5%	4,2%
	10–49 anställda	41,5%	17,6%	33,7%	19,5%	30,0%	26,2%	1,6%	2,7%	78,2%	80,6%
	50–249 anställda	24,2%	3,7%	41,4%	12,0%	19,5%	30,0%	0,2%	0,2%	16,6%	13,9%
	Mer är 250 anställda	6,3%	0,7%	18,0%	5,0%	8,6%	22,1%	0,0%	0,1%	1,7%	1,3%

Resultaten överensstämmer med Brown et al. (2017) då det är uppenbart att HGF:erna finns i alla storlekar. Små företag (med färre än 10 anställda) utgör den största andelen av det totala antalet överlevande företag i ekonomin under 2017–2020, men deras motsvarande andel av högväxande företag varierar kraftigt beroende på definitionen som används (mellan 0,5 % och 98,2 %). Större företag står för en mindre andel av HGF:er i ekonomin enligt de flesta definitioner (mellan 0 % och 26,4 %). Detta är inte förvånande, eftersom det inte finns många företag i ekonomin med fler än 250 anställda och de flesta definitioner (förutom grupp D) rangordnar alla företagens tillväxt i ekonomin.

Dessutom kan följande iakttagelser göras:

- Den klass som innehåller flest HGF:er och storleken på de andra klasserna är i flesta fall oberoende av tillväxtindikatorn.
- Det finns en större andel stora än små företag som växer organiskt.
- Användandet av procentuell förändring (grupp C) leder till identifiering av små HGF:er (möss).
- En del av HGF:erna växer i form av förädlingsvärde och nettoomsättning medan de minskar i antalet anställda (det syns i grupp D).

- Majoriteten av HGF:er enligt OECD:s definition av tillväxt (grupp D) är medelstora företag (med 10–49 anställda) och detta resultat är robust för alla tillväxtindikatorer.

4.2.2 Företagsålder

Tabell 6 visar HGF:er baserat på deras ålder vid början av det tillväxtintervall som undersöks. När det gäller tillväxtindikatorer baserade på förädlingsvärde och nettoomsättning finns det en hög andel saknade värden, så diskussionen begränsas till tillväxtindikator utifrån sysselsättningsnivån.

Tabell 6: HGF:er och ålder

Ind.	Klass	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	D1	D2
Antal anställda	Total antal	8800	85147	2408	2995	1760	1379	2620	687	1696	1291
	Max 5 år gam.	61,4%	63,1%	21,6%	75,9%	77,7%	27,0%	93,2%	59,1%	76,1%	100,0%
	Mellan 6 och 15	16,9%	17,1%	32,4%	10,6%	11,8%	32,8%	3,7%	31,0%	14,2%	-
	Mellan 16 och 25	10,4%	6,8%	23,3%	7,0%	10,1%	21,2%	1,0%	6,3%	5,7%	-
	25 plus	10,5%	5,7%	22,8%	6,1%	-	19,1%	0,6%	3,6%	3,7%	-
	NAs	0,8%	7,3%	-	0,4%	0,4%	-	1,5%	-	0,3%	-
Förädlingsvärde	Total antal	9376	93720	2471	9294	5580	1258	4490	1258	3821	1975
	Max 5 år gam	44,3%	54,4%	17,2%	60,5%	69,1%	24,0%	49,1%	48,8%	60,7%	100,0%
	Mellan 6 och 15	18,8%	16,9%	30,8%	7,3%	9,1%	33,5%	5,2%	36,2%	19,6%	-
	Mellan 16 och 25	13,0%	7,5%	24,2%	3,8%	8,4%	19,7%	1,1%	8,5%	10,2%	-
	25 plus	13,7%	6,4%	27,8%	3,8%	-	22,8%	0,6%	6,4%	9,0%	-
	NAs	10,2%	14,8%	-	24,6%	13,5%	-	44,0%	-	0,5%	-
Nettoomsättning	Total antal	9377	93755	2471	8943	5360	1212	3765	1212	3379	1765
	Max 5 år gam	44,7%	53,8%	16,2%	56,5%	65,0%	22,3%	41,9%	51,1%	60,4%	100,0%
	Mellan 6 och 15	19,6%	17,2%	31,4%	10,9%	13,5%	33,7%	4,2%	38,2%	20,5%	-
	Mellan 16 och 25	13,2%	7,7%	24,0%	6,4%	12,1%	21,0%	0,7%	6,7%	10,5%	-
	25 plus	15,5%	6,8%	28,4%	6,6%	-	22,9%	0,3%	4,0%	8,3%	-
	NAs	6,9%	14,5%	-	19,5%	9,5%	-	52,9%	-	0,3%	-

Följande iaktas:

- När det gäller total tillväxt är de alla flesta HGF:er unga företag oberoende av valet av tillväxtmått.
- Med avseende på organisk tillväxt (definitioner A3 och B3) har mogna (6 till 15 år gamla) företag det högsta antalet HGF-företag, med undantag för möss-HGF:er (grupp C2) som är yngre (högst fem år gamla) företag.

4.2.3 Branschtillhörighet

För att besvara frågan om i vilka branscher de flesta gasellerna finns, användes tvåsiffrig SNI-kodning. Tabell 7 rapporterar de fem främsta branscherna (med procentandelar) för

tre definitioner baserade på anställningsnivå. Definitionen som rapporteras i tabellen visar den största variationen i branschtillhörighet mellan definitionerna. I bilaga D redovisas antalet HGF:er per bransch för samtliga definitioner.

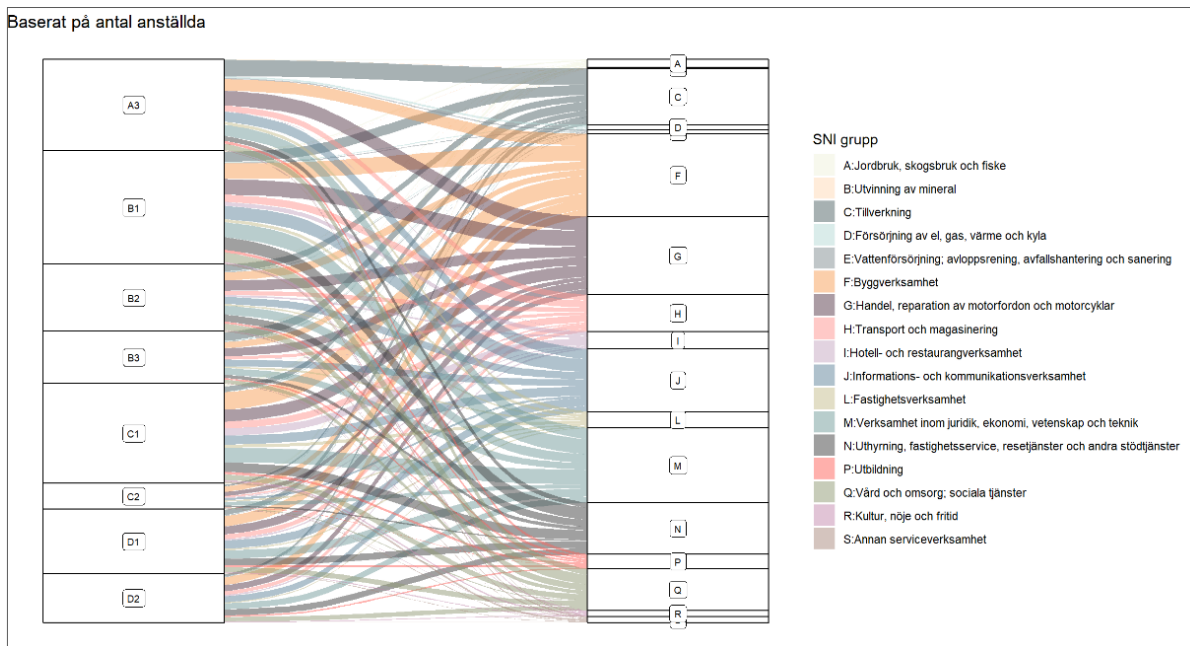
Tabell 7: HGF:er och branschtillhörighet

A1		B3		D1	
Byggverksamhet	15,20 %	Tillverkning	16,60 %	Byggverksamhet	15,80 %
Handel	14,70 %	Handel	15,60 %	Juridik, ekonomi, vetenskap och teknik	12,90 %
Juridik, ekonomi, vetenskap och teknik	12,20 %	Information och kommunikation	12,80 %	Information och kommunikation	12,90 %
Tillverkning	10,90 %	Juridik, ekonomi, vetenskap och teknik	12,60 %	Handel	12,50 %
Information och kommunikation	10,30 %	Byggverksamhet	11,70 %	Uthyrning, fastighetservice, resetjänster och andra stödtjänster	10,50 %

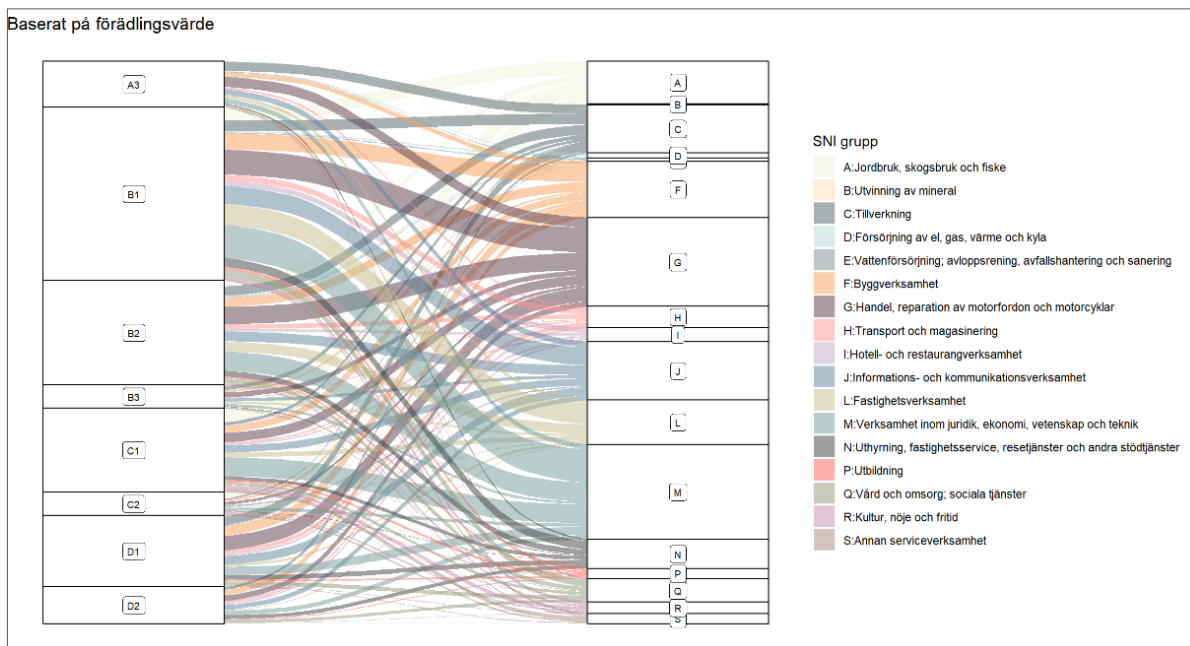
Tabell 7 exemplifierar följande mönster: för de allra flesta definitionerna och oavsett val av tillväxtindikator är byggverksamhet, handel och verksamheter inom juridik, ekonomi, vetenskap och teknik branscher med den högsta andelen av snabbväxande företag. Deras andel av HGF:er är relativ och beror på vilken tillväxtdefinition som väljs. Beroende på detta kan andra branscher ha en högre andel av snabbväxande företag.

För att illustrera samband mellan tillväxtdefinitionerna och branschtillhörighet används s.k. alluvialdiagram. I dessa grafer representeras antalet HGF:er per definition som strömmar över de olika SNI-grupperna och bredd på strömmarna representerar storleken på antal HGF:er (Figur 2 **Fel! Hittar inte referenskälla.**, Figur 3 och Figur 4 **Fel! Hittar inte referenskälla.**). Definition A1 och A2 har uteslutits från diagrammen för att förbättra läsbarheten i den visuella representationen i alluvialgrafer. De större värdena för HGF:er av dessa definitioner ledde till komprimerade grafer. Alluvialdiagram med alla definitioner ingår i bilaga C.

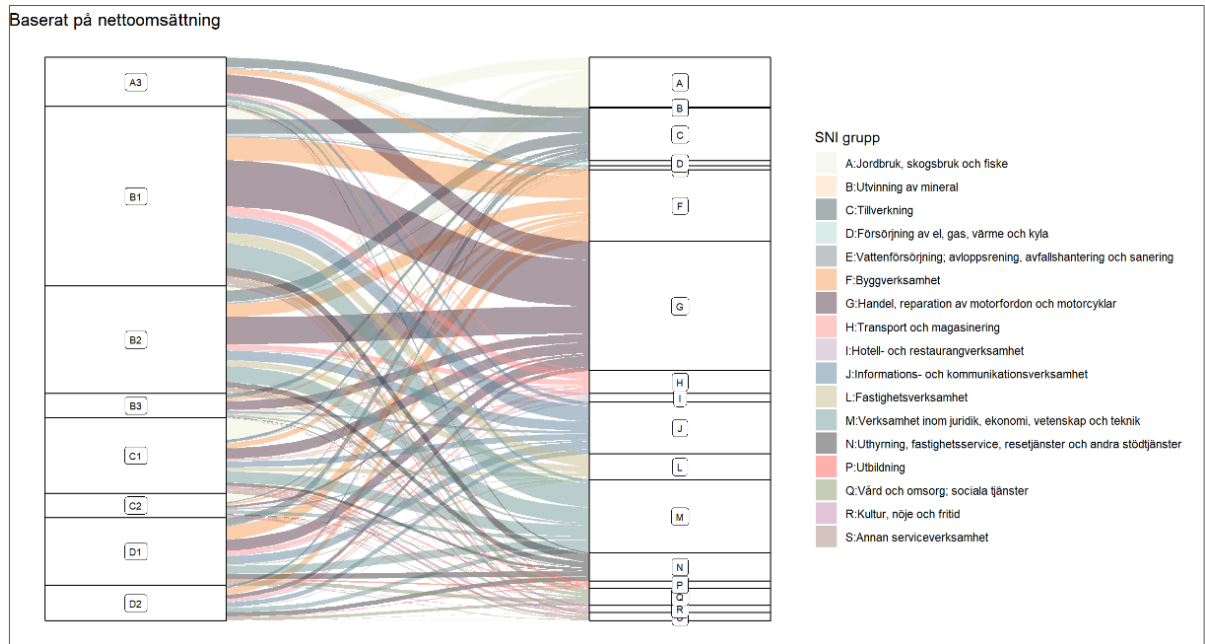
Figur 2 Baserat på sysselsättningsgraden är branscherna med flest antal HGF:er grupperna F, G och M följda av grupp C (tillverkning) och J (informations- och kommunikationsverksamhet)



Figur 3 Baserat på förädlingsvärde är branscherna med flest antal HGF:er grupperna M, G och F följda av grupp J (informations- och kommunikationsverksamhet) och grupp C (tillverkning)



Figur 4 Baserat på nettoomsättning är branscherna med flest antal HGF:er grupperna G, F och M följda av grupp C (tillverkning) och J (informations- och kommunikationsverksamhet)



Följande slutsatser kan dras:

- Det finns tre industrier med stor förekomst av HGF:er som är nästan helt oberoende av valet av tillväxtdefinition och de är i) byggverksamhet, ii) handel och iii) verksamhet inom juridik, ekonomi, vetenskap och teknik.
- Rangordningen av dessa branscher är starkt beroende av vilken definitionen som väljs.
- Andelen HGF:er som finns i de återstående branscherna är starkt beroende av valet av tillväxtdefinition.
- Det finns tre industrier med minst förekomst av HGF:er som är oberoende av valet av tillväxtdefinition och de är i) utvinning av mineral, försäljning av el, gas, värme och kyla följt av iii) kultur, nöje och fritid.

Genom att titta på det sammanlagda antalet HGF:er per bransch baserat på alla 30 definitioner (rapporterat i bilaga D) kan dessutom följande slutsatser dras:

- I de flesta fall är valet av tillväxtmått (algebraisk formel) viktigare än valet av indikator såsom sysselsättningsnivå, nettoomsättning och förädlingsvärde. Resultaten är relativt robusta mot variationen av tillväxtindikatorer.
- När man använder procentuell förändring och förädlingsvärde eller nettoomsättning som tillväxtindikatorer för att identifiera HGF:er (grupp C), blir den mest betydande branschen jordbruket inklusive skogsbruk och fiske. Detta påverkas inte av typen av tillväxtprocess (dvs. organisk eller total tillväxt). Det är värt att nämna att sektorn, till skillnad från andra sektorer, drabbades i liten utsträckning under COVID-krisen.
- Vid undersökning av organisk tillväxt (definitioner A3 och B3) med avseende på antal anställda och förädlingsvärde, visar det sig att tillverkning är den SNI-grupp med högst antal snabbväxande företag.

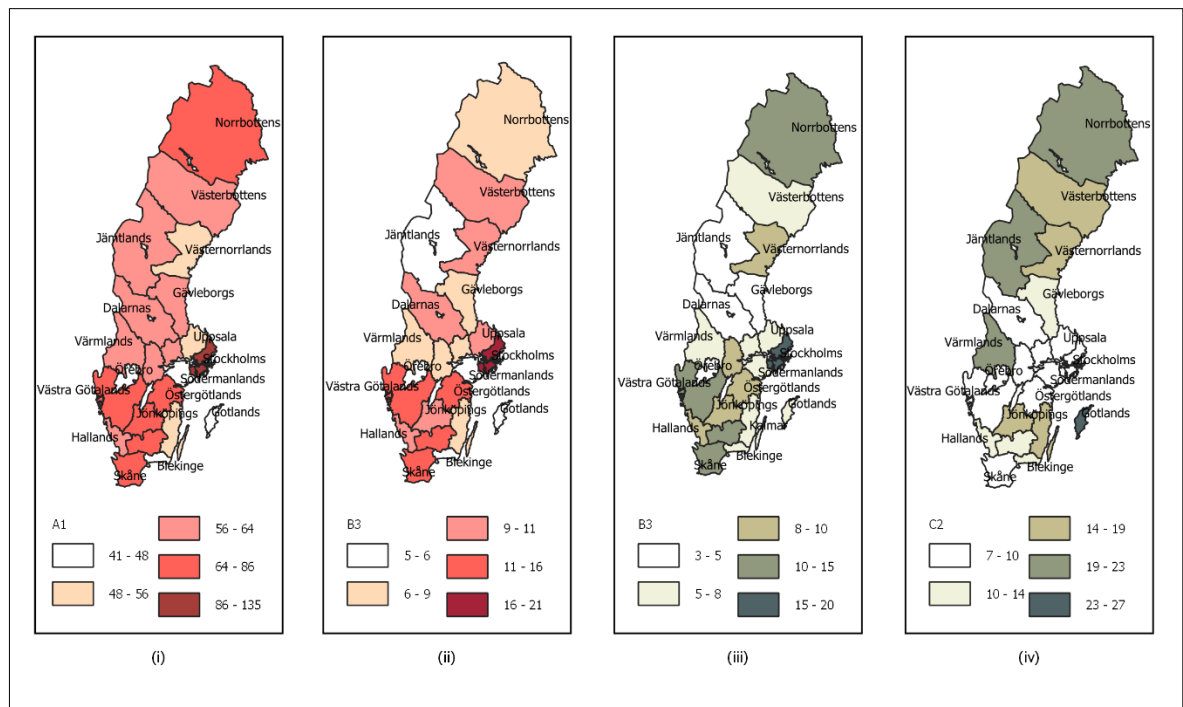
Sammanfattningsvis visar analysen att andelen HGF:er inte är jämnt fördelade bland SNI-grupperna och varierar med olika metoder och definitioner av tillväxt. Med det sagt rapporterar tre branscher konsekvent den högsta andelen HGF:er nämligen byggverksamhet, handel och verksamhet inom juridik, ekonomi, vetenskap och teknik.

4.2.4 Län

Den geografiska fördelningen av HGF:er undersöks utifrån antal snabbväxande företag per 100 000 innevånare uppdelat på länsnivå. Denna "intensitet" varierar inom länen beroende på vilken definition som används. I redovisningen nedan har resultaten grupperats i "intensitetsintervall", det finns inget län som hamnar i samma intensitetsintervall över alla 30 definitionerna. Med andra ord kan varje län hamna i olika intensitetsintervall beroende på valet av tillväxtdefinition. **Fel! Hittar inte referenskälla.** v isar fördelningen av intensiteten av HGF:er i olika län baserat på fyra definitioner. De återstående kartorna rapporteras i bilaga E. Trots den stora variationen i resultaten kan följande slutsatser dras:

- De flesta definitionerna i grupp A, B och D visar att Stockholm, Skåne och Västra Götaland är län med hög intensitet av HGF:er, oberoende av valet av tillväxtindikator.
- Definitionerna i grupp C pekar, i termer av nettoomsättning och förädlingsvärde, tvärtom ut Stockholm, Skåne och Västra Götaland som län med lägre intensitet av HGF:er.

Figur 5 Normaliserad intensitet av snabbväxande företag på länsnivå baserat på förändring av sysselsättningsnivå (paneler i & ii) och på förändring av nettoomsättning (paneler iii & iv).



4.2.5 Sociodemografiska egenskaper

Utbildningsnivån hos anställda i HGF:er är förhållandevis stabil mellan definitionerna. Generellt verkar det som att ungefär hälften av de anställda har gymnasial utbildning och ungefär en fjärdedel har lång eftergymnasial utbildning oavsett valet av definition. HGF:er i grupp C har lite högre nivåer av anställda med kort och lång universitetsutbildning. Resultat redovisas i bilaga F.

Utbildningsbakgrund av operativa ledare hos HGF:er varierar dock beroende på valet av definition. När man använder tillväxtdefinitionerna baserade på organiska processer A3 och B3 har hälften av de operativa ledarna av HGF:er lång eftergymnasial utbildning. Denna andel minskar vid användning av OECD:s definition (D1), men fortfarande har majoriteten av ledarna en lång eftergymnasial utbildning. Ungefär hälften av ledarna har förgymnasial utbildning när man tittar på HGF:er utifrån procentuell förändring (C2). Cirkeldiagram som illustrerar skillnaderna i utbildningsnivå hos HGF:ernas operativa ledare redovisas i bilaga G.

Slutligen finns ingen tydlig variation i könsfördelning bland de anställda i HGF:er beroende på val av definition. Generellt sett är 59–65 % av alla anställda i HGF:er män. Resultaten är robusta avseende valet av tillväxtindikator och rapporteras i bilaga E.

4.3 Jobbskapande

HGF:er tillskrivs ofta förmågan att generera en ovanligt hög andel nya nettojobb. Det är bland annat på grund av denna förmåga som beslutsfattare söker att stötta HGF:er och potentiella HGF:er. Valet av definition för tillväxt påverkar inte bara identifieringen av

dessa företag som diskuterats hittills, utan det påverkar också antalet jobb som dessa företag har skapat. En intressant fråga som uppstår är vad som är den bästa metoden för att mäta jobbskapande. Tabell 8 sammanfattar förändringarna i sysselsättningen.

Tabell 8: HGF:er och ändringar i sysselsättningsnivå

Indikator	Def.	Antal företag (a)	Totalt antal anställda t1 (b)	Totalt antal anställda t2 (c)	Total absolut förändring (d=c-b)	Total procentuell förändring (e=100 d/b)	Genomsnittlig absolut förändring (f=d/a)
Antal anställda	A1	8800	689 400	956 800	267 400	39	30
	A2	85 147	1 071 700	1 485 500	413 800	39	5
	A3	2408	519 600	646 100	126 500	24	53
	B1	2995	438 200	618 200	180 000	41	60
	B2	1760	265 000	600 500	335 500	127	191
	B3	1379	421 600	525 400	103 800	25	75
	C1	2620	8 100	60 500	52 400	647	20
	C2	687	2 300	10 300	8 000	348	12
	D1	1696	54 500	135 500	81 000	149	48
	D2	1291	38 300	100 100	61 800	161	48
Förädlingsvärde	A1	9376	811 100	981 300	170 200	21,0	18,2
	A2	93 720	1 256 900	1 522 400	265 500	21,1	2,8
	A3	2471	608 400	679 900	71 500	11,8	28,9
	B1	9294	508 600	637 900	129 300	25,4	13,9
	B2	5580	453 800	792 900	339 100	74,7	60,8
	B3	1258	436 000	488 800	52 800	12,1	42,0
	C1	4490	1 200	8 300	7 100	591,7	1,6
	C2	1258	2 000	3 800	1 800	90,0	1,4
	D1	3821	153 300	223 200	69 900	45,6	18,3
	D2	1975	52 900	91 000	38 100	72,0	19,3
Nettoomsättning	A1	9377	867 300	1 028 900	161 600	18,6	17,2
	A2	93 755	1 345 700	1 610 800	265 100	19,7	2,8
	A3	2471	633 900	698 700	64 800	10,2	26,2
	B1	8943	622 500	751 400	128 900	20,7	14,4
	B2	5360	503 100	843 900	340 800	67,7	63,6
	B3	1212	422 500	463 800	41 300	9,8	34,1
	C1	3765	1 300	7 400	6 100	469,2	1,6
	C2	1212	1 400	3 200	1 800	128,6	1,5
	D1	3379	111 800	186 200	74 400	66,5	22,0
	D2	1765	45 700	85 300	39 600	86,7	22,4

Kolumn (a) "antal företag" redovisar antalet identifierade HGF:er baserat på motsvarande definition. Kolumn (b) "Totalt antal anställda t1" avser det totala antalet anställda per definition för de identifierade HGF:erna i början av perioden. För de flesta definitioner motsvarar detta basåret 2017 med undantag av definition B2 vars basår är 2010. Kolumn (c) "Totalt antal anställda t2" ger information om det totala antalet

anställda vid slutet av perioden, 2020. Nästa kolumn (d) sammanfattar den totala förändringen av antalet anställda under perioden ($d = c - b$), följt av kolumn (e) "Total procentuell förändring" ($e = d/b$). Sista kolumnen (f) ger information om den genomsnittliga totala förändringen, dvs förändring per företag ($f = d/a$).

För att sätta HGF:ers bidrag till anställning i ekonomin i perspektiv är det värt att hänvisa till det totala antalet anställda i företag under den undersökta perioden. År 2010 fanns det 2 480 067 anställda, 2017 fanns det 2 873 531 anställda, medan antalet anställda 2020 minskade med 4 915 personer jämfört med 2017 års nivå. Dessa siffror avser den totala sysselsättningen, inte bara de överlevande företagen under perioden.

Som förväntat varierar bilden av hur stor sysselsättningsutvecklingen är i snabbväxande företag kraftigt beroende på definition. De HGF:er som identifieras genom definitioner baserade på absoluta förändringar (grupp A) genererar den största totala förändringen i sysselsättning. De HGF:er som identifieras genom definitioner baserade på Birch-index (grupp B) har den högsta genomsnittliga förändringen i sysselsättningen. De HGF:er som identifieras genom definitioner baserade på procentuella förändringar (grupp C) har den högsta procentuella förändringen av sysselsättningen. Detta mönster påverkas inte av valet av tillväxtindikator fast sysselsättningstillväxten blir större när antalet anställda används som tillväxtindikator.

Det är också värt att nämna att när tidsintervallet ökades från tre till tio år (definition B2), ökade nettoskapandet av jobb, samtidigt som antalet företag som identifieras som HGF:er minskade betydligt. Detta tyder på att ökningen av tillväxtintervallet kan leda till identifikationen av *kameler* eller *elefanter*.

5. Slutsatser och policyimplikationer

Huvudsyftet med rapporten är att undersöka för- och nackdelar med olika metoder och definitioner för att identifiera snabbväxande företag (HGF) samt att visa variationen mellan HGF:er utifrån olika definitioner av tillväxt med avseende på deras karakteristika såsom storlek, ålder, branschtillhörighet, geografisk placering, utbildningsnivå hos anställda och ledarskap, samt könsuppdelning. För att göra detta, tog vi fram 30 definitioner av HGF:er som baseras på tillväxtmått, tillväxtindikatorer, tröskelvärden, tidsintervall, tillväxtprocesser och företagets ålder.

Vår analys visar att det finns en hög korrelation mellan gruppdefinitioner som använder samma algebraiska formel och samma tillväxtindikatorer (inomgruppskorrelation). Det finns också en hög korsgruppskorrelation mellan gruppen av definitioner som baseras på absolut förändring (grupp A) och gruppen av definitioner som baseras på Birch Index (grupp B). Lägsta korrelation (störst skillnad) syns mellan gruppen som baseras på procentuell ändring och övriga grupper. Med andra ord har valet av matematisk formel större betydelse än andra val såsom tillväxtprocesser, avskärningspunkter och tidsintervaller.

Valet av tillväxtindikator (antal anställda, förädlingsvärde och nettoomsättning) påverkar identifierade HGF:er och deras egenskaper på olika sätt. Antalet identifierade HGF:er ökar när nettoomsättning och förädlingsvärde väljs som tillväxtindikator i jämförelse med sysselsättningsnivå. Detta beror på att företag med noll anställda vid början av tidsintervallet inte behöver exkluderas från urvalet. Valet av tillväxtindikator ger inga uppenbara skillnader i storleken på identifierade HGF:er inom de olika klasserna. Det finns heller inga uppenbara skillnader i branschtillhörighet eller på utbildningsnivå hos HGF:ers anställda. Valet av tillväxtindikator påverkar dock geografisk fördelning av HGF:er.

HGF:er växer inte bara snabbare än övriga företag i ekonomin, utan de behåller också förmågan att växa under omskakande år. Under den undersökta perioden minskade total sysselsättning i ekonomin med ungefär 4 000 anställda, men HGF:erna ökade signifikant i sysselsättning, nettoomsättning och förädlingsvärde.

Vi ser också att valet av definition påverkar identifieringen av specifika HGF:er. Användning av procentuella förändringsformler (grupp C) leder till identifieringen av små företag (möss) medan ökningen av tidsintervallet från 3 till 10 år leder till identifieringen av företag som växer långsiktigt (kameler) och stor företag (elefanter).

Vad gäller storlek indikerar vår analys att HGF:er finns i alla storlekar. Med det sagt är majoriteten av HGF:er utifrån total tillväxt små företag (högst 10 anställda och mellan 10–49 anställda). När vi undersöker företag som endast växer organiskt utgör större företag (50 till 249 anställda) en majoritet av HGF:erna i urvalet.

Vi får liknande resultat avseende företagsålder. HGF:er finns i alla åldrar, men för definitionerna som baseras på total tillväxt är majoriteten av identifierade HGF:er unga företag (högst 5 år gamla) medan definitioner som baseras på organisk tillväxt visar en mer jämn fördelning över de olika klasserna med majoriteten av HGF:er som mogna företag (mellan 16 och 25 år gamla).

Vår analys visade också att valet av indikator påverkar branschtillhörighet och geografisk placering för HGF:er. I själva verket kan varje län vara beläget i ett lågt eller högt intensitetsintervall, men de flesta definitionerna visar att länen Stockholm, Skåne och Västra Götaland är län med hög koncentration av HGF:er.

Valet av definition verkar inte påverka HGF:er när det gäller anställdas utbildningsbakgrund. Hälften av alla anställda i HGF:er har gymnasial utbildning och en fjärdedel har lång eftergymnasial utbildning. Valet av definition påverkar dock den operativa ledarens utbildningsbakgrund. På liknande sätt ser vi ingen tydlig skillnad i relation till könsfördelning. Mellan 59 och 64 % av alla anställda på HGF:er är män oavsett valet av definition.

Vi har hittills visat att HGF:er representerar en heterogen grupp av företag inom olika branscher, åldrar och storlekar etcetera och att dessa egenskaper förändras när vi ändrar vissa tillväxtdefinitioners egenskaper. Detta gör att det är en svår uppgift att exakt identifiera HGF:er och potentiella HGF:er i den breda företagspopulationen. Hart et al. (2021) noterar också att det är en utmaning att utforma företagsstöd och policyåtgärder som tillgodoser specifika behov hos dessa företag.

Alla indikatorer har för- och nackdelar. Forskare och beslutsfattare bör därför vara medvetna om dessa snedvridningar och i beslutsprocesserna välja definitioner av HGF:er som bäst svarar mot särskilda forsknings- och policyfrågor.

Enligt Coad et al. (2014) bör tillväxt i termer av absolut sysselsättning väljas när målet är att minska arbetslösheten medan relativ tillväxt i produktivitet bör väljas när målet är långsiktig ekonomisk tillväxt. På samma sätt kan det i vissa situationer vara relevant att studera ett fåtal företag som potentiellt kan öka sin totala genomsnittliga sysselsättning kraftigt, och i andra sammanhang fokusera på en större mängd företag med måttlig potential att öka total sysselsättning i ekonomin. Det är dock avgörande för både forskare och beslutsfattare att välja rätt definitioner för HGF:er för att uppnå det avsedda resultatet vid identifiering av målgruppen.

Tills sist vill vi också betona att en enda utvald definition av HGF:er skulle förenkla jämförande studier men att detta inte rekommenderas. Detta då olika (forsknings) frågor kräver olika definitioner av tillväxt. Konstruktionen av flera definitioner, som visats i vår analys, tillåter inte bara känslighetsanalys, som därför kan fungera som robusthetskontroll, utan det kan dessutom underlätta jämförande studier.

Referenser

- Acs, Z., Parsons, W., Tracy, S., 2008. High-Impact Firms: Gazelles Revisited. An Office of Advocacy Working Paper, U.S. Small Business Administration.
- Aldrich, H.E., Ruef, M., 2018. Unicorns, gazelles, and other distractions on the way to understanding real entrepreneurship in the United States. *Academy of Management Perspectives* 32, 458–472.
- Andersson, F., Andersson, J., 2012. Företagsledarna i Sverige – En algoritm för att peka ut företagets operativa ledare i näringslivet.
- Azoulay, P., Jones, B.F., Kim, J.D., Miranda, J., 2020. Age and high-growth entrepreneurship. *American Economic Review: Insights* 2, 65–82.
- Birch, D.L., 1981. Who creates jobs? *Public Interest*, 65 3–15.
- Birch, D.L., 1979. The job generation process. MIT program on neighborhood and regional change Cambridge, MA, Cambridge, Mass.
- Bjuggren, C.M., Daunfeldt, S.-O., Johansson, D., 2010. Ownership and high-growth firms. Ratio working paper 147.
- Borggren, J., Eriksson, R.H., Lindgren, U., 2015. Knowledge flows in high-impact firms: How does relatedness influence survival, acquisition and exit?
- Brown, R., Mawson, S., 2016. The geography of job creation in high growth firms: The implications of 'growing abroad.' *Environment and Planning C: Government and Policy* 34, 207–227.
- Brown, R., Mawson, S., Mason, C., 2017. Myth-busting and entrepreneurship policy: the case of high growth firms. *Entrepreneurship & Regional Development* 29, 414–443.
- Coad, A., 2010. Exploring the processes of firm growth: evidence from a vector auto-regression. *Industrial and Corporate Change* 19, 1677–1703.
- Coad, A., Cowling, M., Siepel, J., 2017. Growth processes of high-growth firms as a four-dimensional chicken and egg. *Industrial and Corporate Change* 26, 537–554.
- Coad, A., Daunfeldt, S.-O., Halvarsson, D., 2022. Amundsen versus Scott: are growth paths related to firm performance? *Small Business Economics* 59, 593–610.
- Coad, A., Daunfeldt, S.-O., Hölzl, W., Johansson, D., Nightingale, P., 2014. High-growth firms: introduction to the special section. *Industrial and Corporate Change* 23, 91–112.
- Coad, A., Frankish, J.S., Storey, D.J., 2020. Too fast to live? Effects of growth on survival across the growth distribution. *Journal of Small Business Management* 58, 544–571.
- Coutu, S., 2014. The Scaleup Report on UK Economic Growth. Sherry Coutu CBE.
- Coviello, N., 2019. Is a high-growth firm the same as a 'scale-up.' Lazaridis Institute for the Management of Technology Enterprises, Wilfrid Laurier University, Waterloo, Canada.
- Croce, A., Ughetto, E., Bonini, S., Capizzi, V., 2021. Gazelles, ponies, and the impact of business angels' characteristics on firm growth. *Journal of Small Business Management* 59, 223–248.
- Dahlin, P., Moilanen, M., Østbye, S.E., Pesämaa, O., 2020. Absorptive capacity, co-creation, and innovation performance: A cross-country analysis of gazelle and nongazelle companies. *Baltic Journal of Management*.
- Dahmén, E., 1950. Svensk industriell företagverksamhet: kausalanalys av den industriella utvecklingen 1919-1939. Industriens utredningsinstitut, Stockholm.

- Daunfeldt, S.-O., Elert, N., Johansson, D., 2014. The Economic Contribution of High-Growth Firms: Do Policy Implications Depend on the Choice of Growth Indicator? *J Ind Compet Trade* 14, 337–365.
- Daunfeldt, S.-O., Halvarsson, D., 2015. Are high-growth firms one-hit wonders? Evidence from Sweden. *Small Business Economics* 44, 361–383.
- Daunfeldt, S.-O., Halvarsson, D., Johansson, D., 2012. A cautionary note on using the Eurostat-OECD definition of high-growth firms. HUI Research.
- Daunfeldt, S.-O., Halvarsson, D., Johansson, D., 2011. Snabbväxande företag: En fördjupad analys av mått och definitioner (No. 2011/059). Tillväxtanalys.
- Davidsson, P., 2007. Strategies for dealing with heterogeneity in entrepreneurship research, in: *The Academy of Management 2007 Annual Meeting*. pp. 1–32.
- Davidsson, P., Delmar, F., 2003. Hunting for new employment: The role of high growth firms, in: *Small Firms and Economic Development in Developed and Transition Economies: A Reader*. Ashgate.
- Davidsson, P., Wiklund, J., 2000. Conceptual and empirical challenges in the study of firm growth. *The Blackwell Handbook of Entrepreneurship* 26–44.
- Davis, S.J., Haltiwanger, J.C., Schuh, S., 1996. *Job Creation and Destruction*. MIT Press.
- Delmar, F., Davidsson, P., Gartner, W.B., 2003. Arriving at the high-growth firm. *Journal of Business Venturing* 18, 189–216.
- Delmar, F., McKelvie, A., Wennberg, K., 2013. Untangling the relationships among growth, profitability and survival in new firms. *Technovation* 33, 276–291.
- Demir, R., Wennberg, K., McKelvie, A., 2017. The strategic management of high-growth firms: A review and theoretical conceptualization. *Long range planning* 50, 431–456.
- Deschryvere, M., 2008. High growth firms and job creation in Finland. ETLA Discussion Papers.
- Eurostat, O., 2007. Eurostat-OECD manual on business demography statistics. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Ferrantino, M.J., Mukim, M., Pearson, A., Snow, N.D., 2012. Gazelles and Gazillas in China and India. Available at SSRN 2167303.
- Freel, M., Gordon, I., 2022. On the consequences of firm growth. *International Small Business Journal* 40, 684–709.
- Fu, D., Pammolli, F., Buldyrev, S.V., Riccaboni, M., Matia, K., Yamasaki, K., Stanley, H.E., 2005. The growth of business firms: Theoretical framework and empirical evidence. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 102, 18801–18806.
- Gibrat, R., 1931. *Les Inégalités Économiques*, Librairie du Recueil Sirey, Paris. What makes firms grow in developing countries 169.
- Goswami, A.G., Medvedev, D., Olafsen, E., 2019. *High-Growth Firms: Facts, Fiction, and Policy Options for Emerging Economies*. World Bank Publications.
- Haltiwanger, J., Jarmin, R.S., Miranda, J., 2013. Who creates jobs? Small versus large versus young. *Review of Economics and Statistics* 95, 347–361.
- Halvarsson, D., 2013. Identifying high-growth firms.
- Hart, M., Prashar, N., Ri, A., 2021. From the Cabinet of Curiosities: The misdirection of research and policy debates on small firm growth. *International Small Business Journal* 39, 3–17.
- Henrekson, M., Johansson, D., 2010. Gazelles as job creators: a survey and interpretation of the evidence. *Small Bus Econ* 35, 227–244.
- Henrekson, M., Johansson, D., 2008. Competencies and Institutions Fostering High-growth Firms. *ENT* 5, 1–80.

- Hölzl, W., 2011. Persistence, survival and growth: A closer look at 20 years of high growth firms and firm dynamics in Austria, in: Workshop on High-Growth Firms, Stockholm (Sweden).
- Hölzl, W., 2009. Is the R&D behaviour of fast-growing SMEs different? Evidence from CIS III data for 16 countries. *Small Business Economics* 33, 59–75.
- Jensen, M., Reichstein, T., 2005. Firm size and firm growth rate distributions--The case of Denmark. *Industrial and Corporate Change* 14, 1145–1166.
- Johansson, D., 2001. The dynamics of firm and industry growth: the Swedish computing and communications industry. Available at SSRN 3821235.
- Lazarow, A., 2020. Beyond Silicon Valley. *Harvard Business Review*.
- Lee, A., 2013. Welcome To The Unicorn Club: Learning From Billion-Dollar Startups. TechCrunch. URL <https://techcrunch.com/2013/11/02/welcome-to-the-unicorn-club/> (accessed 12.23.22).
- Marshall, A., 1890. *Principles of Economics*, 8th edn (1920). London, Mcmillan.
- Matveeva, S., 2020. Zebras And Camels: New Alternatives To Silicon Valley's Unicorn Obsession Forbes. URL <https://www.forbes.com/sites/sophiamatveeva/2020/02/25/zebras-and-camels-new-alternatives-to-silicon-valleys-unicorn-obsession/> (accessed 12.21.22).
- McKelvie, A., Brattström, A., Wennberg, K., 2017. How young firms achieve growth: Reconciling the roles of growth motivation and innovative activities. *Small Business Economics* 49, 273–293.
- Medoff, J., Birch, D., 1994. Gazelles, in: Solomon, L.C., Levenson, A.R. (Eds.), *Labor Markets, Employment Policy, and Job Creation*. pp. 159–168.
- Motoyama, Y., Danley, B., 2012. An analysis of the geography of entrepreneurship: Understanding the geographic trends of Inc. 500 companies over thirty years at the State and Metropolitan levels. Available at SSRN 2145480.
- Nightingale, P., Coad, A., 2014. Muppets and gazelles: political and methodological biases in entrepreneurship research. *Industrial and Corporate Change* 23, 113–143.
- Rannikko, H., Tornikoski, E.T., Isaksson, A., Löfsten, H., 2019. Survival and growth patterns among new technology-based firms: Empirical study of cohort 2006 in Sweden. *Journal of Small Business Management* 57, 640–657.
- Rice, M.D., O'Hagan, S.B., Tiwari, C., Lyons, D.I., Green, M.B., Oppenheim, V., 2018. Defining the Record of High-Growth Firms by Metropolitan Region: What Happens to the Inc. 500? *Papers in Applied Geography* 4, 137–156.
- Schreyer, P., 2000. High-growth firms and employment.
- Schumpeter, J., 1911. *The Theory of Economic Development*. Harvard University Press.
- Schumpeter, J.A., 1942. *Capitalism, socialism and democracy*. Allen & Unwin London.
- Stam, E., 2005. The geography of gazelles in the Netherlands. *Tijdschrift voor economische en sociale geografie* 96, 121–127.
- Stam, E., Wennberg, K., 2009. The roles of R&D in new firm growth. *Small business economics* 33, 77–89.
- Storey, D.J., 1994. *Understanding the Small Business Sector*. University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship.
- Törnqvist, L., Vartia, P., Vartia, Y.O., 1985. How should relative changes be measured? *The American Statistician* 39, 43–46.
- Weinzimmer, L.G., Nystrom, P.C., Freeman, S.J., 1998. Measuring organizational growth: Issues, consequences and guidelines. *Journal of management* 24, 235–262.

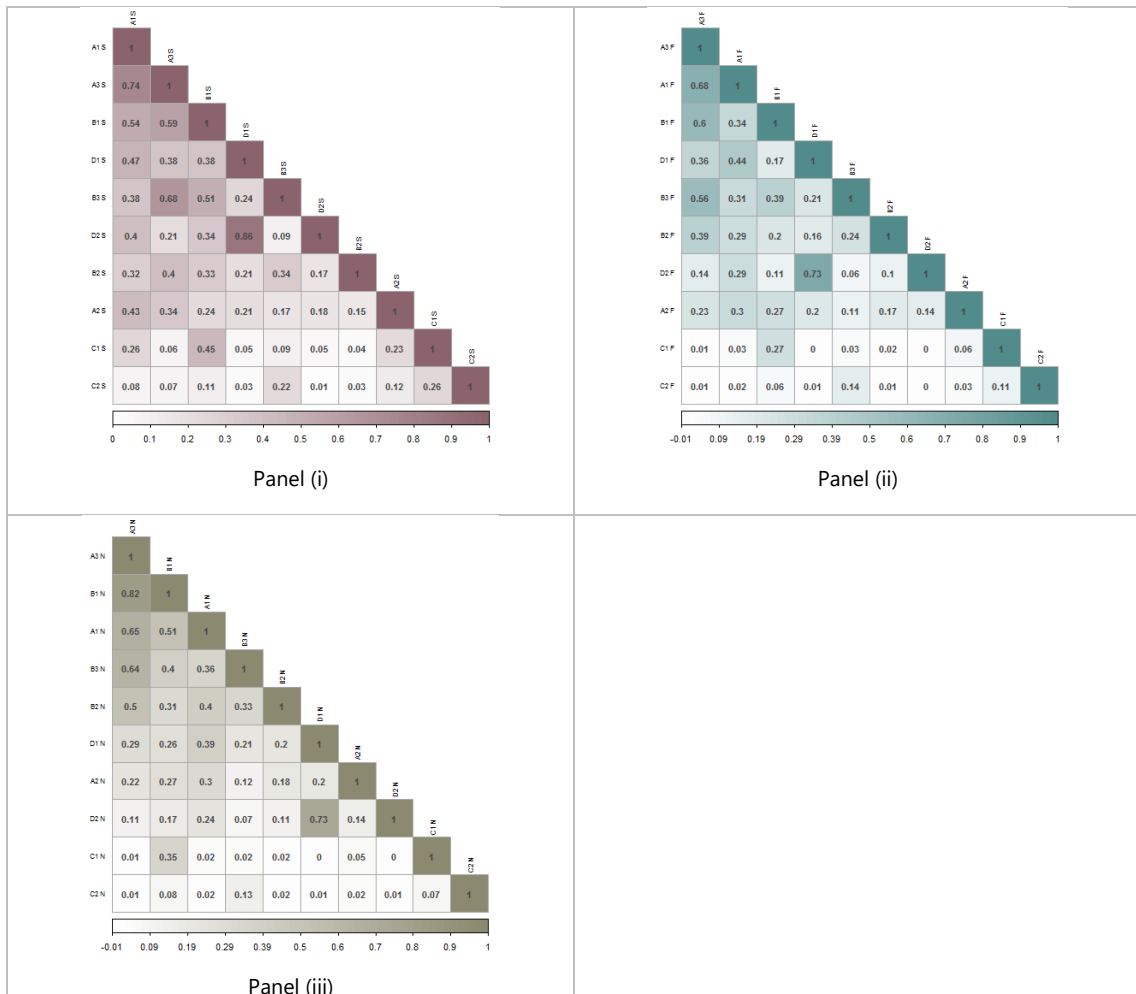
- Wennberg, K., 2013. Managing high-growth firms: A literature review, in: Background Paper for OECD LEED Programme Workshop on "Management and Leadership Skills in High-Growth Firms", Warsaw.
- Zhao, M., Dalziel, M., Barge, B., Walker, Ashley, 2019. Characteristics of scale-ups and the impact of scale-up support programmes: A literature Review, Mini-Evaluation of Nordic Scalars programme. Nordic Innovation.
- Zhou, H., van der Zwan, P., 2019. Is there a risk of growing fast? The relationship between organic employment growth and firm exit. *Industrial and Corporate Change* 28, 1297–1320.

Bilagor

Bilaga A. Resultat från alternativ tillväxtperiod (2016–2019)

För att bedöma om inkluderandet av år 2020, som påverkas av covid-19 pandemin, har haft effekter på resultaten har ett antal analyser baserade på perioden 2016–2019 genomförts.

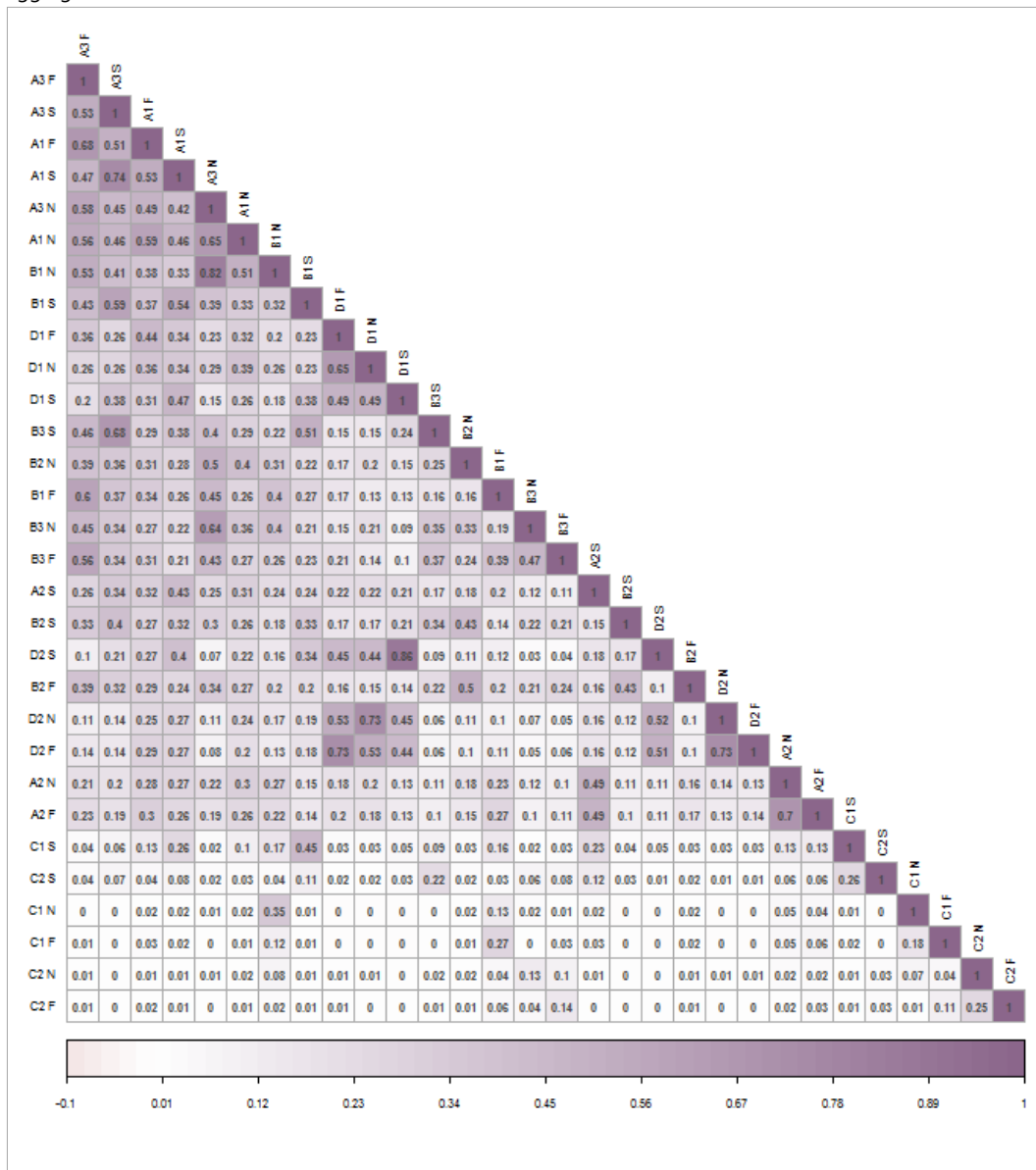
Individuella korrelationsmatriser per tillväxtindikator



Tillväxtindikatorn för panel i är sysselsättningsnivån (antal anställda) och för panel ii och iii är förädlingsvärde respektive nettoomsättningen.

Resultaten är robusta mot valet av tidsperiod. Oavsett vilken tillväxtindikator man väljer finns det inga bevis på hög korrelation mellan de olika definitionerna. Den stora majoriteten av dem (58–75 %) visar bevis på liten eller ingen korrelation och cirka 15 till 29 % visar bevis på svag korrelation. Dessutom observerar vi stark korrelation mellan samma grupp av indikatorer och mellan grupp A (Absolut förändring) och grupp B (Birch Index).

Aggregerad korrelationsmatris 2016–2019



De resultat som erhålls liknar i huvudsak de som redovisas i avsnitt 4 baserat på perioden 2017–2020. Resultaten är alltså robusta mot valet av tidsperiod. De starkaste korrelationerna observeras, precis som under perioden 2017–2020, mellan definitioner som är baserade på samma tillväxtindikator och samma tillväxtmått (till exempel korrelationer mellan definitionerna D2 S och D1 S samt mellan A1 S och A3 S).

HGF:er och storlek 2016–2019

Ind.	Klass	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	D1	D2
Antal anställda	Total antal	8621	44052	2440	2647	1700	1341	2354	704	1960	1451
	Färre än 10 anställda	15,3%	60,3%	0,9%	20,2%	1,8%	8,7%	74,6%	85,4%	-	-
	10–49 anställda	49,5%	30,7%	26,4%	35,4%	42,3%	20,1%	21,5%	11,9%	74,0%	74,4%
	50–249 anställda	28,0%	7,5%	52,2%	28,3%	36,6%	41,5%	3,5%	2,3%	22,8%	22,8%
	Mer är 250 anställda	7,2%	1,5%	20,5%	16,1%	19,4%	29,6%	0,3%	0,4%	3,2%	2,8%
Förädlingsvärde	Total antal	9252	92435	2476	9165	5276	1387	4847	1382	4131	2185
	Färre än 10 anställda	22,3%	75,8%	4,2%	75,5%	52,2%	26,9%	98,2%	98,0%	4,3%	5,8%
	10–49 anställda	42,4%	19,4%	25,0%	11,4%	23,8%	18,5%	1,6%	1,2%	75,9%	77,9%
	50–249 anställda	28,3%	4,0%	49,3%	8,0%	15,3%	27,3%	0,2%	0,7%	17,8%	15,3%
	Mer är 250 anställda	7,1%	0,7%	21,6%	5,1%	8,8%	27,3%	0,0%	0,1%	2,0%	1,0%
Nettoomsättning	Total antal	9252	92471	2477	8837	5078	1386	4186	1386	3982	2079
	Färre än 10 anställda	23,4%	74,2%	6,2%	59,3%	39,9%	17,8%	98,1%	96,7%	3,0%	4,2%
	10–49 anställda	40,6%	20,6%	27,4%	20,1%	29,9%	23,3%	1,7%	2,8%	77,9%	79,5%
	50–249 anställda	28,0%	4,4%	43,5%	13,9%	20,1%	32,0%	0,1%	0,4%	17,2%	15,0%
	Mer är 250 anställda	8,0%	0,9%	22,9%	6,7%	10,1%	26,9%	0,0%	0,1%	1,9%	1,3%

Den storleksmässiga fördelningen av HGF:er baserat på olika definitioner liknar den som redovisas för tillväxtperioden 2017–2020. Den klass som innehåller flest HGF:er och storleken på de andra klasserna är i de flesta fall oberoende av tillväxtindikator. Det finns fortfarande en större andel stora företag jämfört med unga företag som växer organiskt. Användandet av procentuell förändring (grupp C) leder till identifiering av små HGF:er. En del av HGF:erna växer i form av förädlingsvärde och nettoomsättning medan de minskar i antalet anställda (grupp D). Majoriteten av HGF:er enligt OECD:s definition av tillväxt (grupp D) är medelstora företag (med 10–49 anställda) och detta resultat är robust för alla tillväxtindikatorer.

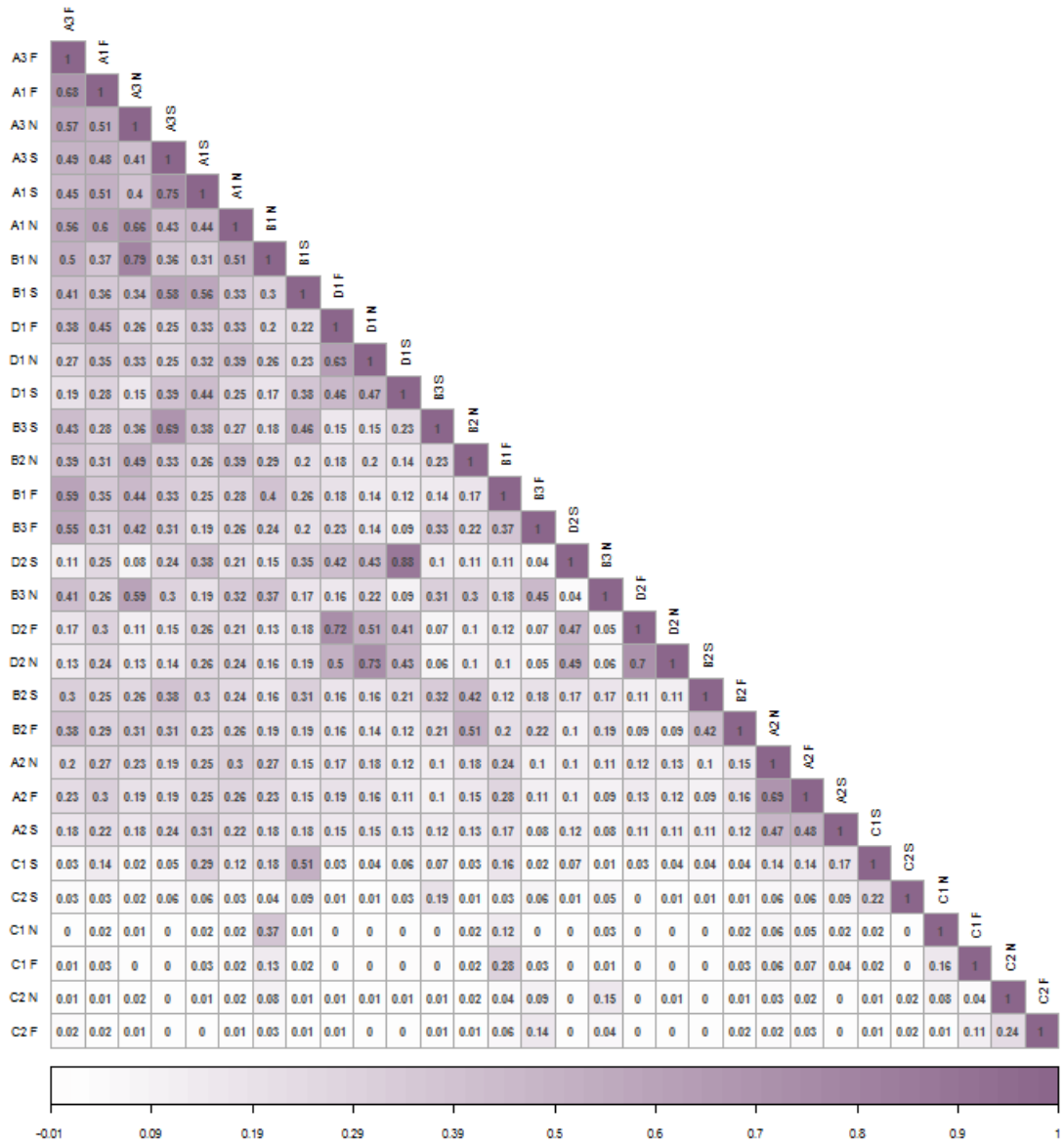
HGF:er och ålder 2016–2019

Ind.	Klass	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	D1	D2
Antal anställda	Total antal	8621	44052	2440	2647	1700	1341	2354	704	1960	1451
	Max 5 år gam.	58,8%	65,5%	19,8%	71,7%	78,5%	26,2%	92,5%	61,2%	74,0%	100,0%
	Mellan 6 och 15	18,3%	16,7%	34,5%	13,4%	12,8%	34,2%	4,3%	27,7%	16,4%	
	Mellan 16 och 25	11,0%	7,8%	21,4%	6,7%	8,6%	18,6%	1,1%	6,4%	5,5%	
	25 plus	11,4%	7,2%	24,2%	7,8%		21,0%	1,1%	4,7%	3,9%	
	NAs	0,5%	2,8%		0,4%	0,1%		1,0%		0,2%	
Förädlingsvärde	Total antal	9252	92435	2476	9165	5276	1387	4847	1382	4131	2185
	Max 5 år gam	43,6%	54,4%	16,6%	60,5%	70,0%	24,6%	49,8%	47,3%	61,4%	100,0%
	Mellan 6 och 15	19,5%	17,5%	32,3%	7,8%	9,6%	34,2%	5,2%	38,7%	20,5%	
	Mellan 16 och 25	13,1%	7,8%	22,8%	3,9%	8,2%	19,6%	1,0%	8,5%	9,5%	
	25 plus	14,6%	6,7%	28,3%	4,0%		21,6%	0,6%	5,4%	8,3%	
	NAs	9,1%	13,7%		23,7%	12,2%		43,4%		0,3%	
Nettoomsättning	Total antal	9252	92471	2477	8837	5078	1386	4186	1386	3982	2079
	Max 5 år gam	42,5%	53,6%	16,5%	54,9%	66,3%	24,0%	39,9%	54,5%	60,8%	100,0%
	Mellan 6 och 15	20,6%	17,8%	30,8%	11,9%	13,2%	32,0%	4,8%	37,0%	21,2%	
	Mellan 16 och 25	14,4%	8,2%	22,6%	6,4%	12,5%	20,1%	0,5%	5,6%	9,7%	
	25 plus	16,9%	7,4%	30,0%	7,8%		23,9%	0,3%	2,8%	8,1%	
	NAs	5,6%	13,0%		19,0%	8,0%		54,5%		0,3%	

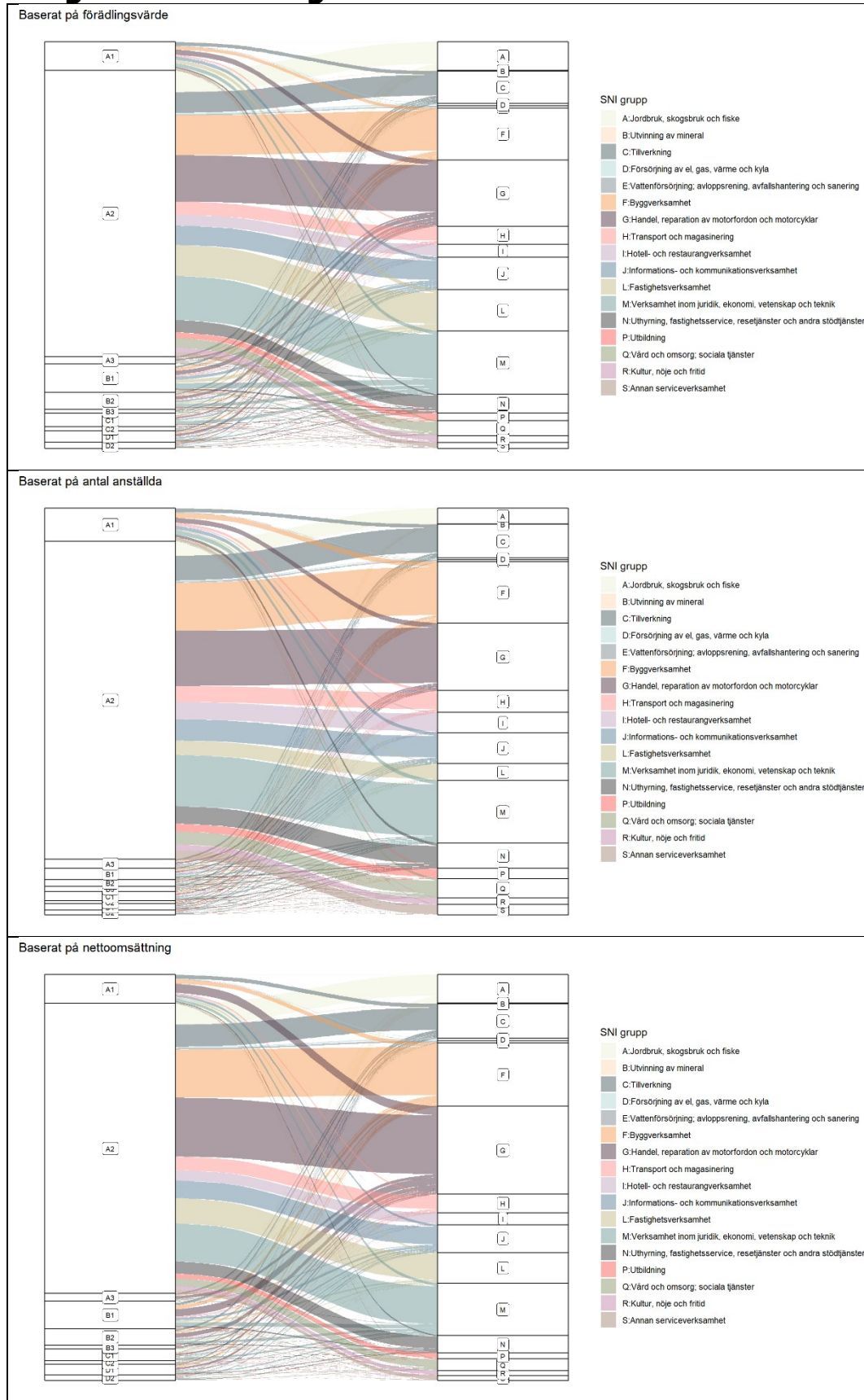
Följande iakttas:

- När det gäller total tillväxt är de alla flesta HGF:er unga företag oberoende av valet av tillväxtmått.
- Med avseende på organisk tillväxt (definitioner A3 och B3) har mogna (6 till 15 år gamla) företag det högsta antalet HGF-företag, med undantag för möss-HGF:er (grupp C) som är yngre (högst fem år gamla) företag.
- Dessa iakttagelser är desamma som erhölls för perioden 2017–2020

Bilaga B. Korrelationsmatris mellan samtliga 30 definitioner



Bilaga C. Alluvialdiagram



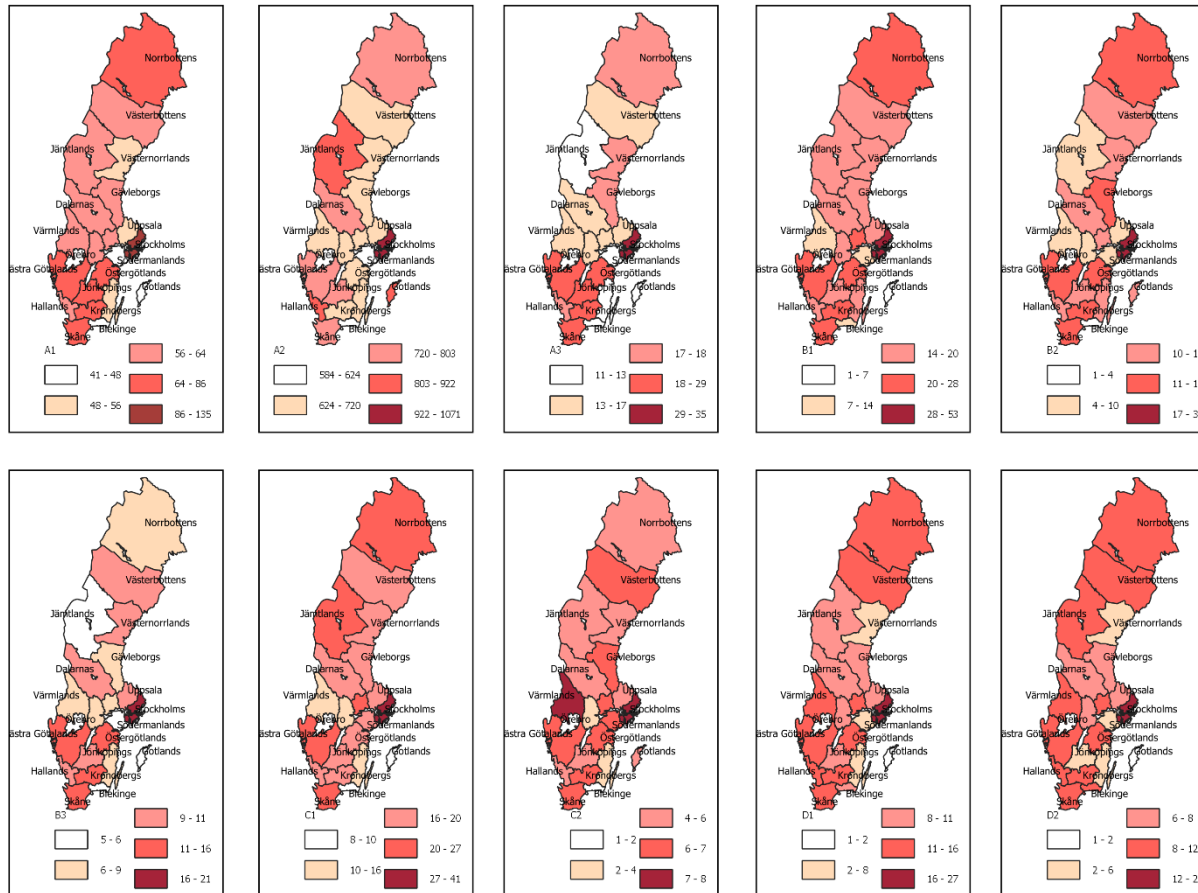
Bilaga D. Antal HGF:er i SNI grupper

SNI grupp	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	D1	D2	Ind.
A	91	3896	16	29	10	18	72	39	18	13	antal anställda
B	15	96	7	5	4	7	3	2	1		
C	958	6585	430	264	172	229	138	44	137	67	
D	82	274	44	22	14	20	8	2	12	7	
E	74	328	28	20	13	14	9	2	16	12	
F	1338	12885	305	410	214	161	464	145	268	206	
G	1296	14708	386	405	270	215	310	104	212	159	
H	591	4308	154	192	112	79	178	37	123	96	
I	295	4647	8	108	45	6	190	23	39	38	
J	905	5685	268	348	191	176	235	54	218	160	
L	286	3808	79	78	38	45	81	41	39	26	
M	1074	13722	295	400	236	174	385	101	219	160	
N	751	4656	129	324	187	89	252	36	178	160	
P	237	2066	71	67	52	38	61	11	48	36	
Q	602	3466	160	258	167	93	147	25	133	120	
R	104	1592	12	33	11	6	40	8	22	22	
S	101	2425	16	32	24	9	47	13	13	9	
A	128	7019	22	711	297	66	757	351	59	28	förädlingsvärde
B	29	157	11	11	11	3	3		4	1	
C	1147	6759	492	565	510	216	158	63	465	127	
D	156	481	45	79	66	21	20	4	18	8	
E	85	377	31	51	39	9	11	3	24	15	
F	1015	13050	235	859	490	98	371	125	537	292	
G	1669	15193	544	1328	934	264	500	140	758	300	
H	488	4282	108	320	243	39	83	17	207	118	
I	98	3535	5	291	138	6	92	16	114	101	
J	1016	6355	308	955	520	169	381	68	457	256	
L	1128	10089	177	1122	533	114	244	44	114	48	
M	1175	14474	275	1769	1028	132	1012	173	445	233	
N	508	4013	82	468	303	44	190	28	250	199	
P	161	1871	31	133	92	14	117	35	79	44	
Q	455	3115	80	371	229	41	151	23	212	153	
R	65	1610	11	156	86	14	200	79	38	26	
S	53	1340	14	105	61	8	200	89	40	26	

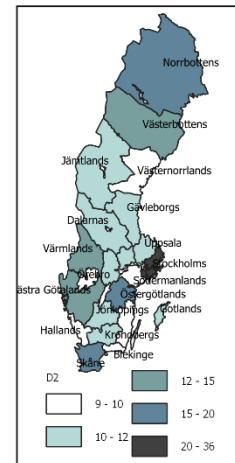
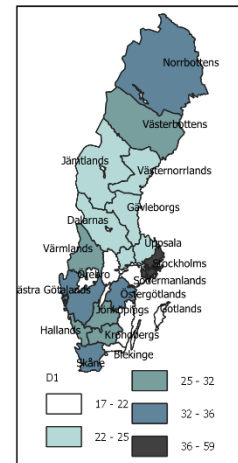
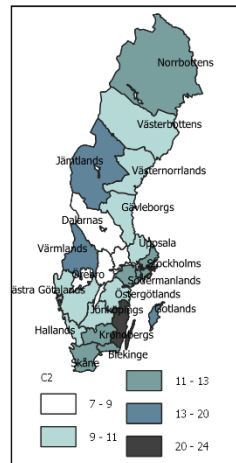
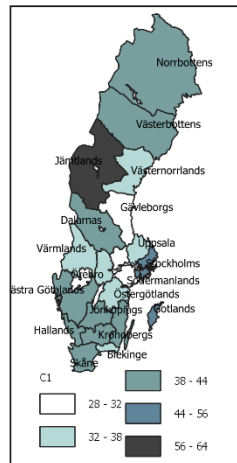
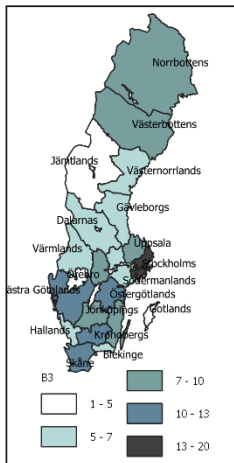
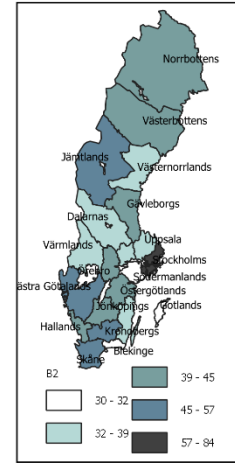
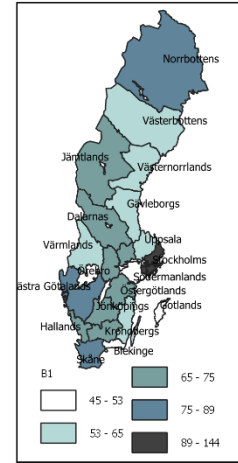
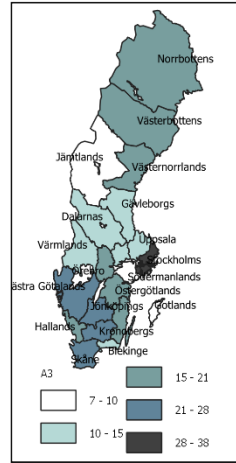
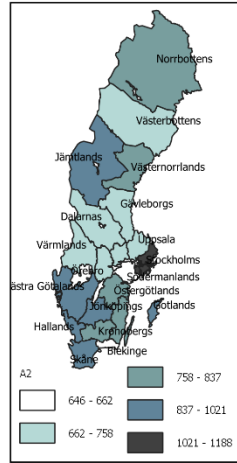
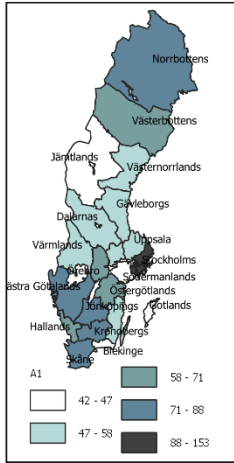
SNI grupp	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	D1	D2	Ind.
A	111	6697	18	618	216	35	1101	448	43	19	nettoomsättning
B	24	143	9	16	14	2	2		4	1	
C	1253	7177	465	729	564	196	142	63	360	111	
D	130	443	36	92	43	15	21	4	16	8	
E	87	476	28	72	59	8	16		23	11	
F	1335	15537	296	1130	659	136	252	103	667	328	
G	2919	19027	925	2310	1354	437	529	111	557	209	
H	485	4387	111	359	250	49	61	14	191	104	
I	71	3366	2	159	58	1	60	8	83	72	
J	749	5659	195	776	474	127	297	71	400	228	
L	538	8188	85	547	296	41	186	45	69	36	
M	897	12255	170	1208	787	98	570	179	399	222	
N	370	3933	67	401	270	34	136	26	265	212	
P	78	1515	16	84	57	7	62	22	72	36	
Q	249	2562	37	231	159	15	74	23	182	136	
R	38	1271	1	107	48	4	131	47	18	10	
S	43	1119	10	104	52	7	125	48	30	22	

Bilaga E. Geografisk fördelning av HGF:er

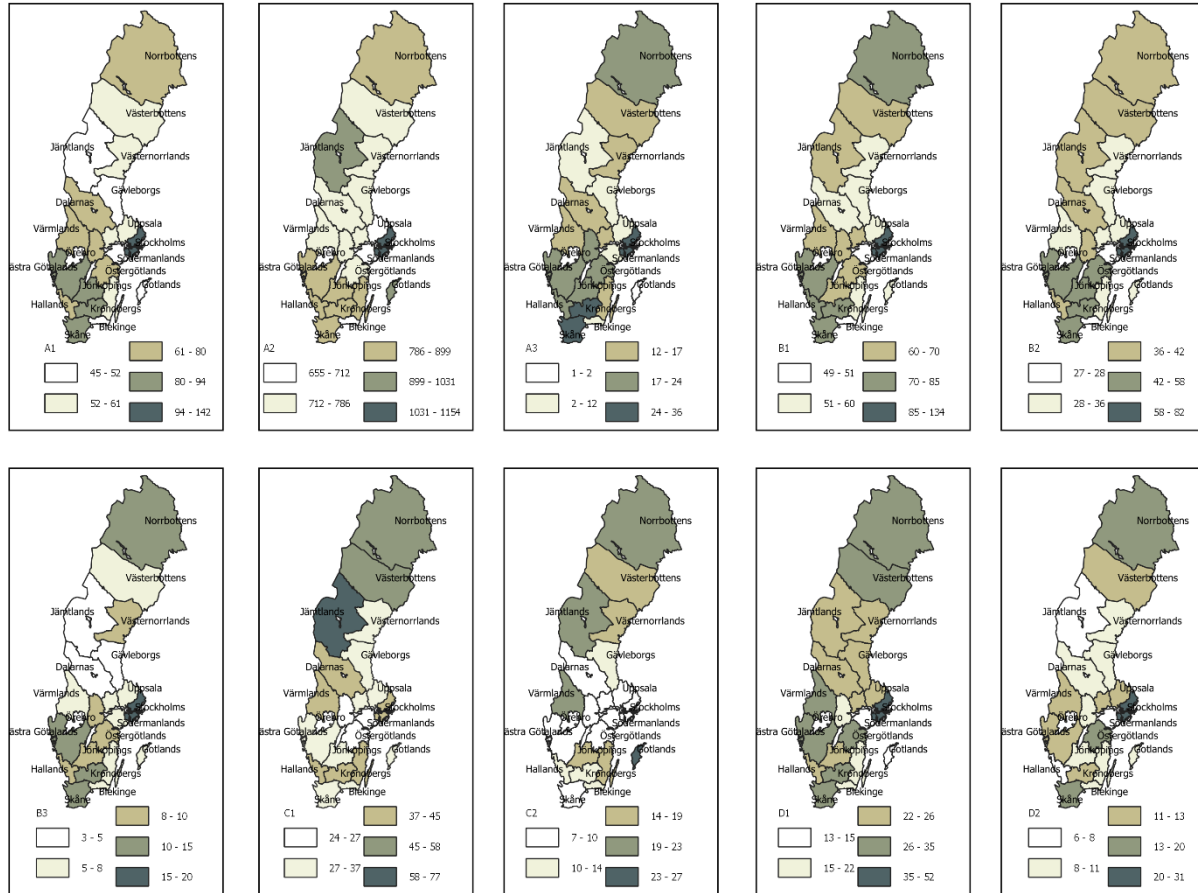
Normaliserad intensitet av snabbväxande företag på länsnivå baserat på förändring av sysselsättningsnivå



Normaliserad intensitet av snabbväxande företag på länsnivå baserat på förändring av fördelingsvärde



Normaliserad intensitet av snabbväxande företag på länsnivå baserat på förändring av nettoomsättning



Bilaga F. Anställdas utbildningsnivå

Ind.	Utbildningsnivå	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	D1	D2
Antal anställda	förgymnasial	10,6	11,5	10,2	10,4	13,4	10,1	10,8	8,7	10,5	11,7
	gymnasial	49,5	51,5	48,7	48,5	51,6	48,3	44,4	41,4	46,7	48,0
	kort eftergymnasial	14,7	14,4	14,7	14,8	13,8	14,6	15,9	17,3	16,1	16,0
	lång gymnasial	23,9	21,4	25,4	25,1	20,7	25,9	25,5	30,5	24,9	22,4
Förädlingsvärde	förgymnasial	10,6	11,5	10,2	10,3	12,6	10,2	13,2	10,9	8,4	10,8
	gymnasial	50,2	52,4	49,9	48,6	50,1	48,6	41,0	37,3	42,4	46,7
	kort eftergymnasial	14,9	14,3	14,8	15,1	14,5	14,7	16,8	18,6	15,8	16,0
	lång gymnasial	23,2	20,5	24,2	25,0	22,3	25,5	27,5	31,8	31,2	23,9
Nettoomsättning	förgymnasial	10,5	11,5	10,1	9,2	12,9	8,5	6,6	9,5	9,3	11,1
	gymnasial	51,3	52,7	50,7	50,2	52,2	49,6	31,6	33,8	46,3	46,9
	kort eftergymnasial	14,8	14,2	14,7	15,3	14,1	15,5	16,2	16,9	15,3	15,8
	lång gymnasial	22,3	20,4	23,5	24,2	20,3	25,4	42,9	37,9	26,7	23,1

Bilaga G. Ledarens utbildningsnivåer



Antal anställda används som tillväxtindikator

Bilaga E. Könsfördelning



På vilket sätt statens insatser bidrar till svensk tillväxt och näringslivsutveckling står i fokus för våra rapporter.

Läs mer om vilka vi är och vad nyttan med det vi gör är på www.tillvaxtanalys.se. Du kan även följa oss på LinkedIn och YouTube.

Anmäl dig gärna till vårt [nyhetsbrev](#) för att hålla dig uppdaterad om pågående och planerade analys- och utvärderingsprojekt.

Varmt välkommen att kontakta oss!



Tillväxtanalys

Studentplan 3, 831 40 Östersund

Telefon: 010-447 44 00

E-post: info@tillvaxtanalys.se

Webb: www.tillvaxtanalys.se