PM 2020:18

Metod för att följa företagspopulationen inom life science-sektorn

Ett förslag på en långsiktig lösning för genomförande och utveckling

I den här rapporten presenteras ett förslag på metod för att följa utvecklingen av företagspopulationen inom den svenska life science-sektorn samt förutsättningarna för att göra jämförelser med andra länders företagspopulationer.

Tillväxtanalys
Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser

Dnr: 2020/175
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: Carl Wadell
Telefon: 010-447 44 73
E-post: carl.wadell@tillvaxtanalys.se

Förord

Tillväxtanalys har regeringens uppdrag att analysera och utvärdera statens insatser för att stärka Sveriges tillväxt och näringslivsutveckling. Syftet med den kunskap som vi utvecklar är att den ska användas för att effektivisera, ompröva och utveckla tillväxtpolitiken samt för genomförandet av Agenda 2030. Vi utvecklar även metoder för att utvärdera och analysera svensk tillväxtpolitik.

Det här är vår återrapportering av ett tillkommande uppdrag i myndighetens regleringsbrev för budgetåret 2020. Uppdraget har varit att utreda och föreslå en metod som kan användas för att följa och internationellt jämföra utvecklingen av företagspopulationen inom life science-sektorn. Projektledare för uppdraget och huvudförfattare av rapporten har varit Carl Wadell, som är analytiker vid myndigheten. Elsa Nilsson och Ismail Ouraich, även de analytiker vid myndigheten, har bidragit med analyser och textunderlag.

Tillväxtanalys vill rikta ett varmt tack till projektets referensgrupp som bidragit med värdefulla inspel: Karl Westberg (Näringsdepartementet), Anna Sandström (AstraZeneca), Anders Axelsson (Region Skåne), Fredrik Andersson (SCB), Frida Lundmark (Lif – de forskande läkemedelsföretagen), Frida Lawenius (SwedenBIO) samt Malin Hollmark (Swedish Medtech). Tillväxtanalys vill även rikta ett tack till övriga aktörer som kommit med inspel till arbetet.

Östersund oktober 2020

Peter Frykblom, avdelningschef, Tillväxtanalys

Innehållsförteckning

Förord ... 2
Sammanfattning ... 6
Summary ... 10
1. Inledning ... 14
1.1 Vad är life science? ... 14
1.2 Varför är det svårt att följa företagspopulationen? ... 15
1.3 Finns det inte redan en metod? ... 15
1.4 Tolkning av uppdraget ... 15
1.5 Övergripande frågeställningar ... 15
2. Tillvägagångsätt ... 17
2.1 Utvärdering av den befintliga metoden ... 17
2.2 Inspel från aktörer med intresse i uppdaterade data ... 17
2.3 Omvärldsanalys och internationella jämförelser ... 17
2.4 Nya verktyg, datakällor och arbetssätt ... 18
2.5 Utvärdering av olika alternativ för genomförandet ... 18
2.6 Utvärdering av två alternativa lösningar ... 18
3. Den befintliga metoden ger relativt bra data men har svagheter ... 19
3.1 Beskrivning av metoden ... 19
3.2 Relativt hög täckningsgrad och exakthet ... 19
3.3 Svagheter i metoden ... 20
3.4 Data har framförallt använts för att visa trender ... 20
3.5 Arbetet med metoden har prioriterats ner ... 21
3.6 Bedömning av den befintliga metoden ... 21
4. Sammanställning av inspel från aktörer med intresse i data ... 22
4.1 Data är viktigt för det strategiska arbetet ... 22
4.2 Långsiktig lösning med hög tillförlitlighet ... 22
4.3 Flera användningsområden för data ... 22
4.4 Regioner vill arbeta med data ... 23
4.5 Utgå från den existerande metoden men pröva nya verktyg ... 23
4.6 Eftersträva hög täckningsgrad och exakthet ... 23
4.7 Önskemål om att data ska göras tillgänglig ... 24
4.8 Skapa fler och nya variabler ... 24
4.9 Olika uppfattningar om hur ofta data ska uppdateras ... 24

5. Hur gör man i andra länder? ... 25
5.1 Danska life science-kontoret använder en automatiserad lösning ... 25
5.2 Schweiz förlitar sig på data från privata företag ... 25
5.3 Norge saknar en långsiktig lösning ... 27
5.4 Storbritannien har en manuell statlig lösning ... 28
5.5 Jämförande analys av andra länders arbete ... 29
6. Jämförelser av länders företagspopulationer ... 32
6.1 Vilka jämförelser görs idag? ... 32
6.1.1 Storbritanniens sammanställning baserad på sektorkoder ... 32
6.1.2 Europeiska branschorganisationer sammanställer data ... 32
6.1.3 Jämförelser genomförda av globala konsultföretag ... 32
6.1.4 Biotechgate, en global databas ... 33
6.2 Förutsättningar för att göra detaljerade internationella jämförelser ... 34
7. Nya datakällor, verktyg och arbetssätt ... 35
7.1 Det finns nya intressanta datakällor ... 35
7.2 Nya verktyg för att identifiera företag ... 35
8. Olika alternativ för genomförande av metoden ... 37
8.1 Renodlad marknadslösning ... 37
8.2 Statlig lösning ... 37
8.3 Offentlig-privat samverkansprojekt ... 37
9. Automatiserade lösningar har både för- och nackdelar ... 38
9.1 Endast använda SCB:s datamiljö ... 38
9.2 Automatiserad lösning med externa datakällor ... 38
10. Diskussion och slutsatser ... 40
10.1 Det finns en bra grund att bygga vidare på ... 40
10.2 Svårt att få kontinuitet i ett statligt genomförande ... 40
10.3 Sverige måste hitta sin egen väg ... 41
10.4 Möjlighet att använda offentlig-privat samverkan ... 41
10.5 Säkerställa tillförlitlighet och användbarhet ... 41
10.6 Detaljerade internationella jämförelser kräver ett utvecklingsarbete ... 42
10.7 Samverkan kan möjliggöra strategiska analyser ... 42
11. Rekommendationer ... 43
Referenser ... 44
Bilaga 1 – Utvärdering av automatiserad metod i SCB:s datamiljö ... 46
Bilaga 2 – Utvärdering av automatiserad metod som använder externa datakällor ... 47

Sammanfattning

Tillväxtanalys har fått i uppdrag att utreda och föreslå en metod som gör det möjligt att följa utvecklingen av företagspopulationen inom life science-sektorn och som möjliggör internationella jämförelser av populationen. Problemet som ligger till grund för uppdraget är att SNI-koderna[1] i den officiella statistiken inte fångar den här företagspopulationen på ett tillfredsställande sätt. Företagspopulationen inom life science-sektorn brukar vanligen delas in i tre undersektorer; läkemedelsföretag, medicinteknikföretag samt bioteknikföretag med produkter som främjar människors hälsa.

Inom ramen för vårt uppdrag har vi:

- utvärderat en befintlig metod som Vinnova och Tillväxtanalys har utvecklat och använt under 20 år för att följa företagspopulationens utveckling i Sverige. Med den här metoden identifieras life science-företag i den officiella statistiken samt via andra källor.
- inhämtat inspel från en rad olika aktörer som arbetar med data gällande företagspopulationen eller som har ett intresse i att använda data.
- analyserat förutsättningarna för att genomföra internationella jämförelser.
- undersökt möjligheterna att använda nya datakällor, verktyg och arbetssätt i genomförandet av metoden.

Vårt förslag i korthet

Vår slutsats är att den befintliga metoden bör användas och vidareutvecklas i ett offentlig-privat samverkansprojekt mellan stat, bransch och region. Vår rekommendation är att staten tar ett övergripande ägarskap för metoden genom instruktionsstyrning av lämplig genomförandemyndighet[2]. I genomförande och vidareutveckling av metoden bör myndigheten samverka med branschorganisationerna och regionala aktörer bör bjudas in att delta i projektet.

För att säkerställa tillförlitlighet i metod, data och analys bör stat, bransch och region samverka kring styrningen av projektet och för att få kontinuitet i arbetet bör data uppdateras på årsbasis. Vidare kan SCB anlitas för att ta fram grundläggande analyser baserade på den uppdaterade företagspopulationen. Med den föreslagna metoden går det att göra vissa internationella jämförelser av företagspopulationer. För att kunna göra detaljerade internationella jämförelser krävs det ett utvecklingsarbete.

Upplägget innebär en långsiktigt hållbar lösning som, med utgångspunkt i Sveriges förutsättningar, skapar goda möjligheter att ta fram data med hög kvalitet. Lösningen bidrar även till en nationell samsyn gällande företagspopulationen vilket möjliggör diskussioner och samverkan kring analyser av strategisk betydelse.

[1] Standarden för svensk näringsgrensindelning, SNI, används för att klassificera företag och arbetsställen efter vilken verksamhet de bedriver.

[2] Med ”genomförandemyndigheter” avses myndigheter som har i uppgift att genomföra regeringens politik.

Den befintliga metoden har både styrkor och svagheter

I början av 2000-talet utvecklade Vinnova en metod för att följa företagspopulationen inom life science-sektorn och Tillväxtanalys tog över metodutförandet 2015. Med den här metoden identifieras populationen genom att på olika sätt urskilja life science-företag i den officiella statistiken samt genom att samla in life science-företag från olika aktörer. En viktig del har varit samverkan mellan myndigheter, regionala aktörer och branschorganisationer. I denna samverkan har bland annat ingått att ta fram en definition av life science-företag och att hjälpas åt med att identifiera nya life science-företag. Vår uppfattning är att metoden ger en företagspopulation med relativt hög täckningsgrad och exakthet.[3] Metoden erbjuder även goda möjligheter att kategorisera företag vilket möjliggör detaljerade analyser.

Inkludering och kategorisering av företag har samtidigt i många fall varit beroende av bedömningar vilket gjort metoden tidskrävande och lett till en ofrånkomlig risk för felbedömningar av företag. Metoden bedöms av den anledningen inte vara helt robust. Det finns en utvecklingspotential i att utveckla en tydligare definition av life science-företag och tydligare inklusionskriterier. Metoden kan även vidareutvecklas genom att använda nya datakällor, verktyg och arbetssätt. Både när Vinnova och Tillväxtanalys har ansvarat för att uppdatera databasen har detta arbete prioriterats bort i och med att myndigheterna bytt inriktning på sina verksamheter.

Jämförelseländer står inför en liknande problematik

I rapporten beskrivs hur arbetet med att uppdatera data bedrivs i Danmark, Norge, Schweiz och Storbritannien. I Danmark, Storbritannien och Schweiz finns det databaser med life science-företag som uppdateras någorlunda regelbundet. Statliga aktörer har eller har haft ansvaret för att uppdatera data i Norge, Danmark och Storbritannien. I de två senare fallen ligger ansvaret för att uppdatera data på ländernas life science-kontor. I Norge uppdaterades data mellan 2005 och 2016 av *Innovasjon Norge* i samarbete med *Forskningsrådet*. Arbetet upphörde i och med att organisationerna ändrade inriktning på sina verksamheter. I Norge finns för tillfället ingen långsiktig lösning. I den mån schweiziska staten använder data så är den från privata leverantörer.

Storbritannien och Norge använder metoder som liknar den som har använts i Sverige. Danmark har utvecklat en automatiserad lösning som använder både officiell statistik och andra datakällor. I samtliga länder spelar branschorganisationerna en betydande roll i kartläggningen av företagspopulationen. De vi har talat med i länderna beskriver hur deras data ger en ungefärlig bild av företagspopulationen och de utrycker sig i termer av att ”vår lösning är den bästa av dåliga alternativ”. Definitionen av life science skiljer sig mellan länderna och i flera länder är de metoder och definitioner av life science-företag som används otydligt beskrivna.

Metodvalet bör utgå ifrån hur data ska användas

Vår uppfattning är att metodvalet ytterst ska styras av hur data ska användas. Flera av de aktörer som vi har haft kontakt med har efterfrågat data med hög täckningsgrad och exakthet. Därför är vår uppfattning att den lämpligaste lösningen är att bygga vidare på

[3] ”Täckningsgrad” avser hur stor andel av det totala antalet life science-företag i Sverige som finns med i urvalet och ”exakthet” avser i vilken utsträckning det endast finns life science-företag i urvalet.

den befintliga metoden. Ett utvecklingsarbete bör dock initieras för att utveckla definitionen av life science-företag samt för att effektivisera metoden och göra den mer robust. För att få kontinuitet i arbetet bör data uppdateras på årsbasis. Vi ser möjligheter i att anlita SCB för att koppla data till företagspopulationen och ta fram vissa grundläggande analyser. Att anlita SCB kan innebära att det blir svårt att bygga vidare på den befintliga tidsserien men det ger en robust lösning baserad på tillförlitliga data.

En alternativ metod som vi identifierat är att ta fram en population i SCB:s anonymiserade datamiljö med hjälp av olika SNI-koder och standardiserade nomenklaturer. Det alternativet ger en sämre täckningsgrad eftersom vissa typer av life science-företag blir underrepresenterade i urvalet. Det ger även en lägre exakthet och det skulle inte heller framgå vilka företag som ingår i populationen, något som kan vara av betydelse för vissa typer av analyser. Möjligheterna att kategorisera företag skulle också vara begränsade.

Ytterligare ett alternativ kan vara att utveckla en automatiserad metod likande den som används i Danmark. Där används data från olika SNI-koder och standardiserade nomenklaturer tillsammans med en externt framtagen företagsdatabas. Metoden ger möjlighet till högre täckningsgrad och exakthet jämfört med att enbart arbeta i SCB:s datamiljö. Däremot ger den troligtvis en sämre täckningsgrad och exakthet jämfört med den existerande svenska metoden. Att automatisera en mer detaljerad kategorisering av företag bedöms vara svårt att genomföra. En nackdel med det här alternativet är att det kan vara svårt att bygga vidare på den existerande svenska databasen.

Det krävs ett utvecklingsarbete för att ta fram en automatiserad lösning, men uppdateringarna kan bli billigare att genomföra. Om man väljer att utveckla en automatiserad metod som använder externa källor kan den existerande databasen spela en viktig roll vid utvecklingen av metoden. De automatiserade metoderna är mer robusta än den befintliga metoden i den meningen att de inte kräver några bedömningar av företag. I det fortsatta arbetet bör möjligheten att automatisera vissa moment i den befintliga metoden undersökas närmare.

Möjlighet att använda offentlig-privat samverkan

Vår uppfattning är att det inte finns några tekniska eller kunskapsmässiga hinder för att utveckla en metod för att följa utvecklingen av företagspopulationen inom life science-sektorn. Den främsta utmaningen tycks istället vara att hitta en långsiktigt hållbar lösning med lämplig roll- och ansvarsfördelning och stabil finansiering för att genomföra och vidareutveckla metoden. I både Sverige och Norge har det varit svårt att få kontinuitet i det statliga genomförandet. En möjlig förklaring är att vi har en annorlunda statlig förvaltningsmodell jämfört med Danmark och Storbritannien där life science-kontoren står för genomförandet.

Vi anser att det mest lovande alternativet är att bygga vidare på den befintliga metoden inom ramen för ett offentlig–privat samverkansprojekt mellan stat, bransch och region. Vår uppfattning är att staten bör ta ett övergripande ägarskap för metoden genom en förändring av lämplig genomförandemyndighets förordning med en instruktion. Vidare anser vi att myndigheten och branschorganisationerna bör samverka kring genomförande och vidareutveckling av metoden. Vi menar att metod och analys stärks

av att involvera regionala aktörer eftersom de besitter betydande kompetens och en regional kännedom om företagspopulationen.

Ett argument för att staten ska ta ett övergripande ansvar är om data kan användas för att förbättra och effektivisera statliga aktörers arbete och insatser. Hur ett samverkansprojekt i slutändan ska utformas bör arbetas fram i dialog mellan de berörda parterna. En faktor att ta hänsyn till är att branschorganisationerna redan i dag har statistikprodukter som beskriver utvecklingen hos de företagspopulationer som respektive organisation företräder.

Ett centralt mål med ett samverkansprojekt bör vara att det ska resultera i data med hög tillförlitlighet och användbarhet. Det kanske mest centrala i detta sammanhang är att komma överens om en definition av life science-företag och inklusionskriterier. Ytterligare ett sätt att bidra till målet kan vara att koppla en styrgrupp bestående av både offentliga aktörer och branschföreträdare till projektet. Som redan nämnts ser vi också fördelar med att anlita SCB för att koppla på data och ta fram grundläggande analyser. Inom ramen för projektet är det även viktigt att tydliggöra i vilken utsträckning och på vilket sätt data får delas och användas av tredje part. Metoden bör utvärderas i sin helhet med några års mellanrum.

Detaljerade jämförelser kräver ett utvecklingsarbete

Vår bedömning är att det med den föreslagna metoden går att göra vissa jämförelser med länder som tagit fram företagspopulationer på liknande sätt. Vid dessa jämförelser är det dock viktigt att man tydliggör hur metoderna, urvalen och definitionerna skiljer sig åt mellan länderna. Ett alternativt tillvägagångssätt är att jämföra de grovhuggna sektorsindelningarna via SNI-koder i den officiella statistiken. Den här typen av jämförelser gör exempelvis life science-kontoret i Storbritannien. Om SNI-koderna används är det viktig att vara tydlig med att man endast jämför vissa delar av företagspopulationen inom life science-sektorn. Ett annat alternativ är att utveckla ett skript som använder ett antal internationellt standardiserade sektorkoder och nomenklaturer för att få fram mer heltäckande och jämförbara företagspopulationer. Det krävs med andra ord ett utvecklingsarbete för att kunna göra detaljerade jämförelser av länders företagspopulationer.

Samverkan kan möjliggöra strategiska analyser

Styrkan i den föreslagna metoden är att den bygger vidare på det metodutvecklingsarbete som gjorts i Sverige under 20 år. Den förutsätter även samverkan mellan stat, bransch och region vilket är i linje med den svenska life science-strategin. I det här fallet bidrar samverkan till att tillgodose olika aktörers behov av uppdaterade data samtidigt som den främjar kvalitet. Metoden kommer att kunna användas för att följa företagspopulationens utveckling och göra vissa internationella jämförelser. Samtidigt ser vi möjligheter att använda uppdaterade data för att även göra andra typer av analyser som kan förbättra och effektivisera offentliga insatser och stärka life science-sektorn. Samverkansprojektet har potential att bli ett nationellt forum för att diskutera och utveckla den typen av analyser.

Summary

Growth analysis has been commissioned to explore and propose a method to track the development of the business population in the life science sector. This method should facilitate international comparisons of the population. The problem underlying the assignment is the inadequacy of the SNI[4] codes in the official statistics to identify this business population. The business population in the life science sector is usually broken down into three subsectors: pharmaceutical and medical device companies as well as biotechnology companies offering products that promote human health.

Within the framework of our assignment, we have:

- Evaluated an existing method that Vinnova and Growth analysis developed and used for 20 years to track the development of the business population in Sweden. This method identifies life science companies in official statistics and through other sources.
- Obtained input from a range of different actors who work with data regarding the business population or who have an interest in using data.
- Analysed the possibilities of conducting international comparisons.
- Investigated the possibilities of using new data sources, tools and ways of working in the implementation of the method.

Our proposal in brief

Our conclusion is that the existing method should be used and developed further within a public-private partnership between the government, the industry and regions. We recommend that the government assume overall ownership of the method through instructional control of an appropriate implementing authority[5]. In the implementation and further development of the method, the authority should cooperate with industry organisations, and regional actors should be invited to participate in the project.

The government, the industry and regions should manage the project in collaboration to ensure reliability of the method, data and analysis, and data should be updated annually to ensure continuity in the work. Additionally, Statistics Sweden can be hired to produce basic analyses based on the updated company population. With the proposed method, certain international comparisons of business populations can be made. Detailed international comparisons will require development of the method.

The approach is a long-term sustainable solution that, based on the conditions in Sweden, creates good prospects for producing high quality data. The solution lays the foundation for a national consensus regarding the business population within the life science sector, which in turn enables discussions and collaborations regarding strategically important analyses.

[4] The Swedish Standard Industrial Classification, SNI, is used to classify enterprises and workplaces according to the activity carried out.

[5] An implementing authority is a governmental agency that is assigned to implement policy.

The existing method has both strengths and weaknesses

In the early 2000s, Vinnova developed a method for monitoring the business population in the life science sector, and in 2015 Growth analysis took over the implementation process. The method identifies the population by distinguishing life science companies in the official statistics in various ways and by collecting additional data from various actors. Collaboration between authorities, regional actors and industry organisations has been an important part of the method. This has included development of a definition of life science companies and identification of new life science companies. Our view is that the method produces a business population with a relatively high degree of coverage and accuracy[6]. The method also offers good opportunities for categorising companies, enabling detailed analyses.

On the other hand, inclusion and categorisation of companies in many cases requires personal assessments, thus making the method time-consuming and prone to incorrect assessments of companies. For this reason, the method is not considered completely robust. There is potential in developing a clearer definition of life science companies and clearer inclusion criteria. The method can also be improved by using new data sources, tools and working methods. When Vinnova as well as when Growth analysis were in charge of updating the database, the work was deprioritized as the authorities changed the focus of their activities.

Comparison countries face similar problems

The report describes similar efforts undertaken in Denmark, Norway, Switzerland and the United Kingdom. In Denmark, the United Kingdom and Switzerland, life science company databases are updated fairly regularly. Government agencies are or have been responsible for updating data in Norway, Denmark and the United Kingdom. In the latter two cases, the responsibility for updating data lies with the countries' life science offices. In Norway, between 2005 and 2016, *Innovasjon Norge* in collaboration with *Forskningsrådet* updated data. This work ended when the organisations changed the focus of their activities. In Norway, there is currently no long-term solution. To the extent that the Swiss government uses data, it is provided by private market actors.

The United Kingdom and Norway use methods similar to the one used in Sweden. Denmark has developed an automated solution using both official statistics and other data sources. In all countries, industry organisations play a significant role in mapping the business population. Interviewees in the countries describe that their data provides a rough picture of the population and expressed that "our solution is the best of a bad lot". The description of methods and definitions of life sciences companies varies across countries, and is rather vague in several of them.

Base the choice of method on how data will be used

In our view, the choice of a method should ultimately be governed by how the data is intended to be used. Several of the stakeholders we have contacted expressed a wish to obtain data with a high degree of coverage and accuracy. Therefore, the most appropriate

[6] ”Coverage” refers to the proportion of the total number of life science companies in Sweden who are included in the selection, and “accuracy” means the extent to which the selection includes life science companies exclusively.

solution is to build on the existing method. However, the methodology used to identify life science companies needs further development to ensure a more robust and accurate representation. Moreover, data updating ought to occur on an annual basis to ensure continuity. We see opportunities in using Statistics Sweden to link data to the business population and produce certain basic analyses. Although the use of Statistics Sweden may mean that it will be difficult to build on the existing time series, it provides a robust solution based on reliable data.

An alternative method we identified is to produce a population in Statistics Sweden's anonymised data environment using various SNI codes and standardised nomenclatures. This option results in a less than optimal coverage because certain types of life science companies will become underrepresented in the selection. It also results in lower accuracy and it would not be possible to identify specific companies included in the population, which may be of importance for certain types of analyses. The possibilities of categorising companies would also be limited.

Another alternative may be to develop an automated method similar to that used in Denmark. This method uses data from SNI codes and standardised nomenclatures together with an externally developed company database. This would guarantee a higher degree of coverage and accuracy compared with a method solely carried out in Statistics Sweden's data environment. However, it would probably provide lower degrees of coverage and accuracy compared with the existing Swedish method. Automating a more detailed categorisation of companies is considered difficult to implement. A disadvantage of this alternative is that it can be difficult to build on the existing Swedish database.

Development of an automated solution would require further work, but the updates may be cheaper to implement. If an automated method is developed using external sources, the existing database can play an important role in the development of the method. Automated methods are more robust than the existing method in the sense that they do not require any assessments of companies. Going forward, the possibility of automating certain elements of the existing method should be investigated in more detail.

Opportunity to use public-private partnership

In our view, there are no technical or knowledge barriers to the development of a method to track the evolution of the business population in the life science sector. Instead, the main challenge appears to be identification of a long-term sustainable solution with an appropriate distribution of roles and responsibilities and stable financing to implement and further develop the method. In both Sweden and Norway, it has been difficult to achieve continuity in government implementation. One possible explanation is that we have a different government administration model compared to Denmark and the United Kingdom, where the life science offices at the ministries are responsible for implementation.

We believe that the most promising alternative is to build on the existing method within the framework of a public-private partnership between the government, the industry and regions. In our view, the government should assume overall ownership of the method by amending the regulation of an appropriate implementing authority with an instruction. Furthermore, we believe that the governmental agency and the industry organisations

should collaborate on the implementation and further development of the method. We believe that method and analysis are strengthened by involving regional actors because they possess significant competence and regional knowledge of the business population.

One argument for the government to assume overall responsibility is that data can be used to improve and streamline the work and efforts of government agencies. The final design of the collaboration project should be agreed upon via a dialogue between the parties concerned. One factor to take into account is that industry organisations already have statistical products that describe the development of the business populations represented by each organisation.

Data with high reliability and usability should be a key objective of the collaborative project. Perhaps the most central aspect in this context is a definition of life science companies with associated inclusion criteria. Linking a steering group consisting of both public actors and industry representatives to the project could be another contribution to the objective. As mentioned above, we also perceive advantages in using Statistics Sweden to link data and produce basic analyses. Within the framework of the project, it is also important to clarify to what extent and in what way data may be shared and used by third parties. The method should be evaluated in its entirety every few years.

Detailed comparisons require development work

In our assessment, it is possible, with the proposed method, to make certain comparisons with countries that have identified business populations in a similar way. However, it is important to explain, when making these comparisons, how the methods, selections and definitions differ between countries. An alternative approach is to compare the rough sector divisions using official statistics. This type of comparison is made by, for example, the life science office in the UK. If sector codes are used, it is important to clarify that only certain parts of the business population in the life science sector are compared. Another option is to develop a script using a number of internationally standardised sector codes and nomenclatures to produce more comprehensive and comparable business populations. In other words, development work is required for purposes of detailed comparisons between business populations in different countries.

Collaboration can enable strategic analyses

The strength of the proposed method is that it builds on method development work that has been conducted in Sweden for 20 years. It also presupposes collaboration between the government, the industry and regions, which is in line with the Swedish life science strategy. In this case, collaboration helps to meet different actors' needs for updated data while promoting quality. The method can be used to track the development of the business population and make certain international comparisons. Meanwhile, there is potential for using updated data for purposes of other types of analyses that can improve and streamline public efforts and strengthen the life science sector. The collaboration project has the potential to become a national forum for discussing and developing this type of analysis.

1. Inledning

Tillväxtanalys har som sagt fått i uppdrag att utreda och föreslå en metod för att följa utvecklingen av företagspopulationen inom life science-sektorn. Tillämpningen av den föreslagna metoden ska även ge en uppskattning av företagspopulationen som är internationellt jämförbar. Nedan ger Tillväxtanalys sin syn på uppdraget.

1.1 Vad är life science?

Företagspopulationen inom life science-sektorn har traditionellt avsett läkemedels- och medicinteknikföretag samt hälsoinriktade bioteknikföretag. Exempel på life science-företag är läkemedelsföretaget AstraZeneca, medicinteknikföretaget Getinge eller bioteknikföretaget Affibody. I vissa sammanhang inkluderas även agrobioteknik och vissa typer av industriell bioteknik i definitionen av life science. Sverige har, på samma sätt som flera av våra jämförelseländer, pekat ut life science som en strategiskt viktig sektor. I den life science strategi som antogs 2019 uttrycks en ambition att Sverige ska vara en ledande life science-nation.[7] I life science-strategin används följande breda definition av life science-sektorn:

”Life science-sektorn omfattar de företag, universitet och högskolor samt offentliga aktörer på kommunal, regional och statlig nivå, som genom sin verksamhet bidrar till att främja människors hälsa. Sektorn innefattar forskning, högre utbildning och innovation, utveckling av läkemedel, medicintekniska produkter och behandlingar, samt prevention, implementering och uppföljning.”

Hur företagspopulationen exakt definieras är som redan nämnts inte helt tydligt och något vi adresserar i rapporten. Företagen inom life science-sektorn står för omkring 7 procent av den totala svenska varuexporten och är en kunskapsintensiv sektor sett till att en stor andel av de anställda har en eftergymnasial utbildning och att många life science-företag bedriver forskning och utveckling.[8] Något som även karaktäriserar life science-sektorn är att det finns särskilda regelverk som företagen måste efterleva för att få sätta sina produkter på marknaden.

Life science-sektorn påverkas, på samma sätt som många andra sektorer i näringslivet, av omstöpande krafter som digitalisering och vetenskapliga genombrott. Sektorn omvandlas och integreras med andra sektorer. Traditionella läkemedels- och medicinteknikföretag gör exempelvis omfattande investeringar i lösningar och samarbeten relaterade till digitaliseringen. Det finns också gott om exempel där små bioteknikföretag har nära samarbeten med stora läkemedelsföretag. Det kommer även fram nya typer av företag som angränsar till life science-sektorn. Ett sådant exempel är digitala vårdgivare.

I Sverige finns det fyra branschorganisationer som är särskilt inriktade på att företräda life science-företag i dialogen med offentliga aktörer. Lif är branschorganisationen för de forskande läkemedelsföretagen i Sverige och har närmare 90 läkemedelsföretag som medlemmar. Swedish Medtech är branschorganisationen för medicintekniska företag och har omkring 180 medlemsföretag. SwedenBIO har drygt 250 medlemsföretag som

[7] Regeringskansliet, (2019). En nationell strategi för life science, N2019.06

[8] Tillväxtanalys, (2018). Den svenska life science-industrins utveckling – statistik och analys, PM 2018:06

utvecklar bioteknik, diagnostik, läkemedel och medicinteknik eller är experter inom exempelvis affärsutveckling, immaterialrätt och juridik. Swedish Labtech är branschorganisationen för företag inom diagnostik, laboratorieutrustning, analys och bioteknik och har 80 medlemsföretag.

1.2 Varför är det svårt att följa företagspopulationen?

Det problem som ligger till grund för det aktuella uppdraget är att life science-sektorn inte är väl definierad i den officiella statistiken. Life science-företagen är spridda i ett stort antal olika så kallade SNI-koder (sektorkoder som utgör standard för svensk näringsgrensindelning). I några av dessa SNI-koder är majoriteten av företag life science-företag. I andra koder finns både life science-företag och företag som bedriver helt andra verksamheter. Det förekommer även att företag endast bedriver en del av sin verksamhet inom life science-området. Det här gör att det är svårt att följa utvecklingen av företagspopulationen inom sektorn och att det behövs en särskild metod för att ta fram populationen.

1.3 Finns det inte redan en metod?

Det finns redan i dag en metod för att ta fram företagspopulationen life science-företag. För tjugo år sedan började Vinnova bygga en databas som Tillväxtanalys tog över 2015. Databasen innehåller majoriteten av alla life science-företag som varit verksamma i Sverige åren 1998–2016. Metoden bygger på en kombination av officiell statistik och andra källor, som exempelvis medlemslistor från branschföreningar och företagslistor från regionala aktörer. Den här databasen har genom åren legat till grund för ett antal analyser av life science-sektorn, men när myndigheterna har bytt inriktning har arbetet med metoden upphört. Som en del i uppdraget har Tillväxtanalys utvärderat metoden och försökt beskriva dess för- och nackdelar samt hur det arbete som gjorts eventuellt kan användas framåt. I kapitel 3 beskriver vi och utvärderar den befintliga metoden.

1.4 Tolkning av uppdraget

Tillväxtanalys har gjort tolkningen att uppdraget inte enbart handlar om att utreda och föreslå en rent teknisk lösning för hur man går till väga för att ta fram företagspopulationen och följa dess utveckling. Det handlar även om att utreda och komma med förslag om hur den föreslagna metoden kan implementeras samt hur man skapar förutsättningar för att få kontinuitet i arbetet med metoden. I arbetet med att utveckla metoden har Tillväxtanalys i första hand utgått från Regeringskansliets behov av uppdaterade data, men eftersom data historiskt sett utvecklats genom samverkan har hänsyn även tagits till andra aktörers behov och intressen. Slutligen är Tillväxtanalys tolkning att regeringen vill att vi ska utvärdera den befintliga metoden samt undersöka andra möjligheter att genomföra uppdateringarna. Dessa tolkningar har stämts av med uppdragsgivaren.

1.5 Övergripande frågeställningar

Mot denna bakgrund har Tillväxtanalys låtit följande frågeställningar vara ledande i arbetet med att utreda och föreslå en ny metod:

- Vilken utveckling av företagspopulationen inom life science-sektorn är det Regeringskansliet och andra aktörer vill kunna följa?

- Vilka är styrkorna respektive svagheterna med den befintliga metoden och kan den befintliga databasen användas i det fortsatta arbetet?
- Hur arbetar Danmark, Norge, Schweiz och Storbritannien med data över företagspopulationen inom life science-sektorn?
- Vilka är förutsättningarna för att göra internationella jämförelser av olika länders företagspopulationer inom life science-sektorer?
- Vilka verktyg, datakällor och arbetssätt kan bidra till att utveckla en bättre metod?
- Vilka alternativ finns för att hitta en långsiktig lösning vad avser genomförandet av själva metoden samt administrering av databasen?
- Utifrån behov och möjligheter, vilken metod är bäst lämpad för att följa företagspopulationen inom life science-sektorn?

2. Tillvägagångsätt

I det här kapitlet beskriver vi hur vi gått till väga i genomförandet av regeringsuppdraget. Genom hela projektet har Tillväxtanalys strävat efter att ha en god dialog med uppdragsgivaren om vilka behov de har samt fördelar och nackdelar med olika lösningsalternativ.

2.1 Utvärdering av den befintliga metoden

Som redan nämnts finns det redan en metod som Vinnova och Tillväxtanalys utvecklat och använt under cirka 20 år. I den här delen av projektet genomfördes en utvärdering av metoden för att beskriva dess styrkor, svagheter och utvecklingsområden. Utvärderingen utgick framförallt ifrån erfarenheterna hos de anställda på Vinnova och Tillväxtanalys som arbetat med metoden.

2.2 Inspel från aktörer med intresse i uppdaterade data

En förfrågan om att komma med inspel skickades via e-post till en rad aktörer som tidigare arbetat med att uppdatera data eller som kunde antas ha ett intresse i uppdraget. Dessa inspel gicks sedan igenom och kategoriserades för att få en samlad bild av återkopplingen och förstå behoven hos sektorn.

Följande aktörer inkom med inspel: AstraZeneca, Business Region Göteborg, Invest Stockholm, KI Science Park, Lif, Länsstyrelsen i Stockholms län, Patrik Hidefjäll, Region Skåne, Region Stockholm, Region Örebro, Stockholm Science City, Swecare, Sweden Bio, Swedish Labtech, Swedish Medtech, Swelife, Uppsala STUNS, Vetenskapsrådet, Vinnova och Västra Götalandsregionen.

2.3 Omvärldsanalys och internationella jämförelser

En omvärldsanalys genomfördes för att lära om hur andra länder, med liknande ambitioner som Sverige inom life science-området, arbetar med att ta fram data över företagspopulationen och hur de använder data. Länderna som valdes ut för analysen var Danmark, Norge, Storbritannien och Schweiz. Danmark och Storbritannien valdes eftersom de på samma sätt som Sverige arbetar strategiskt med sina life science-sektorer. Schweiz valdes eftersom det är en framstående life science-nation och Norge valdes eftersom det är ett land som liknar Sverige och för att landet har ett växande intresse i life science.

Vi analyserade rapporter, datakällor och andra relevanta texter om jämförelseländernas life science-sektor. Vi genomförde även kompletterande semistrukturerade intervjuer med relevanta aktörer i länderna. I den här delen av projektet genomfördes även en kartläggning av internationella jämförelser och databaser. Dessutom utredde vi möjligheterna att göra jämförelser med andra länders företagspopulationer. Vi utredde även om det finns några åtgärder som skulle kunna förbättra förutsättningarna för att göra internationella jämförelser.

2.4 Nya verktyg, datakällor och arbetssätt

Den här delen av analysen syftade till att undersöka de möjligheter som nya verktyg, datakällor och arbetssätt erbjuder för att utveckla metoden. Det vi var särskilt intresserade av var nya sätt att öka exakthet, effektivitet och robusthet i metoden

2.5 Utvärdering av olika alternativ för genomförandet

Som redan nämnts har det historiskt sett varit svårt att få kontinuitet i genomförandet av metoden. Därför identifierade vi några olika lösningsalternativ för genomförandet av metoden som vi jämförde och analyserade. Analysen resulterade mer specifikt i tre alternativ: en renodlad marknadslösning, en statlig lösning samt ett offentligt-privat samverkansprojekt.

2.6 Utvärdering av två alternativa lösningar

Under projektets gång identifierades två relativt tydliga alternativ till den befintliga svenska metoden med en större grad av automatisering i uppdateringarna. Det ena alternativet är att utveckla en metod där man använder ett skript för att göra uppdateringarna av data i SCB:s datamiljö. Det andra alternativet är att utveckla ett skript som använder både officiell statistik och externa datakällor för att göra uppdateringar. I den här delen jämförs dessa lösningar med den befintliga metoden, och vi diskuterar för- och nackdelar med de olika alternativen.

3. Den befintliga metoden ger relativt bra data men har svagheter

Vi har granskat den metod som Vinnova utvecklade under början av 2000-talet och som Tillväxtanalys tog över 2015.

3.1 Beskrivning av metoden

Genom åren har lite olika definitioner av life science-företag använts i genomförandet av metoden men utgångspunkten har alltid varit att de företag som inkluderas ska ha en betydande del av sina intäkter, eller planerade intäkter, från life science-produkter. I den senaste rapporten från 2018[9] var fokus på företag som utvecklade produkter för hälso- och sjukvården men i tidigare uppdateringar har även agrobioteknik (företag som exempelvis arbetar med växtförädling) inkluderats. Tidserien sträcker sig från 1998-2016. För att kategorisera företagen har en självutvecklad nomenklatur med utgångspunkt i Global Medical Device Nomenclature – GMDN använts. Företagslistan består idag av cirka 3500 företag som bedriver, eller som har bedrivit, life science-verksamhet i Sverige.

Listan över företag har administrerats i Excel, och databasprogram har använts för att koppla på nya data. De källor som använts för att identifiera nya företag har varit företagsdata från relevanta SNI-koder som köpts från privata leverantörer samt företagslistor från andra aktörer som exempelvis regioner, branschföreningar och inkubatorer. En stor del av arbetet med att bedöma nya företag och kategorisera företag har skett genom att granska företagens hemsidor eller årsredovisningar.

Detta har inneburit att metoden har varit starkt beroende av den analytiker som lärt sig både att utvärdera företag och att utföra själva rutinen för att uppdatera data. Uppskattningsvis har analytikern lagt cirka 5 procent av sin arbetstid på att följa life science-sektorns utveckling och sedan lagt cirka tre månader vartannat år på att göra uppdateringar och ta fram uppdaterad statistik över företagspopulationens utveckling.

Data har även delats med andra myndigheter, regioner och forskare, och i samband med detta har samförståndsavtal ingåtts om hur data ska användas och att de inte ska lämnas vidare till tredje part. Man har även knutit till sig en relativt stor referensgrupp med representanter från myndigheter, regioner och branschföreningar. Referensgruppen har bland annat använts för att diskutera definitionen av branschen och vilka kriterier som ska användas för att inkludera företag i populationen.

3.2 Relativt hög täckningsgrad och exakthet

Även om det är svårt att veta exakt hur stor andel av alla life science-företag som identifierats med metoden så är vår uppfattning att den identifierat de allra flesta life science-företagen i Sverige. En anledning till detta är att metoden utförts i nära samverkan med branschföreträdare och vissa regioner, och att dessa aktörer har verifierat att metoden ger en god bild över branschen och dess utveckling. Vidare har metoden använts under cirka 20 år. Varje uppdatering har inneburit en möjlighet att

[9] Tillväxtanalys, (2018). Den svenska life science-industrins utveckling – statistik och analys, PM 2018:06

identifiera företag som man tidigare missat. Vi vet samtidigt att vissa subsektorer är underrepresenterade i databasen. En sådan sektor är företag med IT-lösningar som riktar sig mot hälso- och sjukvården. Vi bedömer att metoden ger en databas med relativt hög exakthet, det vill säga att databasen endast består av life science-företag. Vi drar denna slutsats eftersom en stor del av företagen har verifierats som life science-företag genom manuell granskning. Ett problem är att det troligtvis finns en del företag i databasen som varit life science-företag när de identifierats men som sedan bytt inriktning på sin verksamhet. Vår övergripande slutsats är att metoden ger en företagslista med relativt hög täckningsgrad och exakthet.

3.3 Svagheter i metoden

Även om metoden har gett ett relativt gott resultat sett till att majoriteten av life science-företag i Sverige kunnat identifieras, så har metoden några uppenbara svagheter. Metoden har varit tidskrävande, i synnerhet arbetet med att kategorisera om nya företag. Metoden har även varit starkt beroende av den kunskap som byggs upp över tid hos enskilda analytiker. Även om det tagits fram riktlinjer för vilka företag som ska inkluderas, och enligt vilka principer företagen ska kategoriseras, har besluten i många fall varit beroende av den enskilde analytikerns bedömningar. Ytterligare ett problem är att det inte funnits någon systematik i att följa upp i vilken utsträckning företag över tid har fortsatt vara life science-företag eller om de bytt inriktning och således borde tagits bort från listan. Slutligen ställer vi oss frågande till om Excel verkligen är det mest lämpliga programmet för den här typen av arbete. Vi ser en utvecklingspotential i att gå över till ett mer traditionellt databasprogram.

3.4 Data har framförallt använts för att visa trender

Nedan ges exempel på publikationer som bygger på data som tagit fram med metoden.

- Vinnova (2011). *Life science companies in Sweden – Including a comparison with Denmark*, VA 2011:03
- Vinnova (2012). *Svensk life science-industri efter AstraZenecas nedskärningar*, VA 2012:07
- Vinnova (2014). *Global trends with local effects – The Swedish Life Science Industry 1998–2012*, VA 2014:03
- Västra Götalandsregionen (2017). *LIFE SCIENCE – Utveckling i Västra Götaland*
- Tillväxtanalys (2018). *Den svenska life science-industrins utveckling – statistik och analys*, PM 2018:06

Data har framför allt använts för att öka förståelsen av hur sektorn utvecklats över tid på nationell och regional nivå. I Tillväxtanalys rapport från 2018 beskrivs bland annat utvecklingen sett till antal anställda, antal företag, antal nyregistrerade företag, export, utbildningsstruktur samt riskkapitalinvesteringar. När Vinnova ansvarade för databasen användes data för att undersöka hur ”träffbilden” såg ut för några av myndighetens innovationsstöd. Databasen har även använts för internationella jämförelser, framför allt med Danmark. Vad vi vet så har data inte använts för att göra effektutvärderingar av statliga satsningar mot sektorn eller andra former av undersökningar för att förstå hur policy påverkar sektorns utveckling.

3.5 Arbetet med metoden har prioriterats ner

Arbetet med att uppdatera data har även varit beroende av respektive myndighets inriktning. Både när Vinnova och Tillväxtanalys har haft ansvaret för uppdateringarna har arbetet med uppdateringarna prioriterats bort i och med att myndigheterna bytt inriktning på sina verksamheter. Samtidigt har det funnits ett stort intresse för data, och Tillväxtanalys har sedan den senaste uppdateringen 2018 mottagit ett stort antal förfrågningar om databasen.

3.6 Bedömning av den befintliga metoden

Sammantaget är vår bedömning att den befintliga metoden gett en databas med relativt hög täckningsgrad och exakthet samt goda förutsättningar att göra en mer detaljerad kategorisering av företagspopulationen. Detta i kombination med den långa tidserien har gett goda möjligheter att förstå företagspopulationens utveckling över tid. Samtidigt är det Tillväxtanalys uppfattning att metoden varit relativt tidskrävande och att den varit beroende av att det funnits en analytiker med djup kunskap om branschen för att genomföra metoden. Arbetet med metoden har vid två tillfällen även prioriterats bort när genomförande myndigheter bytt inriktning på sin verksamhet.

4. Sammanställning av inspel från aktörer med intresse i data

Tillväxtanalys har fått inspel från olika aktörer som är intresserade av uppdraget och arbetet med att uppdatera data. Följande aktörer inkom med inspel:

AstraZeneca, Business Region Göteborg, Invest Stockholm, KI Science Park, Lif – de forskande läkemedelsföretagen, Länsstyrelsen i Stockholms län, Patrik Hidefjäll, Region Skåne, Region Stockholm, Region Örebro, Stockholm Science City, Swecare, Sweden Bio, Swedish Labtech, Swedish Medtech, Swelife, Uppsala STUNS, Vetenskapsrådet, Vinnova och Västra Götalandsregionen.

Inspelen sammanfattas nedan.

4.1 Data är viktigt för det strategiska arbetet

Flera av inspelen beskriver hur uppdaterade data över företagspopulationen är en förutsättning för strategiskt arbete inom life science-sektorn. Flera inspel knyter här an till den life science-strategi som regeringen presenterade 2019 och menar att uppdaterade data över företagspopulationen är en förutsättning för att kunna genomföra strategin och utveckla den framåt.

4.2 Långsiktig lösning med hög tillförlitlighet

De allra flesta inspelen uttrycker en önskan att en statlig aktör ska ges huvudansvaret för att uppdatera data. En anledning som lyfts fram är att en statlig aktör anses vara oberoende i arbetet med att uppdatera data. Ett inspel beskriver att man vill undvika en stor mängd olika aktörer som samlar in och analyserar sina egna data med olika metoder och kategorier, eftersom det riskerar att undergräva varandras insatser. Aktören menar att det leder till förlorad styrka i fråga om fakta, analys och slutsatser. Här lyfter flera även fram betydelsen av att sträva efter en långsiktig lösning i beslutet om vilken aktör som ska uppdatera data. Ett argument i sammanhanget är att det måste finnas möjlighet att utveckla metoden över tid.

Några av inspelen för fram att det är viktigt att metoden förankras i sektorn. Här menar man bland annat att en sådan förankring kan bidra till en legitimitet som gör att data används på ett mer produktivt sätt. Flera för fram önskemål om att koppla en referensgrupp till arbetet med data som kan lämna synpunkter på hur data administreras och används. Ett inspel anser att man med några års mellanrum bör gå igenom definitioner och urvalskriterier för att säkerställa aktualitet. Ett annat inspel önskar att referensgruppen ska vara ”kravställare” på metoden. Något som flera inspel framhåller är betydelsen av att det är transparent vilka företag som ingår i populationen.

4.3 Flera användningsområden för data

Flera inspel pekar på att det är viktigt att kunna göra nationella och internationella jämförelser, men anser även att analys av orsakssamband och trender behövs för att identifiera utvecklingsmöjligheter och effekter av politiska satsningar. Några inspel påpekar att fler variabler kan kopplas på datasetet för att göra meningsfulla analyser.

Bland förslagen finns patentdata, utbildningsdata samt data rörande forsknings- och innovationsanslag.

4.4 Regioner vill arbeta med data

Enligt flera av inspelen finns det ett regionalt behov av uppdaterade data och vinster med att de regionala aktörerna använder samma data eftersom det möjliggör jämförande analyser och minskar risken för missförstånd. Det framhålls även att regionala aktörer kan bidra till att uppdatera data eftersom de ofta har tillgång till värdefulla källor och kontakter. Det understryks dock att det kan behövas utbildning av regionala aktörer så att alla samlar in data på samma sätt. Här nämner man att det bland annat kan handla om att skapa en samsyn om hur man bedömer företag och att det är viktigt att sträva efter en kontinuitet hos de personer som arbetar med data.

En annan synpunkt är att även kommuner med många life science-företag har ett intresse av data i arbetet med att skapa goda lokala förutsättningar för företagen. Enligt ett inspel skulle den här typen av samordning kring data kunna bidra till att ”svetsa ihop” life science-Sverige och underlätta genomförandet av nationella och regionala strategier. Flera inspel pekar på att samverkansprocessen varit en viktig del i den existerande metoden.

4.5 Utgå från den existerande metoden men pröva nya verktyg

Några inspel anger explicit att man bör bygga vidare på den metod som Vinnova och Tillväxtanalys tidigare har använt och fortsätta använda den befintliga kategoriseringen av företag. Här menar man att tidserien från 1998–2016 ger unika insikter om branschens utveckling och att den kategoriseringen som gjorts möjliggör mer ingående analyser. Enligt andra inspel går det att använda nya verktyg som exempelvis textanalys för att identifiera nya life science-företag. Ett annat exempel som ges är att man använt utbildnings- och yrkesdata för att identifiera företag som anställer personer med typisk life science-profil. Ett inspel menar att vissa delar kan automatiseras men att det krävs viss handpåläggning för att bibehålla den kvalitet som databasen har i dag. Slutligen ställs i ett inspel frågan om man inte kan använda maskininlärning och AI för datainsamling.

4.6 Eftersträva hög täckningsgrad och exakthet

Flera inspel ger uttryck för att man vill ha en företagspopulation med hög täckningsgrad och exakthet. Med andra ord efterfrågas en metod som fångar så många life science-företag som möjligt men samtidigt inte fångar några andra företag än life science-företag. Flera inspel vill använda en snäv definition av life science-företag och därmed fokusera på de företag som otvetydigt är life science-företag. Ett inspel önskar dock att man ska använda en bred inkluderande definition och att olika aktörer sedan kan välja vilka delpopulationer de vill arbeta med. Flera inspel framhåller att det är viktigt att kunna identifiera digitala företag.

4.7 Önskemål om att data ska göras tillgänglig

I några inspel framställs önskemål om att data ska göras tillgängliga så att flera aktörer kan genomföra analyser. Några menar att data bör göras tillgängliga för alla medan andra menar att data ska delas med statliga och regionala aktörer, och att andra aktörer ska kunna göra en förfrågan om att få tillgång till data för specifika analyser. I ett inspel uttrycks en önskan att juridiska aspekter (datarättigheter) och praktiska villkor (vilka aktörer som ska ges tillgänglighet) måste tydliggöras från start.

4.8 Skapa fler och nya variabler

Några inspel önskar att metoden även ska innefatta påkoppling av mer data. Andra inspel menar att det viktigaste är att ha en så komplett lista som möjligt av företag med organisationsnummer och att respektive aktör sedan kan koppla på data utifrån de analyser de vill göra. I några inspel framhålls betydelsen av att samverka med forskare för att kunna skapa nya variabler som exempelvis underbranscher och teknikområden.

4.9 Olika uppfattningar om hur ofta data ska uppdateras

Vad gäller hur ofta data ska uppdateras framkom det olika önskemål i inspelen, från årliga uppdateringar till uppdateringar vart femte år. Flera föreslog vartannat år. I några inspel hade man mer utförliga resonemang. Några menade att arbetet med att samla in och lägga till nya företag till listan borde ske kontinuerligt men att övergripande analyser av utvecklingen kan ske vartannat eller vart tredje år.

5. Hur gör man i andra länder?

I det här kapitlet presenterar vi den omvärldsanalys som genomförts inom ramen för projektet. Vi har tittat på hur man arbetar med data om företagspopulationen inom life science-sektorn i Danmark, Norge, Schweiz och Storbritannien.

5.1 Danska life science-kontoret använder en automatiserad lösning

Danmark har på samma sätt som Sverige en uttalad ambition att vara en världsledande nation inom life science. I Danmark anställer life science-företagen 38 000 personer och industrin står för omkring 17 procent av exporten. Med andra ord kan man konstatera att life science-industrin, sett till hur stor andel den utgör av näringslivet, är viktigare för Danmark än för Sverige. Under 2018 presenterade den danska regeringen en life science-strategi där man tydliggjorde sina prioriteringar.

En del i strategin var att inrätta ett life science-kontor på *Erhvervsministeriet* (motsvarande Näringsdepartementet), och kontoret gavs i uppgift att stötta och bidra till implementeringen av strategin. En specifik uppgift som kontoret fick var att säkerställa en systematisk och kontinuerlig uppföljning av förslagen i strategin. Vidare ålades kontoret att ta fram årliga analyser och årliga rapporter för att kunna jämföra Danmarks konkurrenskraft inom life science

En anledning till att man gav uppdraget till life science-kontoret var att man upplevt att olika aktörer tagit fram egna data över företagspopulationen vilket skapat en förvirring kring hur branschen definieras och hur den utvecklas. I inledningen av arbetet hade ministeriet diskussioner med framför allt branschorganisationerna för att arbeta fram en lämplig definition av sektorn. Därefter kontrakterade man en konsultfirma för att utveckla en metod för att uppdatera data över företagspopulationen.

Då den officiella statistiken i Danmark är snarlik den i Sverige stod man inför ett liknande problem med att branschen inte är väl definierad i den officiella statistiken. Här valde man att utveckla en mer eller mindre automatiserad lösning som utgår från åtta *branchekoder* (motsvarande svenska SNI-koder), 179 varukoder för export samt en databas över företag som konsultföretaget själva byggt upp. Vidare utvecklade man ett script så att life science-kontoret själva kunde uppdatera och plocka ut data. Kontoret anställde även en student som arbetade deltid på departementet med att använda metoden och skriva en manual för att möjliggöra en överlämning av arbetet.

Konsultföretaget kontrakterades även för att ta fram en första rapport där man även gjorde en närmare analys av underleverantörer till life science-företagen. Planen är att varje årlig rapport ska ge en uppdatering om life science-sektorns utveckling och att ha ett särskilt tema som är unikt för respektive år. Under 2020 kommer man att publicera en rapport som har ett miljötema.

5.2 Schweiz förlitar sig på data från privata företag

Schweizisk life science-industri är stark i internationella jämförelser. Federala universitet bedriver framstående life science-forskning. Landets federala struktur gör att företag inom olika regioner (kantoner) påverkas av olika regionala regelverk och policyer. Den

regionala uppdelningen påverkar hur kartläggningen av företag i hela landet ser ut, såväl som företagens förutsättningar för kliniska prövningar, forskningssatsningar med mera. I Schweiz finns betydelsefulla regionala life science-kluster, men även nationella kluster.

I Schweiz finns ett privat initiativ för att kartlägga schweizisk life science-population, Swiss Life Science Database. Databasen upprättades under tidigt 2000-tal och ägs av det schweiziska företaget Venture Valuation. Venture Valuation är ett företag som utvärderar och värderar företag, produkter och patent, både i Schweiz och i resten av världen. Målet med Swiss Life Science Database är att skapa en helhetsbild över schweiziska företag inom life science, bioteknologi, medicinteknik och läkemedel. Databasen innehåller totalt 2 305 företag, uppdelade i sektorer och subsektorer. Swiss Life Science Database har legat till grund för den globala satsningen Biotechgate (Swiss Life Sciences Database 2020a; 2020b).

Swiss Life Science Database byggs upp genom 1) att samarbetsorganisationer (branschorganisationer, regioner etc.) tipsar om företag, 2) att vem som helst kan tipsa om företag som borde läggas till, 3) att företag själva kan lägga till eller uppdatera information, och 4) en automatiserad process för att identifiera företag och förändringar inom företag. Utifrån dessa fyra steg skapas en lista på potentiella företag inom life science-sektorn. Listan på företag analyseras sedan av analytiker som bedömer huruvida företaget bör inkluderas i sektorn eller ej. Analytikerna klassificerar även life science-företag i subsektorer och söker efter företag som inte upptäckts genom de fyra stegen. Databasen innefattar företag som direkt eller indirekt verkar inom life science-sektorn. Exempel på indirekta företag är försäkringsföretag. Det finns inte möjlighet att få ut data om enskilda life science-företag bakåt i tiden, utan endast på aggregerad nivå.

Det finns som nämnts starka life science-kluster i Schweiz. Många analyser av företagspopulationen, både regionala och nationella, baseras på klustrens medlemsregister. Årliga nationella rapporter om bioteknologi (Swiss Biotech 2015; 2020), läkemedel och medicinteknik (Swiss Medtech 2018) innefattar en kartläggning och beskrivning av företag inom subsektorerna. Rapporterna är skrivna av konsulter på uppdrag av medlemsorganisationer. Företagen i rapporterna har antingen identifierats manuellt eller inkluderas enbart medlemsorganisationerna. Det finns ingen nationell rapport för hela life science-sektorn i likhet med den definition som används i Sverige, utan enbart för subsektorer inom life science.

Den generella bilden i Schweiz är att varje regionalt life science-kluster har en god överblick över det geografiska område där klustret verkar. Klustren offentliggör medlemsorganisationer och företag på sina hemsidor. Regler för medlemskap och klustrens definition av sektorn bidrar således till en avgränsning av populationen, liksom företagens inställning till att ingå i klustren. Life science-företag som inte ingår i något kluster exkluderas när företagspopulationen sammanställs i rapporter som endast bygger på medlemsregister från klustren.

I en omvärldsanalys från Nederländernas *Ministry of Economic Affairs, Agriculture and Innovation* (NL Agency 2011) sammanfattas och beskrivs schweizisk life science-sektor. Data har hämtats från framför allt Biotechgate och Swiss Life Science Database. Även schweiziska rapporter såsom *Swiss Medtech Report 2010* har använts som dataunderlag

(Swiss Medtech 2010). Rapporten innehåller även information om företags satsningar på FoU.

5.3 Norge saknar en långsiktig lösning

I den norska regeringens och riksdagens (*Stortinget*) dokument är hälsoindustrin mestadels i fokus, snarare än life science-sektorn. Hälsoindustrin innefattar företag som även inkluderas i life science-sektorn, men inkluderar även hälso-IKT. Företag som arbetar med forsknings- och utvecklingsarbete inom bioteknologi räknas med, men inte övriga hälsoinriktade bioteknologiska företag (Stortingsmelding nr. 18 2018–2019: 18). Dessutom skiljer sig de subsektoriella indelningarna från hur life science brukar delas in i subsektorer. Definitionerna av svensk life science-sektor och norsk hälsoindustri skiljer sig således åt.

År 2019 presenterade regeringen en strategi för hälsoindustrin. Rapporten behandlar de hinder som den norska hälsoindustrin står inför och beskriver regeringens politik för att bemöta problemen. Dokumentet innefattar inte en explicit ambition att kartlägga näringslivet inom hälsobranschen eller life science. I rapporten identifieras företag med hjälp av sektorer i *standard for næringsgruppering* (SN) i *Statistisk sentralbyrås* (SSB) officiella statistik (Stortingsmelding nr. 18 2018–2019: 9–11, 14). I princip är SN-koderna och SNI-koderna i SCB:s statistik jämförbara. Det hade därför varit möjligt att jämföra svensk och norsk hälsoindustri genom att använda SN- och SNI-koder. Som tidigare nämnts är koderna dock för grovt indelade för att på ett tillfredsställande sätt identifiera life science-företag.

Mellan 2005 och 2016 fanns ett norskt initiativ kring en officiell databas om norsk hälso- och life science-sektor kallad NorBioBase. Målet var att skapa en databas innehållande samtliga norska företag inom sektorn. Ansvarig och initierande aktör var *Innovasjon Norge* i samarbete med *Forskningsrådet*[10]. Att NorBioBase skapades berodde på att *Innovasjon Norge* såg ett behov från aktörer inom life science-sektorn. Uppgifterna gick att tillgå på en officiell hemsida. Företagens organisationsnummer, omsättning, etableringsår, antal anställda och subsektorer redovisades i databasen. Företag identifierades genom branschorganisationer, forum, inhyrda konsulter med kunskap om sektorn och kontaktnät samt sökningar i *Forskningsrådets* databaser. Metoden liknar till stor del den metod som tidigare använts i Sverige.

I likhet med tidigare svenska initiativ har upprätthållandet av NorBioBase påverkats av organisationens inriktning, och databasen lades ner i och med att direktfinansiering av projektet inte funnits. När NorBioBase stängdes gjordes försök med att företagen själva skulle uppdatera informationen i databasen, men detta gav i längden inte tillräckligt hög kvalitet. Sedan NorBioBase lades ner finns interna listor hos *Innovasjon Norge* som inte kvalitetssäkras, ges ut eller används för analyser.

Som nämnts ligger i Norge oftast fokus på hälsobranschen i stället för enbart på life science-sektorn. Ett tjugotal privata och statliga aktörer inom hälsobranschen har gått ihop för att finansiera en sammanställning av norsk hälsobransch i en rapportserie kallad *Helsenæringens verdi*. Rapportserien, som består av fem rapporter mellan 2016 och 2020,

[10] *Innovasjon Norge* är ett statligt norskt ”særlovselskap” (lagstadgat företag) och *Forskningsrådet* är ett statligt norskt förvaltningsorgan.

har utarbetats av Menon Economics. I definitionen av hälsoindustrin innefattas sektorerna läkemedel, medicinteknik, diagnostik, hälso-IKT och specialiserade underleverantörer inom hälsobranschen. År 2012 släppte Menon Economics en rapport baserad på en grundläggande kartläggning av norska life science-företag. Kartläggningen baserades framför allt på NorBioBase och andra aktörers kunskap om branschen. Menon Economics är ett konsultföretag som arbetar med ekonomiska och politiska analyser (Menon Economics 2012; 2016; 2020).

Företagen inom hälsoindustrin identifieras i tre steg i Menon Economics (2012; 2016; 2020) rapporter om hälsobranschen. Det första steget innebär att identifiera företag inom hälsobranschkoder i SSB:s offentliga företagsregister. Steg två är att jämföra listan på företag utifrån branschkoderna med en företagslista sammanställd av aktörer inom hälsobranschen. Det tredje steget innebär att genomföra en enkätundersökning av de företag som identifierats för att säkerställa informationen och samla in nya data. I rapporten från 2016 nämns även att data från NorBioBase använts som utgångspunkt för företagslistan. Den metod Menon Economics använder liknar till stor del den metod som använts i Sverige för att identifiera life science-företag.

I dag saknas en fullständig bild av norska life science-företag. Några av klustren inom life science använder Biotechgate som medlemsregister (läs mer om Biotechgate i avsnitt 5.2). Biotechgate har även fått tillgång till data i NorBioBase. Ifall norska kluster använder Biotechgate som medlemsregister eller ej påverkar därmed kartläggningen. Exempelvis använder inte health-tech-kluster databasen. Health-tech-företag blir således underrepresenterade i Biotechgate. Representanter från klustren menar att medlemsregistren täcker merparten av norska life science-bolag men att de inte ger en tillförlitlig kartläggning av samtliga företag.

5.4 Storbritannien har en manuell statlig lösning

Även Storbritannien är ett land med en stark life science-sektor, och det finns bland annat en statlig nationell strategi för life science-sektorn sedan 2011. Den senaste strategin släpptes 2017 och uppdaterades 2020. Både kvalitativa och kvantitativa mål uttrycks i strategin, samt aktiviteter för att uppnå målen. I strategin uttrycks explicit att en kartläggning och analys av den brittiska life science-sektorn är viktig (Department for Business, Innovation & Skills 2020: 8f, 54). Regeringen menar även att SIC-koderna (motsvarande de svenska SNI-koderna) inte räcker till för att identifiera life science-företag, särskilt inte inom digital hälsa. De data som används i strategin kommer från den statliga databasen Bioscience and Health Technology Database.

Metoden för att kartlägga den brittiska life science-population är noggrant beskriven i rapporten *Biotechnology and Health technology Sector Statistics 2019*, i vilken den brittiska life science-sektorn beskrivs. Det är den mest noggranna beskrivningen av alla de metoder som nämns i den här omvärldsanalysen. Data samlas i Bioscience and Health Technology Database. Den första rapporten med analys av data släpptes 2009 och har kommit ut årligen till och med 2019. Från och med 2017 ändrades namn och format på rapportserien (Department for Business, Innovation & Skills 2020; HM Government 2017; 2019). År 2015 skedde en förändring i hur life-science företag definierades, vilken beskrivs nedan.

Databasen över den brittiska life science-sektorn upprättades 2008 på uppdrag av *Department for Business, Innovation and Skills*, *Department of Health* och *UK Trade and Investment*. Syftet med databasen var att skapa en bättre översikt över brittisk life science-industri. Uppgifterna uppdateras årligen och omfattade 6 300 företag 2019, vilket kan jämföras med 4 108 brittiska företag i databasen Biotechgate. Företagen delas upp i bransch, sektor, subsektor och ”site”, vilket ger en detaljerad bild av vad företaget gör. Ett företag räknas in i alla subsektorer som det har aktivitet inom. Ett företag kan således inkluderas i både subsektorerna ”medicintekniska produkter” och ”produktion av biofarmaka”. Uppgifterna kan även delas upp per region. Nya företag identifieras genom så kallade datapartner och sökningar i befintliga databaser. Partnerna är bland annat myndigheter, bransch-, handels- och kunskapsorganisationer (HM Government 2017: 5, 38–42, 46). Metoden påminner således om den metod som använts i Sverige.

Databasen innehöll mellan 2008 och 2015 sektorerna ”medical technology”, ”medical biotechnology”, ”industrial biotechnology” och ”pharmaceutical”. Från och med 2015 innehåller databasen sektorerna ”medical technology” och ”bio-pharmaceuticals”. Uppgifterna omfattar inte ”…industrial biotechnology, animal health, not-for-profit organisations, public funded institutions or universities” (HM Government 2017: 4; 2019).

Förutom regeringens rapporter släpper även det brittiska life science-kontoret sammanställningar av data. Den senaste sammanställningen är *Biotechnology and Health technology Sector Statistics 2019*, som baseras på uppgifter från databasen. Sammanställningen innehåller statistik kring bioteknologi och hälsoteknologi, vilket inte innefattar hela life science-sektorn utifrån den svenska definitionen. Även andra aktörer, såsom bransch- och handelsorganisationer, har använt databasen (HM Government 2011: 1; 2019). Databasen är offentlig aggregerat på nationell nivå.

Den nationella databasen är inte det enda som den brittiska regeringen sammanställt. Kopplat till life science-strategin samlas även data in för att möjliggöra internationella jämförelser. Data samlas in från internationella källor såsom OECD, Eurostat och UNCTADstat. Företagen identifieras med hjälp av officiella sektorkoder för att möjliggöra internationella jämförelser. I stället för att fånga hela life science-populationen jämförs endast företag inom exempelvis medicintillverkning som kan kopplas till sektorkoder. Jämförelserna inkluderar data tillbaka till 2009 och uppdateras årligen sedan 2015. Sverige och Schweiz är två av länderna i jämförelsen (Office for Life Sciences 2019).

Ansvarig för insamlingen av data för internationella jämförelser är det brittiska life science-kontoret. Uppgifterna innefattar bland annat antalet anställda i medicintillverkande företag, bruttoförädlingsvärde för läkemedelstillverkning, export och import av medicintekniska produkter med mera. På regeringens officiella hemsida finns data tillgänglig aggregerad på landnivå. Öppna data går således inte att bryta ner per region eller subsektor (Office for Life Sciences 2019).

5.5 Jämförande analys av andra länders arbete

Norge och Storbritannien har alltså lösningar som liknar den svenska. Storbritannien har hittat en långsiktighet genom tydlig ansvarsfördelning då regeringen har lagt ansvaret på ministeriet och dess life science-kontor. Den norska lösningen har visat sig inte hålla i

längden på grund av bristande resurser. I Norge har utförarna varit statliga, men agerat utan uppdrag eller finansiering av regeringen.

I Schweiz har företagspopulationen i stället identifierats av privata aktörer. Metoden påminner om den svenska men innehåller ett par automatiserade steg som inte den svenska metoden innefattat. Metoden bygger på aktörers kompetens, företagens egen rapportering av information och delvis automatiserade lösningar. Branschorganisationerna använder även sina egna medlemslistor som en representation av företagspopulationen. I Danmark finns i dag ett tydligt statligt ansvar men en privat aktör som utförare. Metoden är delvis automatiserad och databasen utvecklades 2018.

Av jämförelseländerna har Storbritannien den längsta obrutna tidsserien med data, som möjliggör jämförelser mellan 2015 och framåt samt mellan 2008 och 2015. Tanken med den danska lösningen är också att skapa möjligheter att jämföra över tid. Den norska lösningen har inte fortsatt över tid. Swiss Life Science Database eller Biotechgate erbjuder inte möjligheten att få ut data för att kunna genomföra jämförelser på företagsnivå bakåt i tiden. Den stora utmaningen i att identifiera företagspopulationen nationellt verkar utifrån omvärldsanalysen vara att skapa en långsiktig lösning som håller över tid.

Vi kan alltså se att ländernas metoder och definitioner skiljer sig åt. Alla har både för- och nackdelar. En gemensam nämnare är att ingen av de ansvariga aktörerna menar att metoden kartlägger exakt alla företag i populationen. Många aktörer vi pratat med menar att uppgifterna ger en ungefärlig bild av populationen och att alternativet är ”det bästa av dåliga alternativ”. Ingen uttrycker att uppgifterna är helt tillfredsställande, men aktörerna anser att de i brist på andra data är tillräckligt bra. För att skapa en heltäckande bild menar många att officiella sektorkoder måste definiera populationen.

En annan gemensam nämnare är att i synnerhet branschorganisationer, men även andra aktörer inom life science-sektorn, har stor roll i kartläggningen av företagen. Dessa aktörer bidrar med avgörande kompetens i kartläggningen. Som tidigare nämnts påverkas således populationen av regler om medlemskap och klustrens definition av sektorn, och även av företagens inställning till att vara med i klustren. Det är svårt att utvärdera vilken översikt branschorganisationerna faktiskt har över den verkliga populationen i ett land. I en analys av norska och svenska medtech-kluster är en slutsats att även om klustren täcker en ökande andel av företagen inom medtech saknas fortfarande ett stort antal medtech-företag i medlemslistorna (Menon Economics 2012: 2). Det är viktigt att understryka att alla life science-företag inte är med i life science-branschorganisationer.

Då data över företagspopulationerna i de olika länderna är insamlade på olika sätt försvåras jämförelser mellan länderna. Det finns dock ett undantag. Storbritannien har övergripande data för vissa delar av företagspopulationen som jämförs med utvalda länder. Uppgifterna i dessa jämförelser har samlats in via sektorkoder på samma sätt i olika länder. Sektorkoderna skapar dock inte en heltäckande bild av life science-sektorn.

En svårighet i omvärldsanalysen har varit att fastställa vilka definitioner av life science och life science-företag som används och hitta metodbeskrivningar. Även om analyser baserade på uppgifterna finns publicerade innehåller dessa oftast inte någon beskrivning av underliggande data eller insamlingsmetod. I de flesta fall har aktörer bidragit med kunskap så att vi har kunnat skapa en tydlig bild av metoden eller uppgifterna.

Fortfarande saknas dock i vissa fall information för en heltäckande kartläggning av metod eller data. Bristande beskrivningar av definitioner och metoder försvårar ytterligare jämförelser mellan länder.

6. Jämförelser av länders företagspopulationer

Den här delanalysen syftar till att ge en bild av vilka internationella jämförelser av företagspopulationer som görs i dag samt hur man skulle kunna gå tillväga för att förbättra förutsättningarna att jämföra olika länders företagspopulationer inom life science-sektorn.

6.1 Vilka jämförelser görs idag?

Nedan presenteras de internationella jämförelser som Tillväxtanalys kommit i kontakt med inom ramen för projektet.

6.1.1 Storbritanniens sammanställning baserad på sektorkoder

Som redan nämnts samlar life science-kontoret i Storbritannien in data från internationella källor såsom OECD, Eurostat och UNCTADstat. Företagen identifieras med hjälp av officiella sektorkoder för att möjliggöra internationella jämförelser. I stället för att fånga hela life science-populationen jämförs endast företag inom exempelvis läkemedelstillverkning som kan kopplas till sektorkoder. Det är med andra ord ett stort antal subsektorer i företagspopulationen life science-företag som inte fångas med den här metoden.

6.1.2 Europeiska branschorganisationer sammanställer data

De europeiska branschorganisationerna för life science-företag (EFPIA, Medtech Europe, EuropeBio) sammanställer relativt kontinuerligt statistik över ”sina” företagspopulationer i respektive land. Det här arbetet fungerar så att de nationella branschorganisationerna skickar in sin nationella statistik, som sedan sammanställs av de europeiska branschorganisationerna. Vår uppfattning är att arbetet inte är särskilt systematiskt då länderna sammanställer företagspopulationer utifrån olika metoder och definitioner. Dessa jämförelser bör alltså användas med viss försiktighet. Samtidigt pågår det ett arbete inom bland annat Medtech Europe för att förbättra metoden och göra jämförelserna bättre.

6.1.3 Jämförelser genomförda av globala konsultföretag

Internationella konsultbolag har gjort sammanställningar över life science-industrin i ett flertal länder. Exempelvis har KPMG (se exempelvis KPMG 2016; 2018) publicerat rapporter baserade på data från Biotechgate om strategiska val för lokalisering av life science-företag. Rapporterna innehåller information om företag från Sverige, Danmark, Nederländerna, Schweiz, Storbritannien, Norge med flera. Den senaste rapporten täcker 21 länder, varav 15 europeiska.

Ernst & Young släppte 2017 den 27:e årliga rapporten om bioteknologiindustrin. Hur företag identifieras beskrivs inte i rapporten (Ernst & Young 2017). Vi har fått uppgifter från ansvariga på Ernst & Young om att företag identifieras genom branschorganisationer. Det är ett återkommande problem att metoden för att samla in företagspopulationen inte beskrivs i rapporter, vilket alltså inte enbart gäller rapporten från Ernst & Young.

Deloitte (2020) har sedan 2013 släppt en årlig rapport kallad *Global life sciences outlook* med fokus på innovation, marknadshinder, forskning och utveckling inom sektorn. Rapporten innehåller endast uppgifter om de största life science-företagen globalt.

Som tidigare nämnts har branschorganisationerna en stor betydelse för att identifiera företag inom life science-sektorn. Detta gäller även för rapporter från konsultföretag som gör internationella jämförelser.

6.1.4 Biotechgate, en global databas

Utifrån Swiss Life Science Database har den globala databasen Biotechgate startats av företaget Venture Valuation (se avsnitt 5.2 för information om datainsamlingsmetoden). Internationella jämförelser såsom *Site Selection for Life Science Companies* från KPMG (2016), nordiska jämförelser samt rapporter om schweiziska och norska life science-företag baseras på data från Biotechgate (se exempelvis NL Agency 2011; KPMG 2016; 2018; Menon Economics 2012). Biotechgate upprättas i samarbete med över 30 branschorganisationer och utvecklingsorganisationer, varav många är svenska. De nordiska företagen samlas även i en databas som heter Nordic Life Sciences Database. Den svenska branschföreningen SwedenBIO hade tidigare ett samarbete med Biotechgate som de dock avslutat då de upplevde att uppgifterna inte höll tillräcklig kvalitet.

I Biotechgate finns just nu 2 035 svenska företag, vilket kan jämföras med 1 867 svenska företag under 2016 i Tillväxtanalys rapport. Här är det dock viktigt att nämna att Biotechgate även inkluderar investerare, icke vinstdrivande organisationer, ingenjörsföretag och media i sin population. Räknar man bort dessa företag innefattar databasen drygt 1 200 företag i Sverige. Biotechgate tillhandahåller bland annat uppgifter om kapitaltillgångar, kliniska studier, investerare, licensavtal med mera. I databasen finns totalt 24 602 företag i Europa, 81 i Afrika, 10 568 i Asien, 20 882 i Nord- och Centralamerika, 1 171 i Oceanien samt 609 i Sydamerika. När det gäller jämförelseländerna innehåller databasen 547 företag i Danmark, 4 108 i Storbritannien, 2 308 i Schweiz och 549 i Norge. Det finns inte möjlighet att få ut data om life science-företag bakåt i tiden, utan endast på aggregerad nivå för varje land.

Kopplat till databasen finns även årliga rapporter och sammanställningar av övergripande trender inom life science för ett antal länder. I rapporterna redovisas data från året aggregerat på landnivå. Sammanställningarna är gjorda av Venture Valuation, som äger Biotechgate, och är allmänt tillgängliga. För Storbritannien finns årliga rapporter och sammanställningar för perioden 2008–2020, förutom för år 2016. Schweiziska sammanställningar och rapporter finns för åren 2004–2020, med undantag av 2005. Svenska sammanställningar och trendrapporter finns för perioden 2012–2017. För norsk life science-sektor finns inga sammanställningar. För Danmark finns sammanställningar och rapporter för perioden 2012–2020, med undantag av 2019. Sammanställningarna innehåller exempelvis antal företag inom life science-sektorn, antal företag inom subsektorerna, detaljer om finansiering, tillgångar med mera. Sammanställningarna är korta och innehåller cirka tio variabler aggregerade på nationell nivå. Förutom att populationen kan variera mellan länder innehåller sammanställningarna liknande information för jämförelseländerna (se Biotechgate 2020).

6.2 Förutsättningar för att göra detaljerade internationella jämförelser

Internationella jämförelser kan göras på olika sätt. I vissa fall är man kanske intresserad av jämförelser av företagspopulationer i stora drag, och i andra fall vill man kanske göra detaljerade jämförelser av vissa delsegment av populationen. Vill man göra ungefärliga jämförelser av länders företagspopulationer kan man antingen använda den existerande metoden och göra jämförelser med länder som exempelvis Danmark och Storbritannien, som har gjort någorlunda liknande ansatser. Ett alternativ är att jämföra standardiserade nomenklaturer, även om dessa bara täcker en begränsad del av företagspopulationen.

Om man vill kunna göra någorlunda detaljerade jämförelser mellan ett stort antal länder är ett alternativ att utveckla ett skript som använder flera internationellt standardiserade nomenklaturer för att identifiera en population. Skriptet kan sedan användas på respektive land för att få fram populationer utifrån samma urvalskriterier. Exempel på nomenklaturer som kan användas är SNI/NACE (Standard för svensk näringsgrensindelning) samt standard för svensk produktindelning efter näringsgren (SPIN) och den kombinerade nomenklaturen (KN). SNI och NACE är identiska på de fyra första nivåerna: avdelning, huvudgrupp, grupp, och undergrupp. Därutöver har SNI en femte nivå, som är en svensk tilläggsnivå som saknas i NACE-nomenklaturen. Tillväxtanalys bedömning är dock att SNI-koderna på fyrsiffrig nivå inte fångar företagspopulationen på ett tillfredställande sätt, och därför behöver även de andra nomenklaturerna användas.

SPIN-nomenklaturen är en standardklassificering av produkter (varor och tjänster) efter ursprung i produktionen. SPIN-nomenklaturen är en del av ett internationellt system för klassificering av produkter som kallas Classification of Products by Activity (CPA) och är den motsvarande klassificeringen på EU-nivå. Indelningsstrukturen i SPIN-nomenklaturen omfattar sex nivåer där de första nivåerna överensstämmer med de fyra första nivåerna i CPA. De fem första nivåerna i SPIN följer även kodstrukturen enligt SNI. Den sjätte nivån i SPIN består av ett löpnumrerat tvåsiffertillägg.

KN-nomenklaturen (internationellt benämnd Combined Nomenclature, CN) är ett klassificeringssystem som används av samtliga EU-länder för utrikeshandelsstatistik för varor och EU:s gemensamma tulltaxa. Den mest detaljerade nivån består av åttasiffriga varukoder (KN8). Eftersom KN-koderna endast avser utrikeshandelsstatistiken så kan koderna endast användas för att identifiera life science-företag som är aktiva inom export och/eller import. I den metod som det danska life science-kontoret tagit fram används ungefär 180 life science-specifika KN-koder.

Sammantaget är det Tillväxtanalys bedömning att det i dag går att göra någorlunda tillfredsställande jämförelser med vissa länder som tagit fram företagspopulationer för sina life science-sektorer. Vid den här typen av jämförelser är det dock viktigt att man är tydlig med att metoderna och urvalet skiljer sig något mellan länderna. Ett alternativ är att jämföra utifrån de grovhuggna sektorsindelningarna i SNI-koderna på samma sätt som man gjort i Storbritannien. Använder man den metoden är det viktig att vara tydlig med att man endast jämför vissa delar av företagspopulationen inom life science-sektorn. Slutligen finns det möjligheter att utveckla ett skript som möjliggör mer heltäckande jämförelser av länders företagspopulationer.

7. Nya datakällor, verktyg och arbetssätt

I den här delen av projektet har Tillväxtanalys tittat närmare på några datakällor och tekniska hjälpmedel som kan användas för att förbättra uppdateringarna.

7.1 Det finns nya intressanta datakällor

Förutsättningen för att en datakälla ska kunna användas för att identifiera nya företag är att det finns ett organisationsnummer för respektive företag eller ett korrekt företagsnamn som gör det möjligt att identifiera företagets organisationsnummer. Organisationsnumret gör det möjligt att kontrollera om företaget redan finns i den befintliga listan och att koppla på data för analys. De datakällor som primärt använts vid tidigare uppdateringar är företagslistor baserade på utdrag från den officiella statistiken samt företagslistor som samlats in från exempelvis regionala aktörer, branschföreningar och inkubatorer.

En datakälla som Tillväxtanalys identifierar som potentiellt intressant att använda i framtiden är Läkemedelsverkets listor över företag som registrerat produkter som säljs i Sverige. I synnerhet företagslistan över tillverkare av medicinska informationssystem kan användas för att fånga upp digitala företag som varit svåra att identifiera genom den officiella statistiken.

På europeisk nivå pågår det sedan flera år tillbaka en revidering av regelverken för medicintekniska produkter och IVD-produkter. En del i detta arbete är att etablera den europeiska databasen Eudamed, där företagen kommer åläggas att registrera sina produkter för att få sälja dem på den europeiska marknaden. Vi vet dock inte om företagen kommer att finnas registrerade med organisationsnummer eller om uppgifterna kommer att vara tillgängliga. Det kan dock vara en intressant datakälla för att identifiera företag. Ytterligare en datakälla skulle kunna vara patentdata, som gör det möjligt att identifiera företag som tar patent inom life science-relaterade områden.

7.2 Nya verktyg för att identifiera företag

Inom ramen för projektet har Tillväxtanalys undersökt ett antal metoder som kan användas för att identifiera life science-företag som inte finns i den befintliga databasen. Ett lovande verktyg, som delvis använts i den befintliga metoden men där det finns en utvecklingspotential, är så kallade nyckelordssökningar eller textanalyser. Tanken med den här typen av metoder är att bygga upp en ordlista med life science-relaterade ord och begrepp och sedan utveckla ett skript som söker igenom den officiella statistiken efter företag. En fördel med automatiserad textanalys är att årliga uppdateringar är möjliga till en relativt låg kostnad. Det skulle även vara möjligt att applicera algoritmen för andra länder och på så sätt göra jämförelser mellan länder. Listan på nyckelord behöver dock uppdateras med jämna mellanrum eftersom sektorn förändras och nya typer av företag växer fram.

Sedan en tid genomför Region Skåne och Region Västra Götaland tillsammans med SCB ett utvecklingsprojekt för att identifiera life science-företagspopulationen med hjälp av automatiserad textanalys. Den algoritm som utvecklats söker igenom företags

verksamhetsbeskrivningar efter nyckelord som är specifika för life science-företag. I dag används en ordlista med över 400 nyckelord. Utvecklingsprojektet för att identifiera life science-företagen förväntas presenteras under våren 2021. En svaghet med metoden är att företags verksamhetsbeskrivningar i många fall är vagt formulerade och innehåller lite information om företagens verksamhet. En utvecklingsmöjlighet skulle vara att analysera företags årsredovisningar i stället för verksamhetsbeskrivningar. I det sammanhanget genomför Bolagsverket och SCB ett projekt med syfte att digitalisera företags årsredovisningar.

Ytterligare ett verktyg som skulle kunna användas för att identifiera nya life science-företag är så kallad webbskrapning. Med den här typen av verktyg kan man exempelvis gå igenom ett stort antal jobbannonser på nätet och leta efter företag som söker kompetenser som är vanligt förekommande i life science-företag. En annan möjlighet är att skapa ett självrapporteringssystem där företag som själva identifierar sig som life science-företag ges möjlighet att registrera sig. Slutligen kan man även fråga företag när de registreras hos Skatteverket om de avser utveckla och sälja produkter mot hälso- och sjukvården.

8. Olika alternativ för genomförande av metoden

En utmaning som Tillväxtanalys identifierat är att hitta en lösning för genomförandet av metoden som är långsiktigt hållbar. Som Tillväxtanalys ser det finns det tre huvudsakliga lösningsalternativ gällande vem som ska genomföra metoden. Det första alternativet är att staten helt överlåter till marknaden att utveckla och genomföra metoden och sedan köper uppdaterade data. Det andra alternativet är att fortsätta som tidigare och att någon statlig aktör ges ansvaret för genomförandet. Det tredje alternativet är att metoden genomförs inom ramen för ett offentligt-privat samverkansprojekt. Nedan presenterar vi ett resonemang om för- och nackdelar med de olika alternativen.

8.1 Renodlad marknadslösning

Den här lösningen innebär att staten helt överlämnar till marknaden att utveckla metoden och genomföra uppdateringar. Som omvärldsanalysen visar finns det privata aktörer som är inriktade på att ta fram denna typ av data, och i vissa länder förlitar sig staten på dessa siffror. För officiell statistik finns det en rad privata leverantörer som utvecklar egna produkter. Det här kan vara en effektiv lösning där staten kan utvärdera olika leverantörers lösningar och välja den som möter kraven bäst. Det som talar emot lösningen är att det i dag inte finns så många leverantörer som är nischade mot life science, och vår bedömning är att de alternativ som finns håller för låg kvalitet. Att helt lämna det till privata aktörer kan även innebära att tillförlitligheten hos uppgifterna minskar. Detta är något som förekommit tidigare då privata aktörer tagit fram bristande underlag som skapat förvirring gällande företagspopulationen.

8.2 Statlig lösning

Ett annat alternativ är att arbeta vidare på samma sätt som tidigare vilket innebär att staten tar ett ansvar för att uppdatera data över företagspopulationen. Den här lösningen har i stort fungerat väl och det har funnits en hög trovärdighet i de data som har tagits fram. Som tidigare nämnts är det främsta problemet med lösningen att det varit svårt att få kontinuitet i arbetet eftersom myndigheterna bytt inriktning och att man då prioriterat bort arbetet med metoden. Tillväxtanalys bedömning är att sannolikheten för ett långsiktigt statligt engagemang i metoden ökar om uppgiften skrivs in i lämplig genomförandemyndighets instruktion.

8.3 Offentlig-privat samverkansprojekt

Det tredje alternativet är att genomföra utveckling av metoden och uppdateringen av data som ett offentligt-privat samverkansprojekt. Den här typen av samverkansprojekt är relativt vanlig i andra sammanhang där privata och offentliga life science-aktörer har gemensamma intressen. Ett exempel är de strategiska innovationsprogram som finansieras av Vinnova. Här har staten ett ägarskap medans branschföreträdare står för själva genomförandet av programmen. Den statliga aktören går även in med en delfinansiering och genomför uppföljningar.

9. Automatiserade lösningar har både för- och nackdelar

I det här kapitlet utvärderar och jämför vi två metoder som kan vara alternativ till den existerande metoden. I både fallen handlar det om att utveckla ett skript som mer eller mindre automatiskt uppdaterar företagspopulationen. Det ena alternativet är att identifiera företagspopulationen i SCB:s anonymiserade datamiljö. Det andra alternativet är att använda både officiell statistik och externa datakällor.

9.1 Endast använda SCB:s datamiljö

Anledningen till att vi valde att utvärdera alternativet att göra uppdateringarna i SCB:s datamiljö är att det kan vara en effektiv och förhållandevis billig lösning. Tanken är att använda olika nomenklaturer för att få fram en ”tillräckligt bra” företagspopulation. Vår slutsats är att det skulle vara en robust och kostnadseffektiv lösning att göra uppdateringarna i SCB:s datamiljö men att fördelarna inte väger upp nackdelarna med detta arbetssätt. I bilaga 1 beskrivs utvärderingen mer i detalj.

Fördelarna med att använda SCB:s data är möjligheten att utöka datasetet med företagsinformation såsom exportandelar, omsättning och förädlingsvärde. Uppgifterna kan också kompletteras med individdata såsom anställdas utbildning, kön, födelseland med mera. Sådana data kan öka möjligheten för fördjupad analys jämfört med privata alternativ. Att koppla på data från SCB är dock fortfarande möjligt om företag identifieras på andra sätt än via SCB:s datamiljö.

En nackdel med att enbart arbeta i SCB:s datamiljö är att man inte skulle veta exakt vilka företag som ingår i populationen och att möjligheterna att kategorisera data är små. Ett sätt att hantera detta skulle vara att använda den existerande databasen i utvecklingsfasen för att skaffa sig en uppfattning om vilka företag som man inte fångar upp med metoden. Huruvida det är ett problem att inte veta exakt vilka företag som ingår i populationen beror ytterst på hur man avser använda uppgifterna. Är en grovhuggen översiktsbild tillräcklig kanske det inte är ett problem, men vill man diskutera utvecklingen i specifika subsektorer är den här metoden troligtvis inte en tillfredsställande lösning. Ytterligare en nackdel är att det inte skulle gå att bygga vidare på den existerande databasen.

9.2 Automatiserad lösning med externa datakällor

En jämförelse mellan den existerande metoden och en automatiserad lösning visar att metoderna har olika för- och nackdelar. Den existerande metoden är billigare att implementera än en automatiserad lösning förutsatt att man har någon med rätt kompetens som kan utföra den. Den automatiserade metoden kräver ett initialt utvecklingsarbete, men med tiden skulle uppdateringarna troligtvis bli billigare, eftersom en stor del av det manuella arbetet försvinner. Den befintliga metoden skulle erbjuda en bättre täckningsgrad och exakthet samt bättre möjligheter att kategorisera data. Den existerande metoden erbjuder även bättre möjligheter att samverka kring data, eftersom de som arbetar med dessa kommer att ha en god uppfattning om exakt vilka företag som ingår i populationen. Styrkan med den automatiserade metoden är framför allt att det

inte behövs några manuella bedömningar vilket gör den robust. I bilaga 2 presenteras Tillväxtanalys överväganden mer i detalj.

10. Diskussion och slutsatser

Vi har utrett vilken metod som bör användas för att följa företagspopulationen inom life science-sektorn i Sverige samt för att göra internationella jämförelser. I det här kapitlet diskuterar vi de olika aspekter som rapporten belyser och resonerar oss fram till vilken som är den mest lämpliga lösningen. Något som blivit tydligt i projektet är att det finns ett brett intresse för att hitta en långsiktigt hållbar lösning för att uppdatera data och följa företagspopulationens utveckling. Det finns även en vilja hos statliga och regionala aktörer såväl som hos branschorganisationerna att engagera sig i arbetet. Vår målsättning har varit att hitta en långsiktig lösning som utgår från förutsättningarna i Sverige och där metoden ger tillförlitliga och användbara data.

10.1 Det finns en bra grund att bygga vidare på

En naturlig utgångspunkt i utredningen var att utvärdera den metod som Vinnova och Tillväxtanalys tidigare använt. Vår uppfattning är att den här metoden ger en företagspopulation med relativt hög täckningsgrad och exakthet. Metoden erbjuder även goda möjligheter att kategorisera data. Samtidigt har urval och kategorisering av företag varit beroende av bedömningar, vilket gjort metoden tidskrävande. Detta i kombination med att man inte har arbetat i en regelrätt databasmiljö gör att metoden inte bedöms vara helt robust. Samtidigt är det vår uppfattning att det finns goda möjligheter att utveckla och förbättra metoden genom att använda nya datakällor, verktyg och arbetssätt.

En viktig del i detta är att utveckla en ännu tydligare definition av life science-företag och utifrån den ta fram transparenta kriterier för vilka företag som inkluderas i populationen. Vidare finns det möjligheter att effektivisera arbetet med att uppdatera databasen. Utöver erfarenheterna från arbetet med den existerande metoden har även branschorganisationerna erfarenheter från att ha tagit fram olika statistikprodukter. Vår slutsats är att det inte finns några tekniska eller kunskapsmässiga hinder för att ta fram data av hög kvalitet. I stället tycks utmaningen ligga i att hitta en lämplig roll- och ansvarsfördelning samt en finansiering för att utveckla och genomföra metoden över tid.

10.2 Svårt att få kontinuitet i ett statligt genomförande

Vår genomgång visar att det varit svårt att få kontinuitet i ett statligt genomförande av metoden. När såväl Vinnova som Tillväxtanalys arbetat med metoden har arbetet upphört när myndigheterna bytt inriktning på sina verksamheter. Vår omvärldsanalys visar att även Norge har problem att få kontinuitet i det statliga genomförandet, och att det även i det fallet handlar om att myndigheter ändrat inriktning på sin verksamhet. Samtidigt ser vi att life science-kontoren i Danmark och Storbritannien fått i uppdrag att uppdatera data och tycks ha fått kontinuitet i arbetet. I flera av inspelen förs det också fram önskemål om att det svenska life science-kontoret eller någon myndighet ska få ansvaret för genomförandet.

Vår uppfattning är att förutsättningarna för ett statligt genomförande är något mer omständliga i Sverige jämfört med i Danmark och Storbritannien. Både Danmark och Storbritannien har, till skillnad från Sverige, relativt stora och resursstarka ministerier där det finns en tradition av att man gör mycket arbete ”in-house”. I Sverige har vi små

departement och oberoende myndigheter. För den här typen av uppgifter skapar den statliga förvaltningsmodellen i Sverige inte de mest gynnsamma förutsättningarna.

10.3 Sverige måste hitta sin egen väg

Vi tror inte att det blir framgångsrikt att kopiera en lösning från ett annat land rakt av. Vår omvärldsanalys visar också att olika länder har gjort olika vägval utifrån sina förutsättningar. Vi tror att den bästa vägen framåt är att vi i Sverige utvecklar en egen lösning utifrån våra unika förutsättningar men där vi samtidigt drar lärdom från vad man gör i andra länder. Några aspekter som redan nämnts är att vi både hos myndigheter, branschorganisationer och regioner har en lång tradition av att arbeta med data och att det finns en vilja hos en rad aktörer att arbeta med data även i framtiden. Det tycks även finnas en samsyn om att samverkan mellan offentliga och privata aktörer är centralt för sektorns utveckling, något som inte minst manifesteras i den svenska life science-strategin och i de strategiska innovationsprogrammen.

10.4 Möjlighet att använda offentlig-privat samverkan

Den lösning som vi förespråkar är att utveckla ett offentlig-privat samverkansprojekt mellan stat, bransch och region. Vårt förslag är att staten tar ett övergripande ägarskap för metoden genom en förändring av lämplig genomförandemyndighets förordning med en instruktion. Vidare anser vi att staten ska samverka med branschorganisationerna i utveckling och genomförande av metoden. Ett starkt engagemang från branschorganisationerna är centralt eftersom de har en djup kunskap om sektorn. Vi anser även att de regioner som har ett intresse ska ges möjlighet att delta i projektet eftersom de besitter en betydande kompetens och en kännedom om företagspopulationen på regional nivå. Detaljerna kring utformningen och styrningen av samverkansprojektet bör arbetas fram i dialog mellan berörda parter. I nästa stycke belyser vi dock några aspekter som är viktiga att ta hänsyn till.

10.5 Säkerställa tillförlitlighet och användbarhet

Två centrala begrepp i utformningen av ett samverkansprojekt är tillförlitlighet och användbarhet. Hög tillförlitlighet innebär att alla känner sig trygga med att metoden representerar populationen på ett bra sätt, och hög användbarhet innebär att data av hög kvalitet är tillgänglig för de som vill göra analyser. Vår uppfattning är att man bör vidta vissa åtgärder för att säkerställa tillförlitliga och användbara data.

Det kanske mest centrala är att tydliggöra vilken definition av life science-företag som ska användas och vilka kriterier som ska uppfyllas för att företag ska inkluderas i populationen. Ytterligare ett sätt att säkerställa tillförlitliga data är att skapa en styrgrupp för projektet med företrädare från både det offentliga och branschorganisationerna. Staten och regionerna kan även ta ett särskilt ansvar för att kvalitetsgranska metod och data. Metoden bör även utvärderas i sin helhet med några års mellanrum. Slutligen anser vi att SCB bör ges uppdraget att koppla data till företagspopulationen eftersom det är ett sätt att garantera kvalitet. Det här kan medföra en risk att det blir svårt att upprätthålla den befintliga tidsserien men vi anser att den robusthet och trovärdighet som SCB:s engagemang innebär väger tyngre.

Inspelen visar att det finns en rad aktörer både på statlig och på regional nivå som vill använda data för att göra olika typer av analyser. Genom att samarbeta med att

identifiera nya life science-företag ökar datas kvalitet och användbarhet. Ytterligare ett sätt att skapa hög användbarhet är att uppdatera uppgifterna relativt ofta. Vårt förslag är uppdateringar görs årligen, dels för att säkerställa användbarheten, dels för att få kontinuitet i arbetet. För att åstadkomma hög användbarhet är det självklart även viktigt att de definitioner och inklusionskriterier som gemensamt definierats efterlevs. Det är även viktigt att det finns tydliga riktlinjer för hur data får delas med olika aktörer.

10.6 Detaljerade internationella jämförelser kräver ett utvecklingsarbete

Vår bedömning är att det redan i dag går att göra jämförelser med länder som tagit fram företagspopulationer på liknande sätt som man gjort i Sverige. Vid den här typen av jämförelser är det dock viktigt att man är tydlig med att definitionerna och urvalen skiljer sig mellan länderna. Ett alternativ är att jämföra utifrån de grovhuggna sektorsindelningarna i SNI-koderna. Denna typ av jämförelser gör exempelvis life science-kontoret i Storbritannien. Använder man den här metoden är det viktig att vara tydlig med att man endast jämför vissa delar av företagspopulationen inom life science-sektorn. Slutligen finns det möjligheter att utveckla ett skript som använder ett antal internationellt standardiserade nomenklaturer för att få fram något mer heltäckande och jämförbara företagspopulationer. Vi förespråkar dock att man först får den nya lösningen på plats och därefter återkommer till frågan om detaljerade jämförelser med andra länder.

10.7 Samverkan kan möjliggöra strategiska analyser

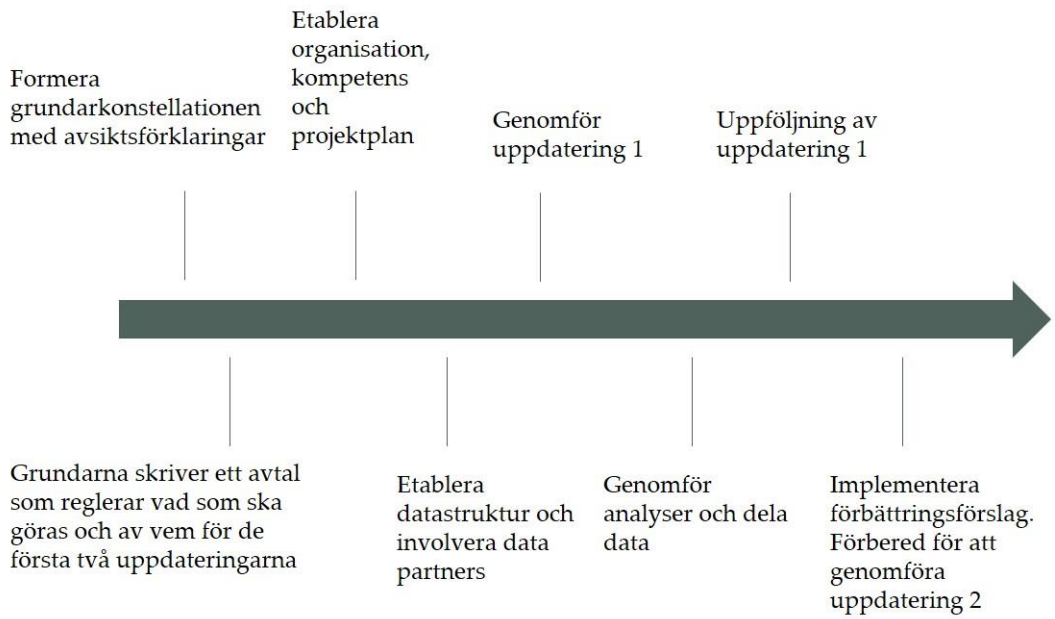
Den föreslagna metoden skapar förutsättningar att följa utvecklingen av företagspopulationen inom life science-sektorn. På sikt kommer det förhoppningsvis även vara möjligt att göra detaljerade internationella jämförelser av populationer. I inspelen framhålls det dock av flera aktörer att de även vill använda uppdaterade data för att göra andra typer av analyser. Det handlar exempelvis om regionala jämförelser och effektutvärderingar av statliga insatser. Vi delar den här uppfattningen och ser en möjlighet att samverkansprojektet på sikt skulle kunna bli ett forum där analyser av strategisk betydelse för den svenska life science-sektorn kan diskuteras och utvecklas.

11. Rekommendationer

Baserat på de analyser och utvärderingar som Tillväxtanalys har gjort inom ramen för uppdraget ger vi följande rekommendationer:

- Staten bör utse en lämplig företrädare med uppdrag att initiera en dialog med life science-sektorns branschföreträdare. Uppdraget bör vara att utforma ett offentlig–privat samverkansprojekt i syfte att uppdatera data över företagspopulationen inom life science-sektorn. En dialog bör föras med regionala aktörer och dess företrädare för att ta reda på deras intresse att delta i samverkansprojektet.
- I bildandet av aktörskonstellationen bör en övergripande intentionsförklaring tas fram där man i stora drag kommer överens om ambitionsnivå och tidplan.
- Med utgångspunkt i intentionsförklaringen utvecklas ett samverkansavtal som beskriver olika aktörers åtaganden mer i detalj samt hur data ska administreras.
- Med utgångspunkt i samverkansavtalet bör en projektplan utarbetas som beskriver hur metoden ska genomföras och vidareutvecklas. Med utgångspunkt i projektplanen går man vidare och löser det rent praktiska kring själva genomförandet.
- Vill man förbättra förutsättningarna för att göra detaljerade internationella jämförelser av länders företagspopulationer bör man sondera förutsättningarna att göra det i samverkan med ett internationellt organ och/eller aktörer i andra länder. Vår rekommendation är dock att avvakta med detta arbete tills den nya metoden är på plats.

Nedan presenteras ett förslag på färdplan för att initiera ett offentlig–privat samverkansprojekt och genomföra den första uppdateringen.



Referenser

Biotechgate (2020). *Life Science Trend Analysis*. http://www.biotechgate.com/web/cms/index.php/life_science_trend_analysis.html [2020-10-12].

Deloitte (2020). *2020 Global life sciences outlook*.

Department for Business, Innovation & Skills (2020). *Life Sciences Industrial Strategy Update*.

Ernst & Young (2017). *Biotechnology Report 2017: Beyond borders – Staying the course*.

HM Government (2011). *Strength and opportunity 2011*.

HM Government (2017). *Strength and opportunity 2017*.

HM Government (2019). *Biotechnology and Health technology Sector Statistics 2019*.

KPMG (2016). *Site Selection for Life Science Companies in Europe*.

KPMG (2018). *Site Selection for Life Science Companies in Europe, 2018 edition*.

Menon Economics (2012). *Life Science Rapporten 2012*. Menon Publication nr 9/2012.

Menon Economics (2016). *Verdiskaping i Helsenæringen*. Menon Publication nr 27/2016.

Menon Economics (2020). *Helsenæringens verdi 2020*. Menon Publication nr 50/2020.

Ministry of Economic Affairs, Agriculture and Innovation (2011). *Switzerland's Lively Life Sciences Ecosystem*.

NL Agency. (2011). *Switzerland's Lively Life Sciences Ecosystem*. Haag: Ministry of Economic Affairs, Agriculture and Innovation.

Office for Life Sciences (2019). *Strategy for UK Life Sciences*. London: Department for Business, Innovation & Skills.

Regeringskansliet (2019). *En nationell strategi för life science*, N2019.06.

Stortingsmelding nr. 18 2018–2019:18 (2019). *Helsenæringen – Sammen om verdiskaping og bedre tjenester*. Oslo: Nærings- og fiskeridepartementet.

Swiss Biotech (2015). *Swiss Biotech Report 2015*.

Swiss Biotech (2020). *Swiss Biotech Report 2020*.

Swiss Life Sciences Database (2020a). *Companies per Sector in Switzerland*. https://www.swisslifesciences.com/swiss/portal/stats_sectors.php [2020-10-12].

Swiss Life Sciences Database (2020b). *Who we are*. https://www.swisslifesciences.com/swiss/portal/about.php [2020-10-12].

Swiss Medtech (2010). *MedTech at the Crossroads*.

Swiss Medtech (2018). *The Swiss Medical Technology Industry 2018*.

Tillväxtanalys (2020). *Den svenska life science-industrins utveckling – statistik och analys*, PM 2018:06.

Vinnova (2011). *Life science companies in Sweden – Including a comparison with Denmark*, VA 2011:03.

Vinnova (2012). *Svensk life science-industri efter AstraZenecas nedskärningar*, VA 2012:07.

Vinnova (2014). *Global trends with local effects – The Swedish Life Science Industry 1998–2012*, VA 2014:03.

Västra Götalandsregionen (2017). *LIFE SCIENCE – Utveckling i Västra Götaland*.

Bilaga 1 – Utvärdering av automatiserad metod i SCB:s datamiljö

	Jämförande bedömning
Initial kostnad	Om man ska göra alla körningar i SCB:s miljö måste någon utveckla ett skript. Med den existerande metoden måste någon samla ihop data från olika källor och uppdatera listan. Den initiala kostnaden bedöms därför blir ungefär densamma.
Kostnad för uppdateringar	Kostnaden för uppdateringar skulle bli betydligt lägre jämfört med den existerande metoden eftersom den enda arbetsinsatsen skulle vara att köra skriptet.
Risk för oförutsedda kostnader	Dessa kostnader uppskattas bli betydligt större med den existerande metoden eftersom den är beroende av den individ som genomför den.
Inlåsningskostnad	Dessa kostnader uppskattas bli betydligt större med den existerande metoden eftersom den är beroende av den individ som genomför den.
Täckningsgrad	Täckningsgraden bedöms bli sämre än med den existerande metoden. Vissa kategorier av life science-företag skulle bli underrepresenterade.
Exakthet	Exaktheten i urvalet blir betydligt sämre om man enbart arbetar i SCB:s datamiljö eftersom det inte finns samma möjligheter att sortera bort företag som inte är life science-företag.
Möjligheter att kategorisera data	Möjligheterna att kategorisera data är betydligt sämre om uppdateringarna enbart görs i SCB:s datamiljö.
Möjligheter att göra internationella jämförelser	Möjligheterna att göra internationella jämförelser är ungefär desamma för de båda metoderna. Möjligheterna är något fler med den existerande metoden.
Möjlighet att bygga vidare på den existerande databasen	Arbetar man enbart i SCB:s datamiljö går det inte att bygga vidare på den existerande databasen. Den existerande databasen skulle dock kunna användas för att utveckla metoden.
Robusthet i metoden	Det skulle vara mer robust att arbeta i SCB:s miljö eftersom man använder SCB:s definitioner och uppdaterade data.
Möjligheter till samverkan	Arbetar man i SCB:s datamiljö går det inte att dela data.

Bilaga 2 – Utvärdering av automatiserad metod som använder externa datakällor

	Jämförande bedömning
Initial kostnad	Den initiala kostnaden uppskattas vara lägre om man arbetar vidare med den befintliga metoden jämfört med den automatiserade metoden eftersom den automatiserade metoden kräver ett utvecklingsarbete.
Kostnad för uppdateringar	Kostnaderna för att göra uppdateringar uppskattas bli lägre med en automatiserad metod eftersom en stor del av det manuella arbetet skulle försvinna.
Risk för oförutsedda kostnader	Risken för oförutsedda kostnader är större med den automatiserade lösningen eftersom den innefattar mer utvecklingsarbete.
Inlåsningskostnad	Med den befintliga metoden består kostnaden av att man blir beroende av den individ som lär sig metoden. Med den automatiserade lösningen skapar man i stället ett beroende av den som har utvecklat metoden. Om det är tydligt avtalat att genomföraren äger metod och data är inlåsningskostnaderna lägre med den automatiserade lösningen eftersom kunskapen i större utsträckning är kodifierad.
Täckningsgrad	Täckningsgraden skulle troligtvis bli något sämre med en automatiserad lösning jämfört med den existerande metoden eftersom den existerande metoden manuellt identifierar företag som ligger i sektorkoder som inte är typiska för life science-företag.
Exakthet	Den existerande metoden skulle troligtvis ge en större exakthet i urvalet jämfört med den automatiserade metoden. Detta är dock avhängigt kompetensen hos den som genomför metoden och hur mycket tid som finns till förfogande. På längre sikt skulle metoderna troligtvis kunna få en mer jämbördig exakthet.
Möjligheter att kategorisera data	Den befintliga metoden erbjuder bättre möjligheter att genomföra kategoriseringar av företagen jämfört med den automatiserade metoden. På sikt kan det dock vara möjligt att utveckla kategoriseringen med den automatiserade metoden.
Möjligheter att göra internationella jämförelser	Möjligheterna att göra internationella jämförelser är ungefär desamma för båda metoderna. Om man skulle använda exakt samma automatiserade

	Jämförande bedömning
	lösning som i Danmark skulle man kunna göra bra jämförelser mellan Sverige och Danmark.
Möjligheter att bygga vidare på den befintliga metoden	En automatiserad lösning skulle erbjuda vissa möjligheter att bygga vidare på den existerande metoden. Den existerande databasen skulle kunna användas för att utveckla metoden.
Robusthet i metoden	Den automatiserade lösningen är mer robust eftersom den genomförs med skript i en databasmiljö och inte kräver lika mycket manuellt arbete.
Möjligheter till samverkan	Den befintliga metoden erbjuder större möjligheter att samverka kring data. Det beror framför allt på att den som arbetar med data kommer att ha större förståelse för vilka företag som ingår i företagspopulationen och på att det går att göra mer kategoriseringar.

Tillväxtanalys har regeringens uppdrag att analysera och utvärdera statens insatser för att stärka Sveriges tillväxt och näringslivsutveckling. Genom vår kunskap bidrar vi till att effektivisera, ompröva och utveckla tillväxtpolitiken samt genomförandet av Agenda 2030.

I vårt arbete fokuserar vi särskilt på hur staten kan främja Sveriges innovationsförmåga, på investeringar som stärker innovationsförmågan och på landets förmåga till strukturomvandling. Dessa faktorer är avgörande för tillväxten i en öppen och kunskapsbaserad ekonomi som Sverige. Våra analyser och utvärderingar är framåtblickande och systemutvecklande. De är baserade på vetenskap och beprövad erfarenhet.

Sakkunniga medarbetare, unika databaser och utvecklade samarbeten på nationell och internationell nivå är viktiga tillgångar i vårt arbete. Genom en bred dialog blir vårt arbete relevant och förankras hos dem som berörs.

Tillväxtanalys finns i Östersund (huvudkontor) och Stockholm.

Den kunskap vi tar fram tillgängliggör vi på www.tillvaxtanalys.se. Anmäl dig gärna till vårt nyhetsbrev för att hålla dig uppdaterad om våra pågående och planerade kunskapsprojekt. Du kan även följa oss på Twitter, Facebook och LinkedIn.

Tillväxtanalys
Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser

Tillväxtanalys
Studentplan 3, 831 40 Östersund
Telefon: 010-447 44 00
E-post: info@tillvaxtanalys.se
Webb: www.tillvaxtanalys.se