

# Metodsammanställning för statistiken om svensk bioekonomi

Axel Ehrling och Max Jonsson m.h.a. Andreas Poldahl,  
Mårten Berglund, Nils Brown och Susanna Roth  
Sektionen för Miljöekonomi och miljö



Sveriges officiella  
statistik

# Metodsammanställning för statistiken om svensk bioekonomi Miljöräkenskaperna MIR 2023:1

Producent SCB, Statistiska centralbyrån  
Avdelningen för ekonomisk  
statistik och analys  
SE-Solna, Sverige  
010-470 40 00

Förfrågningar Axel Ehrling  
axel.ehrling@scb.se

Du får kopiera och på annat sätt mångfaldiga innehållet.  
Vi vill dock att du uppger källa på följande sätt:  
Källa: SCB, Metodsammanställning för statistiken om svensk  
bioekonomi, Miljöräkenskaperna MIR 2023:1 Miljöräkenskaperna MIR  
2023:1

## **Bioeconomy –development of new statistics, Environmental accounts MIR 2023:1.**

Producer Statistics Sweden, The  
environmental account  
SE-Solna, Sweden  
+4610-470 40 00

Enquiries Axel Ehrling  
axel.ehrling@scb.se

You may copy and otherwise reproduce the contents in this publication.  
However, remember to state the source as follows:  
Source: Statistics Sweden, Bioeconomy –development of new statistics,  
Environmental accounts MIR 2023:1.

ISSN: 1654-6822  
URN:NBN:SE:SCB-2023- MI71BR2301\_pdf

Denna publikation finns enbart i elektronisk form på [www.scb.se](http://www.scb.se)  
This publication is only available in electronic form on [www.scb.se](http://www.scb.se)

# Förord

Statistiska centralbyrån har på uppdrag av Regeringskansliet tagit fram en metodsammanställning för statistik om bioekonomi. Bioekonomin omfattar de branscher som helt eller delvis producerar varor eller tjänster som knyter an till användningen av biomassa. I det här fallet handlar biomassa om olika växter, skog, djur och fisk.

Miljöräkenskaperna som tas fram av SCB är också ett satellitsystem till nationalräkenskaperna som tittar på ekonomins miljöpåverkan, till exempel avseende utsläpp till luft och miljöekonomiska styrmedel. Det finns ett stort internationellt intresse att koppla bioekonomin med miljöräkenskaper för att mäta bioekonomins tillväxt och miljöpåverkan.

SCB i 2023-09-28

Axel Ehrling  
Analytiker

# Innehåll

<b>Förord</b> .....	3
<b>Sammanfattning</b> .....	6
<b>1. Bakgrund, syfte och avgränsningar</b> .....	7
<b>2. Bioekonomi från produktionsperspektivet</b> .....	9
Bioekonomi som en del av Sveriges officiella statistik .....	9
Metod för att skatta bioekonomin .....	9
Näringsgrenar inom bioekonomin .....	10
Branscher som helt ingår i bioekonomin .....	12
Branscher som delvis ingår i bioekonomin .....	12
SNI 13-15 – Textilvarutillverkning, tillverkning av kläder och tillverkning av läder, läder- och skinnvaror .....	12
SNI 18 – Grafisk produktion och reproduktion av inspelningar ....	12
SNI 20-21 – Tillverkning av kemikalier och kemiska produkter och tillverkning av farmaceutiska basprodukter och läkemedel .....	12
SNI 28 – Tillverkning av övriga maskiner .....	13
SNI 31-32 – Tillverkning av möbler och annan tillverkning .....	13
SNI 35 – Försörjning av el, gas, värme och kyla .....	13
SNI 37-39 – Avloppsrening, avfallshantering, återvinning och sanering .....	13
SNI 69-72 – Juridisk och ekonomisk konsultverksamhet, huvudkontor, Arkitekt- och teknisk konsultverksamhet, Vetenskaplig forskning och utveckling .....	13
SNI 78-82 – Arbetsförmedling, resebyrå, fastighetservice, säkerhets och bevakning .....	14
SNI 90-93 – Kultur, nöje och fritid .....	14
Utredning av växthusgasutsläpp .....	14

<b>3. Bioekonomi från konsumtionsperspektivet .....</b>	<b>15</b>
Uppströmsperspektivet .....	15
Hybridmetod .....	16
Substitutionseffekter .....	16
<b>4. Datakällor.....</b>	<b>18</b>
<b>5. Kontaktuppgifter.....</b>	<b>20</b>
<b>6. Referenser .....</b>	<b>21</b>
<b>Bilaga 1 – Näringsgrenar utanför bioekonomin .....</b>	<b>22</b>
<b>Bilaga 2 - Bedömning av bioandelarnas osäkerhet .....</b>	<b>28</b>

# Sammanfattning

Metodsammanställning av svenska bioekonomin framtagna på uppdrag av Regeringskansliet. Där en särskild utredning ansvarat för att ta fram förslag till en strategi för en hållbar, konkurrenskraftig och växande svensk bioekonomi samt, vid behov, lämna förslag på åtgärder för att främja bioekonomins utveckling. Som en del av detta har utredningen analysera behovet av förbättrade metoder för att mäta hur bioekonomin utvecklas över tid i enskilda sektorer och i sin helhet, redovisa bioekonomins klimatnytta, och vid behov föreslå insatser för att utveckla metodiker.

Uppdraget till SCB omfattade en uppdatering av bioekonomi statistiken med utgångspunkt i befintlig produktionsbaserad metod, med en tidsserie som omfattar 2008-2021. Leveransen avser förädlingsvärde, nettoomsättning, sysselsättning samt varuimport/varuexport. För de branscher där bioekonomin utgör 100% tillkom också en uppdelning av sysselsättning i kvinnor och män samt växthusgasutsläpp.

Inom ramen för uppdraget tillkom också en uppdatering av tidsserien med nya andelsskattningar per år, för följande branscher: C13-15, C18, C20-21, C28, C31-32, D35, E37-39, M69-M72, N78-82, R90-93. Leveransen inkluderade också följande metodsammanställning som beskriver metod och relevanta aspekter som behövs för att det ska vara möjligt att göra statistiken om bioekonomin till en del av Sveriges Offentliga Statistik.

# 1. Bakgrund, syfte och avgränsningar

En särskild utredare ska ta fram förslag till en strategi för en hållbar, konkurrenskraftig och växande svensk bioekonomi, samt vid behov lämna förslag på åtgärder för att främja bioekonomins utveckling. Som en del av detta ska utredningen analysera behovet av förbättrade metoder för att mäta hur bioekonomin utvecklas över tid i enskilda sektorer och i sin helhet, redovisa bioekonomins klimatnytta, och vid behov föreslå insatser för att utveckla metodiker.

SCB har på uppdragsbasis tagit fram statistik om den svenska bioekonomin med fokus på ekonomiska variabler. Bioekonomiutredningen efterfrågar nu statistik kring bioekonomins historiska utveckling och nuläge, från ett produktionsperspektiv.

SCB har under 2021 utfört ett uppdrag åt Skogsstyrelsen att producera statistik om den svenska bioekonomin. Uppdraget är kopplat till ett pågående uppdrag om att utveckla indikatorer för det nationella skogsprogrammet och ett arbete hos Näringsdepartementet med att utforma en strategi för svensk bioekonomi. Det behövs statistik för att kunna presentera omfattningen av bioekonomin i Sverige och skogsnäringsens del av denna. I uppdraget har också ingått att ta fram en skattning av den del av bioekonomin som kopplar till skogsråvara och skogsnäringsen.

SCB har i ett tidigare projekt (SCB, 2016) i samråd med Näringsdepartementet och Tillväxtanalys avgränsat vilka näringsgrenar som ingår i den svenska bioekonomin. Därefter har bioekonomins storlek vad gäller nettoomsättning, förädlingsvärde, export och sysselsatta beräknats. Utgångspunkten för att definiera bioekonomin var Formas (2012) definition:

*”En ekonomi som utgår från hållbar produktion av biomassa för att möjliggöra ökad användning inom en rad olika samhällssektorer. Syftet är att minska klimatpåverkan och användningen av fossila råvaror. Ett ökat förädlingsvärde av biomassa, samtidigt som energiåtgången minimeras och näring och energi tas tillvara från slut- och biprodukterna. Syftet är att optimera ekosystemtjänsternas värde och bidrag till ekonomin.”*

För att sammanfatta genomförandet har bioekonomin avgränsats till det som i Formas definition beskrivs som att ”möjliggöra ökad användning av biomassa inom en rad olika samhällssektorer” och ”bidra till ett ökat förädlingsvärde av

biomassa”. Inom ramen för uppdraget har det inte varit möjligt att bedöma om produktionen av biomassa, eller den svenska bioekonomin som helhet, är hållbar.

Utgångspunkten för det aktuella uppdragets första del har varit att uppdatera bioekonomistatistiken med utgångspunkt i befintlig produktionsbaserad metod, med en tidsserie som omfattar 2008–2021. Leveransen avser förädlingsvärde, nettoomsättning, sysselsättning samt varuimport/varuexport. För de branscher där bioekonomin utgör 100% tillkommer också en uppdelning av sysselsättning i kvinnor och män samt växthusgasutsläpp. Inom ramen för uppdraget har nya andelsskattningar per år tagits fram för följande branscher: C13-15, C18, C20-21, C28, C31-32, D35, E37-39, M69-M72, N78-82, R90-93. För resterande branscher som utgör en del av bioekonomin (SNI 22 samt SNI 55-56) appliceras fortsatt de tidigare andelsskattningarna från litteraturstudier genom hela tidsserien.

Den andra delen av aktuellt uppdrag handlar om att beskriva möjliga utvecklingar och förbättringar av statistiken om bioekonomi. Detta PM inkluderar följande:

- Hur input-output modeller skulle kunna användas för framtagandet av statistik om bioekonomi samt hur en kombination av input-output metod och produktionsbaserade antaganden kan kombineras för att förbättra befintlig statistik.
- Hur input-output modeller kan ligga till grund för att uppskatta eventuella klimateffekter
- Vad som skulle krävas i form av arbetsinsats och finansiering för att förbättra de produktionsbaserade estimaten av växthusgasutsläpp från branscherna som inte är hundra procent bioekonomi.



## 2. Bioekonomi från produktionsperspektivet

### **Bioekonomi som en del av Sveriges officiella statistik**

Statistiska centralbyrån (SCB) är en statistikansvarig myndighet och har även ansvaret att koordinera Sveriges system för officiell statistik. SCB har därmed god vana och rutin att ta fram objektiv och allmänt tillgänglig statistik.

Det är statistikansvarig myndighet som beslutar om vilken officiell statistik som ska produceras. För officiell statistik gäller att den uppfyller kraven i statistiklagen och statistikförordningen (2001:99 samt 2001:100). Enligt riktlinjer för officiell statistik gäller också att den bedöms utifrån att den ska vara återkommande anslagsfinansierad eller återkommande europeisk statistik (enl. EU:s statistikförordning).

Den officiella statistiken ska utvecklas, framställas och spridas på grundval av enhetliga standarder och harmoniserade metoder. Ett antal kvalitetskriterier ska också tillämpas för den officiella statistiken.

Vi gör bedömningen att statistiken uppfyller dessa krav. Dock behöver vi kunna göra bedömningen att den ska vara återkommande under överskådlig tid för vilket ett utökat anslag är nödvändigt.

### **Metod för att skatta bioekonomin**

Bioekonomi i detta uppdrag består av aktiviteter och produkter som ingår i en produktionsprocess av biomassa, möjliggör produktion av biomassa eller förädlar biomassa. Standarden för svensk näringsgrensindelning, SNI, är främst en statistisk standard som används för att klassificera enheter som företag och arbetsställen efter deras ekonomiska aktiviteter. För att genomföra uppdraget har bioekonomins andelar av olika näringsgrenar (SNI 2007) skattats per år, både genom kvantitativa och kvalitativa metoder. Andelarna har tagits fram med olika metoder såsom i exempel nedan:

- När en specifik delgrupp av en näringsgren kunnat identifieras som bioekonomi, har delgruppens andel av den totala omsättningen eller förädlingsvärdet i näringsgrenen använts.
- Andelsskattning genom analys av nationalräkenskapernas data över produktionen av specifika produktgrupper (SPIN) inom varje näringsgren. Detta gäller SNI 13-15, SNI 20-21 och SNI 31.
- Litteraturstudier

## **Bioekonomiandelar - osäkerheter och förbättringsmöjligheter**

I samband med SCBs regionala bioekonomiuppdrag 2018 gjordes en utvärdering av andelarna som då användes för att skatta värdet av bioekonomin i bransch-kategorier som inte enbart innehåller bioekonomi (SCB, 2018). I vissa bransch-kategorier har enklare metoder använts och andelarna skulle behöva utredas vidare för att bättre fånga bioekonomin. Då noterades även att det finns flera näringsgrenar som kan vara intressanta att utreda om de ryms inom bioekonomin och i så fall om de går att mäta, t.ex. bioraffinaderier för biodiesel, veterinärtjänster (SNI 75) samt olika konsulttjänster (SNI M70-71).

I samband med föregående bioekonomiuppdrag utreddes inkluderingen av bioraffinaderier för biodiesel med slutsatsen att bioraffinaderier fångas upp i SNI 20 (Tillverkning av kemikalier och kemiska produkter). I näringsgrenen 19.2 (Petroleumraffinaderering) finns biobränsleanvändning vid blandning av biobränslen och alkohol men denna aktivitet har inte inkluderats som en del av bioekonomin i detta uppdrag. För att säkerställa att produktionen av biodiesel inkluderas i bioekonomin har metoden för att skatta bioandelen i SNI 20 uppdaterats. Nu används data från nationalräkenskaperna som visar tillverkning av olika produkter inom respektive näringsgren.

Andelsskattningarna för SNI 22 samt SNI 55-56, som tidigare togs fram via litteraturstudier, appliceras fortsatt som konsistenta andelar genom hela tidsserien.

I bilaga 2, tabell 1, presenteras nuvarande andelar och en bedömning av andelsskattningarnas osäkerhet. Osäkerhetsklassningen beskrivs under tabellen.

### **Näringsgrenar inom bioekonomin**

Tabell 1 sammanfattar vilka branscher som helt eller delvis bedömts ingå i bioekonomin. Därefter presenteras de näringsgrenar som helt antas ingå, samt de antaganden och metoder som använts för att skatta bioekonomiandelen i de fall då endast delar av en näringsgren ingår. Övriga näringsgrenar, det vill säga de som har bedömts att inte ingå i bioekonomin, är listade i Bilaga 1. Generellt har dessa branscher exkluderats då de ej har någon produktion eller förädling av biomassa eller då bioekonomiandelen i branschen varit för liten för att kunna mätas. Även rena återförsäljare av produkter, som därmed inte utför någon egen varuproduktion, har exkluderats från bioekonomin.

**Tabell 1 Bioekonomins andelar per bransch (SNI 2007)**

Bransch (SNI 2007)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
A01 – Jordbruk	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
A02 – Skogsbruk	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
A03 – Fiske	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
C10-12 Livsmedelsframst	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
C13-15 – Textilvarutillver	31%	34%	29%	34%	44%	42%	42%	42%	42%	42%	43%	42%	41%	43%
C16 – Tillverkning av trä	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
C17 – Pappers- och papp	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
C18 – Grafisk produktion	78%	79%	89%	90%	90%	89%	89%	90%	89%	91%	91%	92%	92%	92%
C20-21 – Tillverkning av	3%	3%	4%	5%	6%	9%	8%	8%	8%	9%	10%	9%	9%	10%
C22 – Tillverkning av gun	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%
C28 – Tillverkning av övr	10%	11%	9%	10%	10%	9%	10%	10%	9%	9%	8%	9%	10%	8%
C31-32 – Tillverkning av	35%	32%	33%	35%	35%	36%	35%	35%	34%	33%	33%	32%	30%	32%
D35 – Försörjning av el, g	55%	58%	56%	56%	59%	54%	56%	63%	58%	58%	56%	59%	69%	68%
E36 – Vattenförsörjning	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
E37-39 – Avloppsrening, s	21%	21%	21%	23%	24%	24%	24%	24%	25%	25%	24%	25%	26%	26%
F41-43 – Byggnad av hus	18%	18%	20%	17%	17%	16%	15%	15%	16%	16%	15%	16%	17%	16%
I55-56 – Hotell- och logiv	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
M69-72 – Juridisk och ek	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
N78-82 – Arbetsförmedlin	2%	2%	2%	2%	2%	3%	2%	2%	2%	2%	3%	3%	3%	3%
R90-93 – Kultur, nöje och	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	3%	3%	3%	2%	2%	2%	3%

## **Branscher som helt ingår i bioekonomin**

För de branscher som till 100 procent har bedömts vara bioekonomi behöver inga justeringar göras, varken över tid eller regionalt, om inte den underliggande definitionen av bioekonomi ändras. Följande branscher har bedömts att helt ingå i bioekonomin:

- SNI 01 – Jordbruk och jakt samt service i anslutning härtill
- SNI 02 – Skogsbruk
- SNI 03 – Fiske och vattenbruk
- SNI 10–12 Livsmedelsframställning, framställning av drycker, tobaksvarutillverkning
- SNI 16 – Tillverkning av trä och varor av trä, kork, rotting o.d. utom möbler
- SNI 17 – Pappers- och pappersvarutillverkning
- SNI 36 - Vattenförsörjning

## **Branscher som delvis ingår i bioekonomin**

Nedan beskrivs de metoder och antaganden som använts vid de nya årliga skattningarna av bioandelen för de branscher som delvis antas ingå i Sveriges bioekonomi. Andelarna beskrivs för branschaggregaten för att undvika att röja sekretessklassade data. Inom ramen för detta uppdrag har nya andelsskattningar per år tagits fram för följande branscher: C13-15, C18, C20-21, C28, C31-32, D35, E37-39, M69-M72, N78-82, R90-93. Andelarna för resterande branscher, som också delvis ingår i bioekonomin, använder fortsatt tidigare framtagna andelar genom hela tidsserien.

### **SNI 13-15 – Textilvarutillverkning, tillverkning av kläder och tillverkning av läder, läder- och skinnvaror**

Estimeringen utgår från data från nationalräkenskaperna som visar tillverkning av olika produkter inom respektive näringsgren. Produktgrupperna som innehåller natur- eller biobaserat material valdes ut och jämfördes för varje år med den totala tillverkningen i respektive näringsgren.

### **SNI 18 – Grafisk produktion och reproduktion av inspelningar**

Endast underkategorierna SNI 18.11 (Tryckning av dagstidningar), SNI 18.12 (Annan tryckning) samt SNI 18.14 (Bokbindning och andra tjänster i samband med tryckning) antas ingå i bioekonomin. Förädlingsvärdet för dessa underkategorier jämfördes för varje år med branschens totala förädlingsvärde. Information om näringsgrenens (SNI 18) förädlingsvärde från undersökningen företagens ekonomi utgjorde underlaget för de framtagna andelarna.

### **SNI 20-21 – Tillverkning av kemikalier och kemiska produkter och tillverkning av farmaceutiska basprodukter och läkemedel**

Estimeringen utgår (på samma sätt som för SNI 13-15) från data från nationalräkenskaperna som visar tillverkning av olika produkter inom respektive näringsgren. Produktgrupperna som innehåller natur- eller biobaserat material

valdes ut och jämfördes för varje år med den totala tillverkningen i respektive näringsgren.

### **SNI 28 – Tillverkning av övriga maskiner**

Endast underkategorierna 28.3 (Tillverkning av jord- och skogsbruksmaskiner), 28.93 (Tillverkning av maskiner för framställning av livsmedel, drycker och tobaksvaror), 28.94 (Tillverkning av maskiner för produktion av textil-, beklädnads- och lädervaror) och 28.95 (Tillverkning av maskiner för produktion av massa, papper och papp) antas ingå i bioekonomin. Förädlingsvärdet för dessa underkategorier jämfördes för varje år med branschens totala förädlingsvärde. Information om näringsgrenens (SNI 28) förädlingsvärde från undersökningen företagets ekonomi utgjorde underlaget för de framtagna andelarna.

Maskinerna är inte tillverkade av biomassa men bedöms vara nödvändiga för att möjliggöra produktion av biomassa. Dessutom bedöms maskinerna ha som huvudsyfte att tillverka olika biobaserade produkter och används enbart inom bioekonomin.

### **SNI 31-32 – Tillverkning av möbler och annan tillverkning**

Enbart tillverkning av möbler, SNI 31, antas ingå i bioekonomin men på grund av risk för att röja sekretess presenteras branschen som ett aggregat, SNI 31-32. Estimeringen av bioandelen för SNI 31 utgår, på samma sätt som för SNI 13-15 och SNI 20-21, från data från nationalräkenskaperna som visar tillverkning av olika produkter inom respektive näringsgren. Produktgrupperna som innehåller natur- eller biobaserat material valdes ut och jämfördes för varje år med den totala tillverkningen i respektive näringsgren.

### **SNI 35 – Försörjning av el, gas, värme och kyla**

Bioekonomiandelarna estimerades utifrån Sveriges totala el- och fjärrvärmeproduktion. Andelarna togs fram genom att för varje år beräkna hur stor del av den svenska elproduktionen som utgörs av biokraft samt hur stor del av den svenska fjärrvärmeproduktionen som är biobaserad. Källan är Energimyndighetens energibalansdata.

### **SNI 37-39 – Avloppsrening, avfallshantering, återvinning och sanering**

SNI 37 antas ingå helt i bioekonomin. För avfall, SNI 38, är andelen beräknad på behandlat avfall inklusive förbehandling. I avfallsstatistiken som konsortiet SMED tar fram finns uppgifter om vilka avfallsslag samt mängder avfall som har behandlats i respektive bransch. Metoden har varit att för varje år gå igenom hur stor del av avfallsmängderna som är biobaserade.

### **SNI 69-72 – Juridisk och ekonomisk konsultverksamhet, huvudkontor, Arkitekt- och teknisk konsultverksamhet, Vetenskaplig forskning och utveckling**

Endast SNI 72.110 (Bioteknisk forskning och utveckling) är inkluderad som en del av bioekonomin. Även 72.190 (andra naturvetenskapliga och tekniska fou-institutioner) skulle delvis kunna ingå men gör inte det idag. Förädlingsvärdet för denna underkategori jämfördes för varje år med branschens totala förädlingsvärde. Information om näringsgrenens (SNI 69-72) förädlingsvärde från

undersökningen företagens ekonomi utgjorde underlaget för de framtagna andelarna.

### **SNI 78-82 – Arbetsförmedling, resebyrå, fastighetservice, säkerhets och bevakning**

Delar av SNI 79 och SNI 81 antas ingå i bioekonomin. För SNI 79 är andelen skattad utifrån en litteraturstudie, och för SNI 81 är endast underkategori 81.300 (Skötsel och underhåll av grönytor) inkluderad som en del av bioekonomin. Förädlingsvärdet för denna underkategori jämfördes för varje år med branschens totala förädlingsvärde. Information om branschaggregatets (SNI 78-82) förädlingsvärde från undersökningen företagens ekonomi utgjorde underlaget för de framtagna andelarna.

### **SNI 90-93 – Kultur, nöje och fritid**

Delar av SNI 91 och 93 antas ingå i bioekonomin. För SNI 93 är andelen skattad utifrån en litteraturstudie, och för SNI 91 är endast underkategori 91.04 (Drift av botaniska trädgårdar, djurparker och naturreservat) för SNI 91 är inkluderad som en del av bioekonomin. Förädlingsvärdet för denna underkategori jämfördes för varje år med branschens totala förädlingsvärde. Information om branschaggregatets (SNI 90-93) förädlingsvärde från undersökningen företagens ekonomi utgjorde underlaget för de framtagna andelarna.

## **Utredning av växthusgasutsläpp**

För att beräkna växthusgasutsläpp för de branscher som inte är hundra procent bioekonomi skulle en pilotstudie behöva genomföras där man tittar på respektive SNI. Initiala problem om hur man ska beräkna utsläppsandelen hos branscherna skulle behöva undersökas:

- Kan man tillämpa utsläppsintensiteter på ekonomiska värden för att beräkna andelar av branschens växthusgasutsläpp?
- Kan man med input-output titta på insatsprodukter istället?
- Kan man begränsa arbetet till vissa branscher? Vissa branscher blir svårare än andra.

Då många frågetecken och en stor osäkerhetsfaktor rör estimaten av produktionsbaserade växthusgasutsläpp för den bioekonomi där branscherna inte utgör hundra procent, bör behovet av statistiken sättas i kontrast till kvalitén och kostnaden. SCB rekommenderar därför att, om man vill gå vidare med en utredning, att först göra en pilotstudie på utvalda branscher, t.ex. en C-bransch. Detta för att utvärdera olika ansatser och dess trovärdighet och kvalitet.

## 3. Bioekonomi från konsumtionsperspektivet

Input-output-tabeller och input-output-analys kan användas till en rad olika ändamål. Generellt visar input-output-tabeller det samband som finns i ekonomin mellan olika aktörer ett visst år och visar således det interna beroendet mellan branscher, produkter och olika aktörer inom och utanför ett visst land. IO-analys kan exempelvis användas för att förstå detta beroende och hur aktörer indirekt berörs av en viss förändring. Till de ekonomiska variabler som visar på det monetära flödet mellan olika aktörer, kan en rad variabler såsom utsläpp kopplas på. På så sätt kan även miljöpåverkan (som utsläpp) från den slutliga konsumtionen mätas. SCB har sedan 2000-talet producerat statistik över konsumtionsbaserade utsläpp som använder sig av denna metod.

### Uppströmsperspektivet

Uppströmsperspektivet besvarar frågan om hur produktkedjan ser ut innan slutlig konsumtion av en produkt. Ett klassiskt exempel inom input-outputanalys är tillverkningen av produkter som används som insatsvaror när exempelvis bioekonomiska slutprodukter ska tillverkas. Detta kan till exempel vara bränslen till skogsmaskiner, eller skogsmaskinerna i sig själva, och i sin tur stålet till att tillverka dessa skogsmaskiner. Vi pratar då om bioekonomins storlek uppströms. Frågan vi ställer oss är hur stor del av branscherna i den svenska ekonomin som behövs för att de bioekonomiska produkterna ska kunna produceras? Eller med andra ord vilka branscher (eller andelar av dessa) försörjer direkt eller indirekt den svenska bioekonomin?

Uppströmsperspektivet handlar om att mäta bioekonomin utifrån ett konsumtionsperspektiv. Detta innebär att vi försöker ta reda på hur stor andel av varje slutligt konsumerad krona som utgörs av produktion av bioekonomiska produkter längs hela produktionskedjan fram till slutkonsumtionen. Genom att utgå från slutlig efterfrågan undviks också dubbelräkningar. I den slutliga konsumtionen av produkter från möbelbranschen, till exempel skrivbord av trä (d.v.s. där möbelbranschen, SNI C31, är sista ledet i produktionskedjan innan skrivbordet når slutkonsumenten), kommer en stor del av kostnaden för skrivbordet gå till bioekonomin i form av kostnader för produkter från trävarubranschen och i slutändan kostnader för produkter från skogsbranschen.

Produkter från skogsbranschen som ingår indirekt som insatsvaror i det slutligt konsumerade skrivbordet, ingår däremot inte i den slutliga konsumtionen av produkter från skogsbranschen (d.v.s. där skogsbranschen, SNI A02, är sista ledet i produktionskedjan innan produkten når slutkonsumenten). Där hamnar till exempel konsumtion av ved som hushåll kan köpa direkt från skogsbranschen.

Det går också att vända på frågan: till vilka branscher nedströms går de bioekonomiska produkterna, vilka branscher försörjs av bioekonomiska produkter?

## **Hybridmetod**

När det gäller input-output och bioekonomisk statistik från produktionssidan och konsumtionssidan har det gjorts analyser i en tidigare utredning för Skogsstyrelsens bioekonomiutredning (se SCB, 2022). Rapporten visar på att input-output-ansatsen är en mer transparent och renodlad modellansats jämfört med den produktionsbaserade ansatsen när analyser görs av sambandet och samspelet mellan bioekonomin och det övriga näringslivet.

Dock finns det en möjlighet att använda den produktionsbaserade metoden direkt i en input-output-beräkning genom att applicera olika branschandelar som på förhand har klassats som rent bioekonomiska, d.v.s. underleverantörsbranscher som klassas som 100 procent bioekonomiska, och därigenom analysera exempelvis klimatavtrycket i olika branscher som i stor utsträckning använder sig av underleverantörer som klassas som producenter av bioekonomiska produkter. Detta blir då en så kallad hybridmetod. Detta skulle med andra ord innebära att estimeringen baseras på ett fåtal branscher som till hundra procent karakteriseras som bioekonomiska men att dessa branscher kompletteras med uppströms respektive nedströms input-output-beräkningar.

En alternativ metod som skulle kunna undersökas vidare är en analys författad av Reuschel 2023, där biomassa i ton från en materialflödesanalys av den tyska ekonomin har analyserats inom ramen för en input-output-ansats (Reuschel, 2023). Fördelen med denna metod är att man kan se mängden biomassa i ton som går in i olika delar av produktionskedjan, och kan på så sätt se tydligare hur stor del av en bransch som utgörs av biomassaproduktion.

## **Substitutionseffekter**

Det finns flera vägar att undersöka vad gäller möjligheten att bygga på nuvarande statistik över bioekonomin för att kunna mäta substitutionseffekter kopplade till bioekonomin.

SCB använder miljöutvidgad input-output analys för att ta fram statistik om växthusgasutsläpp med konsumtionsperspektiv. Med denna metod kan man se växthusgasutsläpp som uppstår längs hela värdekedjan för alla produkter som kommer till slutlig användning i den svenska ekonomin. I ett pågående regeringsuppdrag tillämpar SCB miljöutvidgad input-output analys för att jämföra utsläpp (längs hela värdekedjan) från svenska exportprodukter med utsläpp från i övrigt liknande produkter som produceras i andra länder.



I ett arbete i framtiden kan man undersöka möjligheten att tillämpa miljöutvidgad input-output analyser för att kunna jämföra utsläpp från svenska exportprodukter inom bioekonomin (t.ex. med i övrigt liknande produkter från andra länder). Här kan man bygga vidare på tidigare framtagna indelningar vad gäller vilka produkter och branscher ingår i bioekonomin och en möjlig input-outputmodell för bioekonomin.

En annan möjlig substitutionseffekt uppstår när en produkt från bioekonomin har möjlighet att ersätta en produkt med liknande funktion från en annan bransch. Möjliga exempel på detta är biobränslen som ersätter fossila bränslen i energisystemet och en byggnad med trästomme som ersätter betongstomme. In ett projekt i framtid behöver det undersökas i vilken mån en input-output modell över bioekonomin har tillräcklig med detaljeringsgrad för produkttyper för att kunna möjliggöra en sådan produktspecifik analys.

Ett annat sätt att bedöma substitutionseffekter kan vara att använda SCBs statistik om ekonomisk produktion med fin indelning (enligt klassificeringen kombinerade nomenklatur, KN) för att identifiera bioekonomi- och icke-bioekonomiprodukter med liknande funktioner. En miljömässig substitutionseffekt kan då räknas genom att koppla dessa data om ekonomisk produktion (i monetära eller fysiska termer) med data om miljöpåverkan för produktion för samma produkter. Möjliga datakällor om miljöpåverkan skulle i så fall behöva hämtas från till exempel data kopplade till statistik om konsumtionsbaserad eller produktionsbaserad miljöpåverkan eller från livscykelinventariedata.

För allt arbete med syfte att ta fram officiell statistik måste metoder och datakällor som behövs utvärderas utifrån relevant kvalitetskrav och riktlinjer. Dessa kvalitetskrav inkluderar kvalitetskriterier i Lag (2001:99) om den officiella statistiken och Riktlinjer för europeisk statistik.

## 4. Datakällor

Då området bioekonomi sträcker sig över flera statistikområden behövs olika datakällor inhämtas för att vidare bearbetas. I statistiken över bioekonomin återfinns följande datakällor:

### **Registerbaserad arbetsmarknadsstatistik (RAMS)**

SCB:s registerbaserade arbetsmarknadsstatistik (RAMS) är en årlig totalräknad undersökning som till största delen baseras på arbetsgivarnas kontrolluppgifter och de egna företagens självdeklarationer.

RAMS beskriver befolkningens sysselsättning och de regionala förhållanden som finns. Samtliga folkbokförda personer den 31 december ingår årligen i den registerbaserade arbetsmarknadsstatistiken (RAMS). Statistiken beskriver sysselsättningen i form av förvärvsarbetande och har en unik koppling mellan de personer som arbetar och deras arbetsställe och företag. Kopplingen mellan personen och arbetsstället gör det möjligt att bland annat beskriva pendling, personal- och näringsstrukturer.

I uppdraget har variablerna antal förvärvsarbetande uppdelat på kön och storlek på företaget använts, med bas i dagbefolkningen. Underlaget har använts både för nationella och regionala estimat. Notera att det finns ett tidsseriebrott i sysselsättningsstatistiken mellan 2018 och 2019, på grund av att undersökningen bytt metod och datakälla<sup>1</sup>. Jämförelser mellan dessa år bör därför göras med försiktighet.

### **Företagens ekonomi (FEK)**

Syftet med Företagens ekonomi (FEK) är att belysa strukturen för näringslivet (exklusive de finansiella och offentliga sektorerna samt hushållens icke-vinstdrivande organisationer), med avseende på i första hand lönsamhet, tillväxt, utveckling, finansiering och produktion. Användningsområdet är att ge svar på makroekonomiska frågor, detta med avseende på nivåer såväl som över tid.

I uppdraget har variabeln nettoomsättning ingått.

Notera att för vissa SNI-grupper, SNI 19-21 och SNI 26-27 varierar sekretessmarkeringar över år, vilket gör att alla enskilda SNI inte finns publicerade alla år. För att kunna göra beräkningar ingår dessa värden ändå,

---

<sup>1</sup> Mer information om nya metoden och tidsseriebrottet finns här:  
[Ny källa och metod vid framställning av RAMS \(scb.se\)](#)

dock är värdena imputerade med hjälp av genomsnittliga fördelningar mellan SNI-grupperna.

### **Nationalräkenskaper**

Nationalräkenskaperna omfattar bruttonationalprodukter (BNP), uttryckta både i löpande priser och som volymförändringstal, men även sysselsättning samt lönesummor, fasta bruttoinvesteringar och hushållens disponibla inkomster. De tre sistnämnda uttryckta i löpande priser.

BNP beräknas från produktionssidan, dvs. som summan av förädlingsvärden. Summan av förädlingsvärden till baspris samt differensen mellan produktskatter och produktsubventioner utgör BNP till marknadspris. Beräkning av sysselsättning är ett viktigt komplement och stöd till produktionsberäkningarna. Nationalräkenskapernas kontosystem skall innefatta alla ekonomiska transaktioner i landet.

### **Miljöräkenskaper**

Ramen för miljöräkenskaperna är ekonomiska aktiviteter och hushållen i Sverige vilket innebär att alla aktiviteterna omfattas i de olika modulerna som produceras.

Miljöräkenskaper är uppbyggda med nationalräkenskaperna som grund och redovisar nationell miljöstatistik och ekonomisk statistik i ett gemensamt system. Miljödata systematiseras efter samma branschindelning och samma slutliga användningsområden som ekonomisk data. Genom att systematisera statistiken på detta sätt ges möjligheter att analysera sambanden mellan ekonomi och miljö såväl för produktion som för konsumtion.

### **Utrikeshandeln med varor**

Statistiken visar Sveriges utrikeshandel med varor fördelat efter länder och olika typer av varuindelningar. Kombinerade nomenklaturen (KN) ger mest detaljerad nivå med cirka 9 400 varugrupper, medan SPIN är en mer översiktlig varuindelning.

I uppdraget har variablerna varuimport och –export använts, bortfallsjusterade värden efter SPIN2015.

# 5. Kontaktuppgifter

För vidare frågor kontakta oss gärna:

Axel Ehrling

[Axel.ehrling@scb.se](mailto:Axel.ehrling@scb.se)

010-479 40 69

Max Jonsson

[Max.jonsson@scb.se](mailto:Max.jonsson@scb.se)

010-479 40 94

## 6. Referenser

Energimyndigheten, 2016a, Tillförd energi för fjärrvärmeproduktion fr.o.m. 1970, TWh,

[http://www5.stem.se/em/reports.aspx?path=/em/EN0202/EN0202\\_27](http://www5.stem.se/em/reports.aspx?path=/em/EN0202/EN0202_27)

Energimyndigheten, 2016b, Elproduktion (nettoproduktion) per kraftslag fr.o.m. 1970, TWh,

[http://www5.stem.se/em/reports.aspx?path=/em/EN0202/EN0202\\_25](http://www5.stem.se/em/reports.aspx?path=/em/EN0202/EN0202_25)

ESV 2016:50, ”Hur finansierar statliga myndigheter sin verksamhet?”

[ESV 2016:50 Hur finansierar statliga myndigheter sin verksamhet?](#)

Formas, 2012, Forsknings- och innovationsstrategi för en biobaserad samhällsekonomi.

NMR, 2014, Creating Value from bioresources. Innovation in Nordic Bioeconomy, Nordic Innovation Report 2014:01.

Reuschel, S., 2023: Monitoring the sustainability of the German Bioeconomy. Konferenspaper från 29th International Input–Output Association Conference, 2023, ej publicerad.

Riksdagen, 2001:99, Lag om den officiella statistiken

[Lag \(2001:99\) om den officiella statistiken | Sveriges riksdag \(riksdagen.se\)](#)

Scarlat N., J-F. Dallemand, F. Monforti-Ferrario & V. Nita, 2015, The role of biomass and bioenergy in a future bioeconomy: Policies and facts, Environmental Development 15(2015) 3–34.

SCB, 2018, [Bioekonomi - utveckling av ny regional statistik \(scb.se\)](#)

SCB, 2016, PM dokumentation av metod för beräkning av Sveriges bioekonomi.

SCB, 2022. Skogsnäringens betydelse i svensk ekonomi. En input–output-analys av svensk skogsekonomi. Uppdrag till Skogsstyrelsen, Indikatorer för Skogsprogrammet.

# Bilaga 1 – Näringsgrenar utanför bioekonomin

Tabell 1: Näringsgrenar som ej antas ingå i bioekonomin.

SNI 2007	Benämning	Underkategorier	Bio-andel (%)
05	Kolutvinning	051 – Stenkolsutvinning 052 – Brunkolsutvinning.	0
06	Utvinning av råpetroleum och naturgas	061 - Utvinning av råpetroleum 062 - Utvinning av naturgas	0
07	Utvinning av metallmalmer	071 - Järnmalmsutvinning 072 - Utvinning av andra metallmalmer än järnmalm	0
08	Annan utvinning av mineral	081 - Utvinning av sand, grus, sten och lera 089 - Övrig utvinning av mineral	0
09	Service till utvinning	091 - Stödtjänster till råpetroleum- och naturgasutvinning 099 - Stödtjänster till annan utvinning	0
19	Tillverkning av stenkolsprodukter och raffinerade petroleumprodukter	191 - Tillverkning av stenkolsprodukter 192 - Petroleumraffinering	0
23	Tillverkning av andra icke-metalliska mineraliska produkter	231 - Glas- och glasvarutillverkning 232 - Tillverkning av eldfasta produkter 233 - Tillverkning av byggmaterial av lergods 234 - Tillverkning av andra porslinsprodukter och keramiska produkter 235 - Tillverkning av cement, kalk och gips 236 - Tillverkning av varor av betong, cement och gips 237 - Huggning, formning och slutlig bearbetning av sten 239 - Tillverkning av slipmedel och övriga icke-metalliska mineraliska produkter	0
24	Stål- och metallframställning	241 - Framställning av järn och stål samt ferrolegeringar 242 - Tillverkning av rör, ledningar, ihåliga profiler och tillbehör av stål 243 - Annan primärbearbetning av stål 244 - Framställning av andra metaller än järn 245 - Gjutning av metall	0

SNI 2007	Benämning	Underkategorier	Bio-andel (%)
25	Tillverkning av metallvaror utom maskiner och apparater	251 - Byggnadsmetallvarutillverkning 252 - Tillverkning av cisterner, tankar, kar och andra behållare av metall 253 - Tillverkning av ånggeneratorer utom varmvattenpannor för centraluppvärmning 254 - Tillverkning av vapen och ammunition 255 - Smidning, pressning, prägling och valsning av metall; pulvermetallurgi 256 - Beläggning och överdragning av metall; metallegoarbeten 257 - Tillverkning av bestick, verktyg och andra järnhandelsvaror 259 - Annan metallvarutillverkning	0
26	Tillverkning av datorer, elektronikvaror och optik	261 - Tillverkning av elektroniska komponenter och kretskort 262 - Tillverkning av datorer och kringutrustning 263 - Tillverkning av kommunikationsutrustning 264 - Tillverkning av hemelektronik 265 - Tillverkning av instrument och apparater för mätning, provning och navigering samt ur 266 - Tillverkning av strålningsutrustning samt elektromedicinsk och elektroterapeutisk utrustning 267 - Tillverkning av optiska instrument och fotoutrustning 268 - Tillverkning av magnetiska och optiska medier	0
27	Tillverkning av elapparatur	271 - Tillverkning av elmotorer, generatorer och transformatorer samt eldistributions- och elkontrollapparater 272 - Batteri- och ackumulatortillverkning 273 - Tillverkning av ledningar och kablar och kabeltillbehör 274 - Tillverkning av belysningsarmatur 275 - Tillverkning av hushållsmaskiner och hushållsapparater 279 - Tillverkning av annan elapparatur	0
29	Tillverkning av motorfordon, släpfordon och påhängsvagnar	291 - Motorfordonstillverkning 292 - Tillverkning av karosserier för motorfordon; tillverkning av släpfordon och påhängsvagnar 293 - Tillverkning av delar och tillbehör till motorfordon	0
30	Tillverkning av andra transportmedel	301 - Byggande av fartyg och båtar 302 - Tillverkning av rälsfordon 303 - Tillverkning av luftfartyg, rymdfarkoster o.d. 304 - Tillverkning av militära stridsfordon 309 - Övrig tillverkning av transportmedel	0
32	Annan tillverkning	321 - Tillverkning av smycken, guld- och silversmedsvaror samt bijouterier 322 - Tillverkning av musikinstrument 323 - Tillverkning av sportartiklar 324 - Tillverkning av spel och leksaker 325 - Tillverkning av medicinsk och dental utrustning 329 - Övrig tillverkning	0
33	Reparation och installation av maskiner och apparater	331 - Reparation av metallvaror, maskiner och apparater 332 - Installation av industrimaskiner och -utrustning	0

SNI 2007	Benämning	Underkategorier	Bio-andel (%)
39	Sanering, efterbehandling av jord och vatten samt annan verksamhet för föroreningsbekämpning	390 - Sanering, efterbehandling av jord och vatten samt annan verksamhet för föroreningsbekämpning	0
42	Anläggningsarbeten	421 - Anläggning av vägar och järnvägar 422 - Allmännyttiga anläggningsarbeten 429 - Andra anläggningsarbeten	0
45	Handel samt reparation av motorfordon och motorcyklar	451 - Handel med motorfordon utom motorcyklar 452 - Underhåll och reparation av motorfordon utom motorcyklar 453 - Handel med reservdelar och tillbehör till motorfordon utom motorcyklar 454 - Handel med och service av motorcyklar inklusive reservdelar och tillbehör	0
46	Parti- och provisionshandel utom med motorfordon	461 - Provisionshandel utom med motorfordon 462 - Partihandel med jordbruksråvaror och levande djur 463 - Partihandel med livsmedel, drycker och tobak 464 - Partihandel med hushållsvaror 465 - Partihandel med informations- och kommunikationsutrustning 466 - Partihandel med övriga maskiner och övrig utrustning 467 - Annan specialiserad partihandel 469 - Övrig partihandel	0
47	Detaljhandel utom med motorfordon och motorcyklar	471 - Detaljhandel med brett sortiment 472 - Specialiserad butikshandel med livsmedel, drycker och tobak 473 - Specialiserad detaljhandel med drivmedel 474 - Specialiserad butikshandel med informations- och kommunikationsutrustning 475 - Specialiserad butikshandel med heminredningsartiklar och husgeråd 476 - Specialiserad butikshandel med kultur- och fritidsartiklar 477 - Övrig specialiserad butikshandel med hushållsvaror 478 - Torg- och marknadshandel 479 - Detaljhandel ej i butik, på torg eller marknad	0
49	Landtransport; transport i rörsystem	491 - Järnvägstransport, passagerartrafik 492 - Järnvägstransport, godstrafik 493 - Annan landtransport, passagerartrafik 494 - Vägtransport, godstrafik och flyttjänster 495 - Transport i rörsystem	0
50	Sjötransport	501 - Havs- och kustsjöfart, passagerartrafik 502 - Havs- och kustsjöfart, godstrafik 503 - Sjöfart på inre vattenvägar, passagerartrafik 504 - Sjöfart på inre vattenvägar, godstrafik	0
51	Lufttransport	511 - Lufttransport, passagerartrafik 512 - Lufttransport, godstrafik och rymdfart	0



SNI 2007	Benämning	Underkategorier	Bio-andel (%)
52	Magasinering och stödtjänster till transport	521 - Magasinering och varulagring 522 - Stödtjänster till transport	0
53	Post- och kurirverksamhet	531 - Postbefordran via nationella posten 532 - Annan postbefordran samt kurirverksamhet	0
58	Förlagsverksamhet	581 - Utgivning av böcker och tidskrifter och annan förlagsverksamhet 582 - Utgivning av programvara	0
59	Film-, video- och tv-programverksamhet, ljudinspelningar och fonogramutgivning	591 - Film-, video- och TV-programverksamhet 592 - Ljudinspelning och fonogramutgivning	0
60	Planering och sändning av program	601 - Sändning av radioprogram 602 - Planering av TV-program och sändningsverksamhet	0
61	Telekommunikation	611 - Trådbunden telekommunikation 612 - Trådlös telekommunikation 613 - Telekommunikation via satellit 619 - Annan telekommunikation	0
62	Dataprogrammering, datakonsultverksamhet o.d.	620 - Dataprogrammering, datakonsultverksamhet o.d.	0
63	Informationstjänster	631 - Databehandling, hosting o.d.; webbportaler 639 - Andra informationstjänster	0
64	Finansiella tjänster utom försäkring och pensionsfondsverksamhet	641 - Monetär finansförmedling 642 - Holdingverksamhet 643 - Fonder och liknande finansiella enheter 649 - Andra finansiella tjänster utom försäkring och pensionsfondsverksamhet	0
65	Försäkring, återförsäkring och pensionsfondsverksamhet utom obligatorisk socialförsäkring	651 - Försäkring 652 - Återförsäkring 653 - Pensionsfondsverksamhet	0
66	Stödtjänster till finansiella tjänster och försäkring	661 - Stödtjänster till finansiella tjänster utom försäkring och pensionsfondsverksamhet 662 - Stödtjänster till försäkrings- och pensionsfondsverksamhet 663 - Fondförvaltning	0
68	Fastighetsverksamhet	681 - Handel med egna fastigheter 682 - Uthyrning och förvaltning av egna eller arrenderade fastigheter 683 - Fastighetsförmedling och fastighetsförvaltning på uppdrag	0

SNI 2007	Benämning	Underkategorier	Bio-andel (%)
69	Juridisk och ekonomisk konsultverksamhet	691 - Juridisk verksamhet 692 - Redovisning och bokföring, revision, skatterådgivning	0
70	Verksamheter som utövas av huvudkontor; konsulttjänster till företag	701 - Verksamheter som utövas av huvudkontor 702 - Konsulttjänster till företag	0
71	Arkitekt- och teknisk konsultverksamhet; teknisk provning och analys	711 - Arkitekt- och teknisk konsultverksamhet o.d. 712 - Teknisk provning och analys	0
73	Reklam och marknadsundersökning	731 - Reklamverksamhet 732 - Marknads- och opinionsundersökning	0
74	Annan verksamhet inom juridik, ekonomi, vetenskap och teknik	741 - Specialiserad designverksamhet 742 - Fotoverksamhet 743 - Översättning och tolkning 749 - Övrig verksamhet inom juridik, ekonomi, vetenskap och teknik	0
75	Veterinärverksamhet	750 - Veterinärverksamhet	0
77	Uthyrning och leasing	771 - Uthyrning och leasing av motorfordon 772 - Uthyrning och leasing av hushållsartiklar och varor för personligt bruk 773 - Uthyrning och leasing av annan utrustning och andra maskiner och materiella tillgångar 774 - Leasing av immateriell egendom och liknande produkter, med undantag för upphovsrättsskyddade verk	0
78	Arbetsförmedling, bemanning och andra personalrelaterade tjänster	781 - Arbetsförmedling och rekrytering 782 - Personaluthyrning 783 - Övrigt tillhandahållande av personalfunktioner	0
80	Säkerhets- och bevakningsverksamhet	801 - Säkerhetsverksamhet 802 - Säkerhetssystemtjänster 803 - Spanings- och detektivverksamhet	0
82	Kontorstjänster och andra företagstjänster	821 - Kontorstjänster 822 - Callcenterverksamhet 823 - Arrangemang av kongresser och mässor 829 - Andra företagstjänster	0
84	Offentlig förvaltning och försvar; obligatorisk socialförsäkring	841 - Offentlig förvaltning 842 - Offentliga tjänster 843 - Obligatorisk socialförsäkring	0

SNI 2007	Benämning	Underkategorier	Bio-andel (%)
85	Utbildning	851 - Förskoleutbildning 852 - Grundskoleutbildning 853 - Gymnasial utbildning 854 - Eftergymnasial utbildning 855 - Vuxenutbildning och övrig utbildning 856 - Stödverksamhet för utbildningsväsendet	0
86	Hälso- och sjukvård	861 - Sluten sjukvård 862 - Öppen hälso- och sjukvård, tandvård 869 - Annan hälso- och sjukvård	0
87	Vård och omsorg med boende	871 - Boende med sjuksköterskevård 872 - Boende med särskild service för personer med utvecklingsstörning, psykiska funktionshinder eller missbruksproblem 873 - Vård och omsorg i särskilda boendeformer för äldre och funktionshindrade personer 879 - Annan vård och omsorg med boende	0
88	Öppna sociala insatser	881 - Öppna sociala insatser för äldre och funktionshindrade personer 889 - Andra öppna sociala insatser	0
90	Konstnärlig och kulturell verksamhet samt underhållningsverksamhet	900 - Konstnärlig och kulturell verksamhet samt underhållningsverksamhet	0
92	Spel- och vadållningsverksamhet	920 - Spel- och vadållningsverksamhet	0
94	Intressebevakning; religiös verksamhet	941 - Intressebevakning inom bransch-, arbetsgivar- och yrkesorganisationer 942 - Intressebevakning inom arbetstagarorganisationer 949 - Verksamhet i religiösa samfund och i andra intresseorganisationer	0
95	Reparation av datorer, hushållsartiklar och personliga artiklar	951 - Reparation av datorer och kommunikationsutrustning 952 - Reparation av hushållsartiklar och personliga artiklar	0
96	Andra konsumenttjänster	960 - Andra konsumenttjänster	0
97	Förvärvsarbete i hushåll	970 - Förvärvsarbete i hushåll	0
98	Hushållens produktion av diverse varor och tjänster för eget bruk	981 - Hushållens produktion av diverse varor för eget bruk 982 - Hushållens produktion av diverse tjänster för eget bruk	0
99	Verksamhet vid internationella organisationer, utländska ambassader o.d.	990 - Verksamhet vid internationella organisationer, utländska ambassader o.d.	0

# Bilaga 2 - Bedömning av bioandelarnas osäkerhet

**Tabell 1: Bedömning av bioandelarnas osäkerhet**

Bransch (SNI 2007)	Intervall andelar bio, %	Branschens andel av Sveriges totala bioekonomi (2021), %*	Bedömning av bioandelens osäkerhet
A01 Jordbruk	100	9	A
A02 Skogsbruk	100	8	A
A03 Fiske	100	0,2	A
C10-12 Livsmedel	100	12	A
C13-15 Textilier	31–44	1	B
C16-17 Trä, papper	100	23	A
C18 Grafisk produktion	78–92	1	A
C20-21 Kemikalier, läkemedel	3–10	2	B
C22 Gummi	7	0,3	C
C28 Övriga maskiner	8–11	2	A
C31-32 Möbler, övrigt	32–36	2	B
D35 El, gas	54–69	21	A
E36 Vattenförsörjning	100	2	A
E37-39 Avlopp, avfall	21–26	2	B
F41-43 Bygg	15–20	13	B
I55-56 Hotell, restaurang	2	0,3	C

Bransch (SNI 2007)	Intervall andelar bio, %	Branschens andel av Sveriges totala bioekonomi (2021), %*	Bedömning av bioandelens osäkerhet
M69-72 Juridisk, konsult	0,1–0,2	0,02	B
N78-82 Offentlig verksamhet, resebyrå	2–3	1	C
R90-93 Kultur, nöje	2–3	0,2	C

\* Andelen är beräknat på förädlingsvärde utifrån nuvarande antaganden om andelar

#### **Osäkerhetsklasser:**

A - innebär att osäkerheten är relativt låg, dvs att andelsskattningen anses ha hög kvalitet. Här ligger branscher där t.ex. 100% av branschen bedömts vara en del av bioekonomin eller där enbart en underkategori i SNI-strukturen ingår.

B - innebär att det finns en viss osäkerhet. Här hamnar t.ex. branschaggregat där andelen skattats med hjälp av information om branschens underkategorier från undersökningen Företagens ekonomi, eller med hjälp av data från nationalräkenskaperna över olika produktklasser som bedömts vara biobaserade.

C – innebär att osäkerheten är hög och där det finns ett behov att utveckla metodiken. Här hamnar t.ex. andelsskattningar som utgår från ett begränsat antal litteraturstudier.