



JORDBRUK OCH
LIVSMEDEL



Produktion och konsumtion av livsmedel i
Västra Götaland 2003 och 2016 -
Detaljerad resultat- och metodikrapport

Birgit Landquist och Maria Nordborg

RISE Rapport 2019:06

RISE Research Institutes of Sweden AB

RISE Rapport 2019:06

ISBN: 978-91-88907-22-6

Lund 2019

Innehåll

Innehåll..... 2

1	Bakgrund	5
2	Avgränsningar	5
3	Metod.....	6
3.1	Livsmedel som studerats	6
3.2	Datainsamling och beräkningar	7
3.2.1	Jordbruksmarken i Västra Götaland och dess användning	7
3.2.2	Produktionen av livsmedel i Västra Götaland inklusive ekologisk andel ...	7
3.2.3	Konsumtion av livsmedel i Västra Götaland	8
3.2.4	Teoretisk självförsörjningsgrad av livsmedel i Västra Götaland.....	11
3.2.5	Import av livsmedel till Västra Götaland	11
3.2.6	Livsmedelsföretagens användning och handel med livsmedel.....	13
3.2.7	Produktion, konsumtion och flöden av foder i Västra Götaland	14
3.3	Detaljerad metodbeskrivning för enskilda livsmedelskategorier.....	14
3.3.1	Mejeriprodukter	14
3.3.2	Kött från nöt, gris och lamm	16
3.3.3	Kyckling	17
3.3.4	Ägg.....	18
3.3.5	Fisk och skaldjur.....	19
3.3.6	Rapsolja	20
3.3.7	Spannmål.....	21
3.3.8	Matpotatis.....	22
3.3.9	Socker	22
3.3.10	Grönsaker och frukt.....	23
3.3.11	Dryck och lyxkonsumtion.....	26
3.3.12	Djurfoder	29
4	Resultat.....	37
4.1	Jordbruksmarken i Västra Götaland och dess användning	37
4.2	Produktionen av livsmedel i Västra Götaland	37
4.3	Konsumtion av livsmedel i Västra Götaland	40
4.4	Teoretisk självförsörjningsgrad av livsmedel i Västra Götaland	42
4.5	Import av livsmedel	44
4.6	Andelen ekologisk produktion.....	48
4.7	Andelen ekologisk konsumtion	52
4.8	Livsmedelsföretagens användning och handel med livsmedel	54
4.9	Produktion, konsumtion och flöden av foder i Västra Götaland.....	55
4.9.1	Produktion av foder	55
4.9.2	Konsumtion av foder	55
4.9.3	Självförsörjningsgrad av foder	57

4.10	Förändringar över tid	58
4.10.1	Jordbruksmarken i Västra Götaland.....	58
4.10.2	Produktionen av livsmedel i Västra Götaland.....	59
4.10.3	Konsumtion av livsmedel i Västra Götaland	62
4.10.4	Teoretisk självförsörjningsgrad av livsmedel i Västra Götaland.....	67
4.10.5	Produktion och konsumtion av kött i Västra Götaland 1990–2017.....	69
4.10.6	Foder.....	70
5	Diskussion kring antaganden och osäkerheter.....	72
6	Referenser	74
	Personliga meddelanden	74
	Litteratur.....	75

1 Bakgrund

RISE (före detta SIK) har i tidigare samarbeten med Västra Götalandsregionen (VGR) producerat SIK-rapport nr 733; ”Kartläggning av produktion och konsumtion av livsmedel i Västra Götaland” (Florén m.fl., 2005) samt SIK-rapport nr 880 (2014), ”Produktion och konsumtion av kött i Sverige och Västra Götaland med en internationell utblick” (Landquist och Cederberg, 2014). I det här projektet har VGR:s regionutvecklingsnämnd gett RISE i uppdrag att uppdatera dessa tidigare rapporter i syfte att få aktuell kunskap om produktionen och konsumtionen av livsmedel i länet.

Det genomförda projektet sammanfattas i två rapporter. RISE rapport 2019:05 är en kortare sammanfattning av metodik och resultat medan denna rapport, RISE rapport 2019:06, innehåller detaljerad metodik och genomgång av resultat. Visst material kan förekomma i båda rapporterna.

Projektet sammanfattas i två rapporter. Denna rapport, RISE rapport 2019:06, är en detaljerad metodik- och resultatgenomgång. Den andra rapporten (RISE rapport 2019:05, Landquist & Nordborg, 2019)¹, är en kortare sammanfattning av metodik och resultat. Visst material kan förekomma i båda rapporterna.

2 Avgränsningar

I undersökningen ingår ett urval av baslivsmedel, stora produktgrupper och andra viktiga livsmedelsgrupper. De studerade livsmedelskategorierna representerar en majoritet av konsumerade livsmedel, och livsmedel som är viktiga ur ett nutrivningsperspektiv.

Målet har varit att i huvudsak använda data för år 2016. När det gäller totalkonsumtionen av livsmedel är siffrorna för 2016 i skrivande stund preliminära, men enligt Jordbruksverket brukar det endast ske små förändringar mellan de preliminära och de definitiva siffrorna. De definitiva siffrorna för 2016 publiceras först i december 2018.

För livsmedel där totalkonsumtionen är större än produktionen redovisas varifrån de importerats, uppdelat på Sverige och utlandet. Däremot redovisas inte vart livsmedel exporteras i de fall produktionen är större än totalkonsumtionen.

När det gäller flöden av livsmedel och foder till och från Västra Götaland har det inte varit möjligt att göra en *fullständig* kartläggning. Istället har fokus varit på viktiga basråvaror, och råvaror som är viktiga ur ett nutrivningsperspektiv både för människor och husdjur. Information om flöden, import och export av livsmedel till och från Västra Götaland har i huvudsak samlats in från officiell handelsstatistik, tidigare publicerade utredningar och från representanter för livsmedelsföretag via personliga meddelanden.

Det skall noteras att det finns många aktörer som importerar och exporterar livsmedel och fodermedel i Västra Götaland, till exempel enskilda gårdar, grossister och butiker. Den typen av aktörer har dock inte kontaktats för att samla in information om flöden.

¹ Landquist & Nordborg, 2019. *Produktion och konsumtion av livsmedel i Västra Götaland 2003 och 2016 Resultatrapport*. RISE rapport 2019:05

Restprodukter från livsmedelsföretag som används till foder ingår inte i kartläggningen av foderproduktion och -konsumtion.

3 Metod

Utgångspunkten har varit att kartlägga produktionen, konsumtionen och självförsörjningsgraden av livsmedel och fodermedel i Västra Götaland 2016. För att möjliggöra relevanta jämförelser och analyser av förändringar över tid mellan 2003 och 2016 är målet att kartläggningen ska göras med samma metod vad gäller datainsamling, beräkningar, antaganden och uppskattningar som i SIK-rapport 733 (Florén m.fl., 2005).

I möjligaste mån används även samma terminologi. I den mån metodmässiga förändringar har gjorts (exempelvis på grund av att annan eller bättre data eller uppskattningsmetoder finns tillgängliga), redogörs det för här.

Några utvalda diagram från SIK-rapport 880 (Landquist och Cederberg, 2014) avseende utvecklingen av produktion och konsumtion av kött har också uppdaterats och ingår i också i rapporten.

3.1 Livsmedel som studerats

Alla livsmedel som studerades i den föregående rapporten studeras även i denna rapport, samt några ytterligare livsmedel som anses intressanta. Fokus ligger på baslivsmedlen i kategori 1–13, se nedan. Totalt ingår följande 15 förädlade och oförädlade livsmedelsgrupper med en eller flera livsmedel i varje grupp, samt djurfoder:

1. Mejeriprodukter (uppdelat i kategorierna invägd mjölkråvara, dryckesmjölk, syrade produkter, grädde, ost, smör, margarin och mejeribaserat matfett, mjölkpulver)
2. Nötkött
3. Griskött
4. Lammkött
5. Kycklingkött
6. Ägg
7. Fisk och skaldjur (vildfångad och odlad)
8. Rapsolja
9. Spannmål (vete, råg, havre, korn inkl. malkorn)
10. Socker
11. Matpotatis
12. Grönsaker (morot, kål, lök, purjolök, sallat, tomat, gurka)
13. Frukt (äpplen, päron, bananer, citrusfrukter)
14. Dryck (kaffe, te, mineralvatten, läsk och cider, öl)
15. Lyxkonsumtion (choklad, konfektyr, glass)
16. Djurfoder (inom produktion av mejeriprodukter, nötkött, griskött, fågel samt inom äggproduktion)

Som ett ytterligare tillägg till föregående rapport har också information om jordbruksmarken och dess användning samlats in eftersom det är en grundläggande faktor för livsmedelsproduktionen i länet.

3.2 Datainsamling och beräkningar

Följande data har samlats in, beräknats eller uppskattats:

- Jordbruksarealen i Västra Götaland och dess användning.
- Produktionen i Västra Götalands län i ton eller liter uppdelat på ekologiskt och konventionellt producerade livsmedel och fodermedel (inkl. förädlade livsmedel).
- Direktkonsumtionen i Västra Götalands län i ton eller liter uppdelat på ekologiskt och konventionellt producerade livsmedel.
- Självförsörjningsgraden av livsmedel i Västra Götalands län.
- Importen av baslivsmedel till Västra Götalands län och dess ursprung.
- Livsmedelsföretags användning och handel med livsmedel.

Data har samlats in från bland annat Jordbruksverket, SCB, LFR Mjöl, Svenska Ägg, Sveriges Bryggerier, Havs- och vattenmyndigheten, Fiskeriverket, publicerade forskningsrapporter, vetenskapliga artiklar och personliga meddelanden från rådgivare, statistiker, och representanter för företag och branschorganisationer. Mer information om datainsamlingen följer nedan.

All data som har samlats in och använts i denna rapport avser år 2016 om inget annat anges.

3.2.1 Jordbruksmarken i Västra Götaland och dess användning

Jordbruksarealen och dess användning har hämtats från Jordbruksverkets statistikdatabas. För åren 1990–1997 har arealen för f.d. Göteborgs och Bohuslän, Skaraborgs län och Älvsborgs län slagits samman för att representera samma område som idag utgör Västra Götalands län.

3.2.2 Produktionen av livsmedel i Västra Götaland inklusive ekologisk andel

Data om produktionsvolym, även den ekologiska produktionsandelen, har huvudsakligen hämtats från de datakällor som listas i Tabell 1. Mer detaljerad information om datakällor och beräkningar finns i kapitel 3.3.

För livsmedel som lagras innan de säljs skiljer man mellan *producerad* mängd och *försåld* mängd. Ett exempel är ost som ofta lagras flera månader, vilket gör att ost som tillverkas ett år, ibland säljs först nästa år. I dessa fall har konsekvent siffror på producerad mängd för år 2016 använts.

Om inget annat anges avser siffrorna för ekologiskt att det är en produktion som uppfyller EU:s regelverk² för ekologisk produktion och som är kontrollerad och godkänd (certifierad) av ett kontrollorgan. Det kan hända att mer mark brukas ekologiskt i

² Rådets förordning (EG) nr 834/2007 av den 28 juni 2007 om ekologisk produktion och märkning av ekologiska produkter och upphävande av förordning (EEG) nr 2092/91.

praktiken (särskilt när det gäller odling av vall), utan att lantbrukaren låtit certifiera marken. Det finns då inte med i statistiken.

Tabell 1. Huvudsakliga källor till produktionsdata för övergripande livsmedelskategorier.

Livsmedelskategori	Huvudsaklig källa till produktionsdata, inkl. uppgifter om ekologisk produktion
Mejeriprodukter	Information har samlats in via personlig kontakt med representanter för de fem största mejerierna i länet.
Kött från nöt, gris och lamm, Kycklingkött	Officiella statistiska uppgifter från Jordbruksverket. Data om ekologisk produktion från Jordbruksverket.
Ägg	Uppgifter om total produktion från Jordbruksverket och SCB. Data om ekologisk produktion från Svenska Ägg.
Fisk och skaldjur	Havs- och vattenmyndigheten, Jordbruksverket, Scanfjord Mollösund AB. Data om ekologisk produktion från Marine Stewardship Council och KRAV.
Rapsolja, Spannmål, Socker, Matpotatis, Kaffe och te	Officiella statistiska uppgifter från Jordbruksverket och SCB för både ekologisk och konventionell produktion.
Grönsaker	Officiella statistiska uppgifter från Jordbruksverket och SCB för total produktion. Ekologisk produktion från SCB och personligt meddelande från J. Ascard på Jordbruksverket.
Frukt	Äpplen och päron: K. Jensen, rådgivare inom fruktodling vid Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Citrusfrukter och bananer: Ingen produktion i Västra Götalands län.
Mineralvatten, läsk, cider, öl, choklad, konfektyr och glass	Information har samlats in via personlig kontakt med representanter för några av de största livsmedelsföretagen inom respektive bransch i länet.

3.2.3 Konsumtion av livsmedel i Västra Götaland

Det finns i huvudsak två metoder att uppskatta konsumtionen av livsmedel på populationsnivå. En metod utgår från matvaneundersökningar där man frågar människor vad de äter och utifrån det uppskattar hur mycket livsmedel som konsumeras totalt. Livsmedelsverket publicerar ungefär var tionde år en sådan rikstäckande matvaneundersökning på vuxna kallad Riksmaten.

Den andra metoden utgår från antagandet att konsumtionen motsvarar det som produceras i landet plus det som importeras, minus det som exporteras. Jordbruksverket använder den sistnämnda metoden för att uppskatta den årliga så kallade *totalkonsumtionen* och *direktkonsumtionen* i landet. Totalkonsumtionen och direktkonsumtionen definieras som följer:

Direktkonsumtionen mäts enkelt uttryckt i de varor och den vikt befolkningen köper hem från butiken, eller får serverat på restaurang. Direktkonsumtionen av kött avser mestadels kött utan ben, exempelvis stek, filé och köttfärs, men en liten andel ben ingår också i fallet med exempelvis revben och fläskkotlett. När det gäller grönsaker och frukt avses i huvudsak ätbara delar, men en viss mängd skal, blast och andra oätbara delar, ingår också. I direktkonsumtionen ingår en viss andel hushålls- och restaurangsvinn. Direktkonsumtionen är alltså större än den mängd livsmedel som konsumeras.

Jordbruksverket beräknar direktkonsumtionen utifrån totalkonsumtionen genom att göra ett avdrag för ben (för kött), och ett schablonmässigt avdrag för svinn. Det beräknade svinnet avser hela produktionskedjan, förutom så kallat "hushållssvinn". När det gäller svinn använder sig Jordbruksverket av schabloner för olika varor. Det är svårt

att veta hur rättvisande dessa är. Vid översyner av beräkningarna har det varit svårt att få exakta procenttal på ”svinn” i de olika leden (Eidstedt, pers. medd. 2018). Direktkonsumtionen beräknas alltså enligt principen: produktion + import – export – råvaruförbrukning (eventuellt) – svinn (Eidstedt, pers. medd. 2018). Redovisningen sker dels i råvaruform (exempelvis potatis, rent kött, frukt, etc.), dels i mer förädlad form som exempelvis charkprodukter, bröd, chips, etc.

Totalkonsumtionen avser den totala mängd livsmedel som krävs för att upprätthålla en given direktkonsumtionsnivå, räknat vid gårdsgrind för vegetabilier och spannmål, och i slaktkroppsvikt för kött. Med slaktkropp avses djurkroppar utan blod och inälvor, men med de flesta benen, senor, svål och putsfett kvar.

Jordbruksverket beräknar totalkonsumtionen enligt principen: produktion + import – export. Det betyder att totalkonsumtionen inkluderar svinn som uppstår senare i kedjan från producent till konsument. Totalkonsumtionen motsvarar den totala åtgången/förbrukningen av råvaror till humankonsumtion, redovisat i råvaruform. Exempelvis redovisas för kött och fågel slaktkroppsvikten och inte mängden chark, och för bröd redovisas mängden som mjöl. Totalkonsumtionen inkluderar både inhemskt producerade och importerade livsmedelsråvaror, de råvaror och halvfabrikat som livsmedelsföretag förbrukar, samt råvaruinnehållet i sammansatta produkter såsom bröd och pasta.

I detta projekt används huvudsakligen (om inget annat anges) Jordbruksverkets officiella statistik över totalkonsumtionen (Jordbruksverket, 2017a). För vissa livsmedel har dock konsumtionsdata från andra källor använts:

1. Konsumtionsdata för mjölk och mejeriprodukter (syrade produkter, grädde, ost och smör) har hämtats från LRF:s branschavdelning LFR Mjölk, se kapitel 5.2.1.
2. Konsumtionsdata för banan har beräknats utifrån Jordbruksverkets handelsstatistik (Strandberg och Persson, 2017), se kapitel 3.3.10.
3. Konsumtionsdata för öl, mineralvatten, läsk och cider har hämtats från branschorganisationen Sveriges Bryggerier (2018). När det gäller öl justerades konsumtionsdata för egenimport, smuggling, samt alkoholkonsumtionen i Västra Götaland, se kapitel 3.3.11.
4. För fisk och skaldjur har konsumtionen beräknats med statistik från SCB över handel med varor från SCB (2018) samt nationell produktion från HaV (2017a, och 2017b) samt Jordbruksverket (2017b).

Eftersom projektet syftar till att jämföra konsumtionen och produktionen i länet måste konsumtions- och produktionssiffrorna vara jämförbara med varandra, det vill säga representera mängden livsmedel vid samma ”fysiska plats” i ledet mellan producent och konsument. Därför är Jordbruksverkets officiella statistik över totalkonsumtionen utgångspunkten för så många livsmedel som möjligt. Det innebär svinn som uppstår senare i produktionskedjan inte behöver beaktas.

För grönsaker och frukt finns endast statistik på direktkonsumtionen, vilket innebär att svinn indirekt är borträknat för dessa livsmedelsgrupper. För frukt och grönsaker har därför svinn i ledet mellan produktion och konsumtion adderats för att erhålla totalkonsumtionssiffror som är jämförbara med de producerade volymerna, se kapitel 3.3.10.

I Jordbruksverkets statistik finns endast konsumtionsdata per person för olika livsmedel på nationell nivå. För att beräkna hur mycket livsmedel som konsumeras totalt i Västra

Götaland antas att den genomsnittliga invånaren i Västra Götaland konsumerar som den genomsnittliga svensken, och med hjälp av befolkningsstatistik för Västra Götaland från SCB³ har den totala mängden konsumerade livsmedel beräknats. Antagandet att den genomsnittliga invånaren i Västra Götaland konsumerar som den genomsnittliga svensken motiveras av det faktum att tätortsgraden (andel av befolkningen som bor i tätort) i princip är samma i Västra Götaland som för riket i stort⁴.

Det skall noteras att begreppet totalkonsumtion även användes i SIK-rapport nr 733 (Florén m.fl., 2005), men där avsåg något annat, nämligen summan av direktkonsumtionen och industrins användning. Totalkonsumtion, som den definierats ovan, har på senare år blivit ett allt mer etablerat begrepp och används därför på detta sätt i denna rapport.

3.2.3.1 Andelen ekologisk konsumtion

Enligt Ekoweb, en oberoende aktör som bevakar den ekologiska marknaden i Sverige (<http://www.ekoweb.nu>), finns det inga uppgifter om den ekologiska konsumtionen av olika livsmedel specifikt för Västra Götaland (C. Ryegård, pers. medd. 2018). Inte heller KRAV har den typen av uppgifter, och bristen på information är något som har uppmärksamrats i åtgärdsplanen för ekologisk produktion som publicerades av Jordbruksverket under våren 2018 (C. Lenbäck, pers. medd. 2018).

Vad som finns är statistik från SCB över försäljning av ekologiska livsmedel och alkohol-fria drycker inom handeln (SCB, 2017). Denna statistik särskiljer mellan olika livsmedel men avser endast riket som helhet. I brist på statistik för 2003 används uppgifter från 2004.

Dessutom finns en marknadsundersökning från Ekoweb med försäljningsstatistik från dagligvaruhandeln på nationell nivå, till viss del uppdelat på olika livsmedelskategorier, men framförallt uppdelat på företag, försäljningskanaler och marknadssegment. Ekoweb sammanställer den officiella försäljningsstatistiken för ekologiskt certifierade livsmedel i Sverige, och ger varje år sedan 2009 ut en marknadsrapport som bygger på intervjuer med företagsledare, marknadschefer och miljöchefer inom detaljhandeln, offentlig sektor och storhushåll.

Dessutom finns statistik på länsnivå över inköpen av ekologiska livsmedel i offentlig sektor från EkoMatCentrum, en ideell förening med syfte att verka för en bättre miljö och hållbar produktion av livsmedel. Sedan 1999 kartlägger EkoMatCentrum årligen inköpen av ekologiska livsmedel i offentlig sektor och presenterar resultaten i en marknadsrapport. Kartläggningen sker genom en enkät som skickats ut till 290 kommuner. I 2017 års marknadsrapport med resultat för 2016 har 90 procent av kommunerna svarat.

I brist på mer specifika uppgifter används försäljningsstatistik från SCB, Ekoweb och EkoMatCentrum, för att bilda oss en uppfattning om konsumtionen av ekologiska livsmedel i Västra Götaland.

³ Invånarantalet i Västra Götaland år 2016 var 1,66 miljoner (räknat den 31 december 2016 enligt befolkningsstatistik från SCB).

⁴ I Västra Götaland bodde 86% i tätorter år 2015 (senast tillgängliga siffra). Motsvarande siffra för riket som helhet var 87%, enligt SCB:s statistikdatabas.

När det gäller fisk och skaldjur används en beräkning av den svenska konsumtionen av produkter certifierade av MSC (Marine Stewardship Council) eller ASC (Aquaculture Stewardship Council) avseende år 2015 från Ziegler och Bergman (2017).

3.2.4 Teoretisk självförsörjningsgrad av livsmedel i Västra Götaland

Det finns ingen publicerad statistik, eller någon annan utredning över självförsörjningsgraden av livsmedel och foder i Västra Götaland förutom Florén et al 2005. Här har den teoretiska självförsörjningsgraden i Västra Götaland av olika livsmedelskategorier beräknats som produktionen i förhållande till totalkonsumtionen enligt:

$$\text{Teoretisk självförsörjningsgrad i VG} = \frac{\text{Produktion i VG}}{\text{Totalkonsumtion i VG}}$$

Totalkonsumtion och produktion avser summan av konventionellt och ekologiskt producerade livsmedel. Den teoretiska självförsörjningsgraden anges i procent. En teoretisk självförsörjningsgrad på 70 procent innebär att 70 procent av det som konsumeras i länet också *skulle kunna* produceras i länet, och att övriga 30 procent måste importeras för att upprätthålla konsumtionsnivån.

Självförsörjningsgraden benämns ”teoretisk” eftersom livsmedel och foder i praktiken både exporteras och importeras till Västra Götaland, p g a efterfrågan på livsmedel/foder av olika kvalitet, närhet till lokala marknader, etablerade handelsvägar, efterfrågan vid olika tidpunkt på året, osv. Det vill säga, alla livsmedel som produceras i Västra Götaland konsumeras inte inom länets gränser även om de teoretiskt sett *skulle kunna* göra det.

Självförsörjningsgraden kan tolkas som en *möjlig* självförsörjningsgrad i Västra Götaland, och ger en fingervisning om försörjningsmöjligheterna.

3.2.5 Import av livsmedel till Västra Götaland

Sveriges självförsörjningsgrad av livsmedel (räknat i vikt) presenteras i Tabell 2. Dessa siffror ligger till grund för beräkningarna på hur mycket livsmedel som importeras till Västra Götaland. Informationen har hämtats från diverse rapporter från Jordbruksverket, särskilt marknadsöversikter. I vissa fall har Sveriges självförsörjningsgrad beräknats. I de fall uppgifter för 2016 saknats har siffror från 2015 använts.

Vidare har information om de största importländerna på nationell nivå inhämtats och antagandet gjorts att dessa även gäller för Västra Götaland. Information om de största importländerna har hämtats från Hallström (2018), SCB och diverse rapporter från Jordbruksverket (alla källor specificeras i Tabell 23).

Importvolymen har beräknats utifrån eventuellt underskott i Västra Götaland och anges i ton per år. Fokus har legat på baslivsmedlen i kategori 1–13 (se kapitel 3.1) och import av dryck och lyxartiklar har alltså inte studerats. Specifika uppgifter om i vilken utsträckning livsmedel som importeras till Västra Götaland kommer från andra delar av Sverige, eller från utlandet, saknas. Därför görs följande antaganden:

- Om den teoretiska självförsörjningsgraden för Västra Götaland är högre än 100 procent antas att ingen import sker vare sig från resten Sverige eller utlandet.
- Om den teoretiska självförsörjningsgraden för Västra Götaland är högre än Sveriges självförsörjningsgrad antas att allt eventuellt underskott täcks av import från utlandet.
- Om den teoretiska självförsörjningsgraden för Västra Götaland är lägre än Sveriges självförsörjningsgrad, antas att underskottet upp till Sveriges nivå av självförsörjningsgrad sker med livsmedel från andra delar av Sverige, och resterande del utgörs av internationell import.

Tabell 2. Sveriges självförsörjningsgrad av baslivsmedlen i kategori 1–13. Dessa siffror används för att fördela importen till Västra Götaland av de livsmedel man inte producerar tillräckligt av. Alltså finns inte livsmedel som Västra Götaland är självförsörjande på med i tabellen.

Livsmedel	Sveriges självförsörjningsgrad (%)
Dryckesmjölk ^a	97
Syrade produkter ^a	72
Grädde ^a	85
Ost ^a	35
Nötkött ^b	52
Griskött ^b	70
Lammkött ^b	28
Matfågel ^b	67
Ägg ^c	94
Fisk och skaldjur ^h	25
Socker	79
Matpotatis ^d	80
Morot ^e	91
Kål (avser vitkål och rödkål) ^e	41
Lök ^e	72
Purjolök ^f	32
Sallat ^f	54
Tomat ^e	15
Gurka ^e	45
Äpplen och päron ^f	21
Bananer	0
Citrusfrukter	0
Invägd mjölkråvara	74

^a Beräknat baserat på data i LRF Mjölk (2017a), avseende år 2016.

^b Uppgift från Jordbruksverket (Lannhard Öberg, 2018a), avseende år 2016.

^c Uppgift från Jordbruksverket (Lannhard Öberg, 2018b), avseende år 2016.

^d Årsmedelvärde från Jordbruksverket (2015).

^e Uppgift från Jordbruksverket (Johansson, 2016), avseende den s.k. svenska marknadsandelen år 2015, beräknad som produktionen i ton delat med det totala utbudet i ton. Siffran avser endast färsk råvara. Uppgifter för 2016 saknas.

^f Beräknat som Sveriges sammanlagda produktion 2016 baserat på data från Jordbruksverket (Johansson, 2016), 2016) och Jordbruksverket och SCB (2017), delat med den totala konsumtionen i Sverige samma år.

^g Egen uppskattning baserad på beräknad polsockerskörd med hjälp av skördesiffror från www.sockerbetor.nu samt antagandet att 95 procent av polsockret utvinns.

^h Uppgift från Ziegler och Bergman (2017).

ⁱ Uppgift från Jordbruksverket (Bergh, 2018).

3.2.6 Livsmedelsföretagens användning och handel med livsmedel

Det finns över 400 företag som på ett eller annat sätt förädlar livsmedel i Västra Götaland enligt en lista som erhållits från Västra Götalandsregionen. Det finns däremot ingen heltäckande sammanställning av hur mycket råvaror livsmedelsföretag i Västra Götaland använder, eller varifrån råvarorna ursprungligen kommer.

Information om hur mycket råvaror livsmedelsföretag i Västra Götaland använder och varifrån råvarorna ursprungligen kommer har samlats in genom att fråga representanter för ett urval av de viktigaste livsmedelsföretagen.

Kartläggningen fokuserade på de *största* företagen (mätt i nettoomsättning) och syftade till att i stora drag kartlägga användningen av livsmedelsråvaror, andelen regionalproducerade råvaror, och exporten av förädlade produkter. Fokus låg vidare på viktiga basråvaror, och råvaror som är viktiga från ett nutitionsperspektiv. Den Excel-lista vi fått sorterades först efter nettoomsättning, varefter icke-relevanta verksamhets-kategorier sorterades bort. Med icke-relevanta verksamhets-kategorier avses företag som sysslar med tobaksvarutillverkning, kreatursslakt (eftersom köttproduktionen kartlagts separat, se kapitel 3.3.2 och 3.3.3), och styckning av kött.

Därefter valdes de 25 företag⁵ med störst nettoomsättning som i skrivande stund har produktion i Västra Götaland. Listan kompletterades med ett antal företag med verksamhet inom de livsmedelkategorier som studeras i denna rapport, t ex förädling av frukt och grönsaker, samt tillverkar spritdrycker, cider och måltidslösningar.

Följande frågor ställdes till de företag som medverkat i kartläggningen:

- Hur mycket livsmedelsråvaror köpte ni in⁶ i samband med förädling av livsmedel under 2016? Ange helst volymerna i ton eller liter, och uppdelat på de 3–5 viktigaste råvaruposterna.
- Hur stor andel av de livsmedelsråvaror ni köpte in under 2016 var producerade i Västra Götaland? Ange andelen i procent uppdelat på de 3–5 viktigaste råvaruposterna.
- Varifrån inhandlade ni livsmedelsråvaror under 2016 i den mån de **inte** var producerade i Västra Götalandsregionen? Ange i första hand om råvaran var svensk eller importerad. Om möjligt ange råvarans regionala ursprung i Sverige, eller från vilka länder. Om ni inte vet ursprunget, vänligen ange det också.
- Hur stor andel av er produktion under 2016 gick på export utomlands? Ange andelen i procent uppdelat på övergripande kategorier av förädlade livsmedel.

Förutom ett stort antal livsmedelsföretag finns även ett många gårdar, grossister, och butiker som också handlar med livsmedel och foder. Någon heltäckande sammanställning av olika aktörers inköps- och försäljningskanaler, samt av flödena av livsmedel och foder till och från Västra Götaland finns inte, och att göra en fullständig kartläggning rymmer inte inom ramen för detta projekt.

⁵ Bedömningen gjordes att 25 företag är ett rimligt antal inom ramen för projektet, och ett tillräckligt antal för att med viss säkerhet kunna besvara de givna frågeställningarna, och kartlägga flödena i stora drag.

⁶ För enkelhetens skull efterfrågades *inköp* och sedan antas att företagen använde alla råvaror de köpte in, även om en viss andel råvaror kan förmodas ha försvunnit i svinn.

3.2.7 Produktion, konsumtion och flöden av foder i Västra Götaland

För information om förbrukningen av foder inom produktion av mejeriprodukter, nötkött, griskött, lammkött och kycklingkött, samt inom äggproduktion, har bidragskalkyler för Västra Götaland använts (Länsstyrelsen, 2016a och 2016b). Från dessa har uppgifter om mängder av spannmål, grovfoder⁷, bete och eventuella kraftfoder⁸ eller koncentrat⁹ hämtats. För innehåll i koncentrat till olika djurslag har uppgifter inhämtats från foderrådgivare vid Lantmännen. I SIK-rapport nr 733 (Florén m.fl., 2005) användes gårdsspecifika data för mjölkproduktionen vilket inte har varit möjligt i denna rapport.

Ambitionen har varit att beräkna konsumtionen av spannmål, grovfoder och bete och jämföra detta med produktionen. Även uppgifter om konsumtionen av proteinfoder som åkerbönor, raps, soja har samlats in utifrån de använda foderstaterna och koncentraterna liksom övriga ingredienser som exempelvis melass. För grovfoder och bete inkluderar bidragskalkylerna 5 procent svinn, i övrigt har inget svinn medräknats.

Den teoretiska självförsörjningsgraden för grovfoder, bete, rågvete, havre, ärter och åkerbönor i Västra Götaland har beräknats som produktionen i Västra Götaland i förhållande till konsumtionen i Västra Götaland enligt:

$$\text{Teoretiska självförsörjningsgraden i VG} = \frac{\text{Produktionen av foder i VG}}{\text{Konsumtionen av foder i VG}}$$

Observera att för vete, korn och havre vilka används både till livsmedel och foder, har den teoretiska självförsörjningsgraden beräknats på basis av den sammanlagda konsumtionen som livsmedel och foder.

3.3 Detaljerad metodbeskrivning för enskilda livsmedelskategorier

Nedan redogörs i detalj för hur de olika livsmedelskategorierna hanterats, utöver de generella antaganden, definitioner och metodbeskrivningar som presenterats i kapitel 3.1, och som gäller för arbetet i stort.

3.3.1 Mejeriprodukter

I kategorin ingår invägd mjölkråvara, samt de förädlade produkterna dryckesmjölk, syrade produkter, grädde, ost, smör, margarin och mejeribaserat matfett samt mjölkpulver. Till skillnad från SIK-rapport nr 733 (Florén m.fl., 2005) redovisas smör från margarin och annat mejeribaserat matfett var för sig. Smör avser endast ”rent” smör, medan ”margarin och mejeribaserat matfett” avser ”rent” margarin samt allt matfett som består av blandningar av mejeriprodukter och vegetabiliska oljor. I den sistnämnda kategorin ingår hushållsmargarin och Bregott¹⁰, lättmargarin samt bagerimargarin, och konsumtionen avser totalkonsumtionen. Till skillnad från föregående rapport finns

⁷ Vallfoder, t ex ensilage eller hö.

⁸ Samlingsnamn för spannmål och proteinfoder.

⁹ Kraftfoder som huvudsakligen innehåller proteinfoder samt mineraler och vitaminer.

¹⁰ Bregott är ett varumärke som Jordbruksverket har valt att använda i sin statistik

ingen separat kategori ”margarin” på grund av att Jordbruksverkets konsumtionsstatistik inte särskiljer mellan margarin och mejeribaserade matfetter.

Data på konsumtionen av mjölk, syrade produkter, grädde, ost och smör hämtades från LRF:s branschavdelning LRF Mjölk, och räknas i kg (LRF Mjölk, 2017a).¹¹ Data på konsumtionen av margarin och mejeribaserat matfett hämtades från Jordbruksverkets officiella statistik (Jordbruksverket, 2017a) eftersom LRF Mjölk saknar uppgifter för dessa livsmedel.

När det gäller mjölkpulver har varken Jordbruksverket (J. Fransson, pers. medd. 2018), eller LRF Mjölk (L. Holmström, pers. medd. 2018) uppgifter på totalkonsumtionen. Den genomsnittliga totalkonsumtionen i Sverige uppskattades till 1,3 kg per person och år genom att utgå från den totala produktionen i riket, addera importen, subtrahera exporten, och dela med Sveriges befolkning. Data på produktion, import och export hämtades från LRF Mjölk och avser år 2015 (i brist på data för år 2016).

När det gäller produktionen av dryckesmjölk och mejeriprodukter användes dels information om hur mycket mjölk som mjölkorna i Västra Götaland producerade 2016 (invägd mjölk), dels kartlades den verkliga produktionen av olika mjölkbaserade produkter i Västra Götaland. Data på invägd mjölk i Västra Götalands län 2016 hämtades från LRF:s statistik på mjölkinvägning per län och kommun 2005–2016 (LRF Mjölk, 2017b). Motsvarande siffra för år 2003 (för att kunna jämföra) hämtades från LRF Mjölk (2015).

Dessutom beräknades totalkonsumtionen av mjölkråvara genom att multiplicera konsumtionen av olika mjölkbaserade mejeriprodukter med omräkningsfaktorerna i Tabell 3 som anger hur mycket mjölkråvara som krävs för att tillverka olika mejeriprodukter. Omräkningsfaktorerna i Tabell 3 är samma fasta schablontal som Jordbruksverket använder i sina beräkningar (Bergh, 2018). Ingen uppskattning gjordes för ”margarin och mejeribaserat matfett” på grund av bristfälligt och osäkert dataunderlag. Totalkonsumtionen av mjölkråvara år 2003 beräknades på samma sätt.

Tabell 3. Omräkningsfaktorer mellan mjölk och olika mjölkbaserade produkter från Jordbruksverket (Bergh, 2018). Omräkningsfaktorerna anger hur mycket mjölkråvara som går åt för att tillverka olika mejeriprodukterna och är samma genomsnittliga schablontal som Jordbruksverket använder i sina beräkningar.

Mejeriprodukt	Mängd mjölkråvara som krävs för att tillverka 1 kg mejeriprodukt (kg)
Konsumtionsmjölk	1
Syrade produkter	1
Grädde	1
Ost	10
Mjölkpulver	6
Smör	20

Dessutom beräknades en total, teoretisk, självförsörjningsgrad för mjölkråvara genom att dela den invägda mjölken med den mängd mjölkråvara som krävs för att producera

¹¹ Även Jordbruksverket har siffror på totalkonsumtionen av olika mejeriprodukter. Siffrorna från LRF Mjölk valdes (f.d. Svensk Mjölk) i linje med föregående rapport. LRF Mjölks siffror är något högre än Jordbruksverkets siffror på grund av att de även inkluderar importerade produkter (L. Holmström, pers. medd. 2018).

de mejeriprodukter som konsumeras i länet. Mjölkinnehållet i ”margarin och mejeribaserat matfett” exkluderas på grund av bristfälligt och osäkert dataunderlag.

Den verkliga produktionen av olika produkter vid mejerierna i Västra Götaland har också kartlagts, och beräkningar har gjorts på hur väl den lokala produktionen täcker behovet av de produkter som konsumeras i länet. LRF Mjolk har inga siffror på produktionen av olika mejeriprodukter på länsnivå (L. Holmström, pers. medd. 2018). Genom personlig kontakt med representanter för de största mejerierna i länet undersöktes vad enskilda mejerier faktiskt producerar. Det finns ett tiotal mejerier i Västra Götaland, varav de fem största kontaktades, däribland Arla Foods i Götene, Falköpings Mejeri, Gäsene Mejeriförening i Ljung och Västgöta Mjölkförädling i Falköping (ett dotterbolag till Falköpings Mejeri)¹².

Arla Foods i Götene tillverkar smör, matfett (till exempel Bregott), ost och mjölkpulver. Falköpings mejeri tillverkar konsumtionsmjölk, grädde, syrade produkter och ost, och deras dotterbolag Västgöta Mjölkförädling, också beläget i Falköping, tillverkar mjölkpulver. Gäsene mejeri tillverkar endast ost.

Information om produktionsvolym och andelen ekologisk produktion samlades in från mejeriernas miljörapporter, i de fall de fanns tillgängliga, samt genom att tillfråga representanter för mejerierna. Det bör noteras att mejerierna i Västra Götaland kan ta emot mjölk från mjölkkor utanför länet, likväl som att mjölken från kor inom länet kan tas emot vid mejerier som ligger utanför Västra Götalands län.

Det skall noteras att metoden att uppskatta produktionen av konsumtionsmjölk och mejeriprodukter skiljer sig från SIK-rapport nr 733 (Florén m.fl., 2005). Föregående rapport utgick från antalet kor i länet och den genomsnittliga avkastningsnivån per ko i konventionell och ekologisk produktion. Istället har utgångspunkten varit siffror på invägd mjölk från kor i Västra Götaland. I föregående rapport gjordes en uppskattning över huruvida den producerade mjölken skulle räcka för att täcka Västra Götalands konsumtion av olika mejeriprodukter, vilket även har gjorts i denna rapport. Dessutom har den faktiska produktionen av olika mejeriprodukter kartlagts, vilket inte gjordes i föregående rapport.

Ett företag som producerar margarin i länet har kontaktats; de har dock avböjt från att uppge sin produktionsvolym, varför produktionen av ”margarin och mejeribaserat matfett” endast bygger på uppgifter från mejerierna.

3.3.2 Kött från nöt, gris och lamm

Underlaget till beräkningen av köttproduktionen i Västra Götaland har hämtats från slaktstatistik för olika djurslag från Jordbruksverkets statistikdatabas. Dessa data avser slakten i hela Sverige och är inte uppdelad på enskilda län varför en omräkning baserad på antal husdjur i länet har gjorts¹³.

För att beräkna Västra Götalands andel av produktionen av kött från nöt, gris och lamm antas att den slaktade andelen djur i Västra Götaland motsvarar andelen djur i länet i

¹² Falbygdens Ost i Falköping har ingen egen tillverkning av ost, utan bara förädling i form av lagring, samt återförsäljning av importerade ostar.

¹³ Under tiden som denna rapport författades utkom en sammanställning från Jordbruksverket med regional animalieproduktion 2017. Dessa uppgifter har använts i foderberäkningarna men inte för köttkonsumtionen, där samma metod som för övriga år valts.

förhållande till det totala antalet djur i Sverige. Om exempelvis 12 procent av Sveriges alla mjölkkor finns i Västra Götaland antas att även 12 procent av nötkött från mjölkkor som produceras totalt i landet kommer från Västra Götaland. Köttproduktionen i Västra Götaland motsvarar därmed den andel av Sveriges husdjur som finns i Västra Götaland. Kött från följande djurkategorier har beaktats: mjölkkor och dikor, kvigor, tjurar, stutar, kalvar, tackor och baggar, lamm, samt slaktsvin 20 kg och däröver.

Metoden bygger på antagandet att djuren i Västra Götaland avkastar lika mycket kött per djur som i riket som helhet. Metoden tar inte hänsyn till var djuren faktiskt slaktas, utan bara var de föds upp. Alla djur som föds upp i Västra Götaland räknas alltså till produktionen i länet, även om en viss andel av djuren i Västra Götaland slaktas på slakterier i andra län. Slakterierna i Västra Götaland tar också emot djur från andra län.

Det skall noteras att den metod som använts här för att beräkna produktionen av kött från nöt, gris och lamm skiljer sig från den metod som användes i SIK-rapport 733 (Florén m.fl., 2005). I föregående rapport användes en ”*bottom-up*”-metod för att beräkna köttproduktionen. Metoden tog sin utgångspunkt i antalet husdjur i länet, och specifik information om till exempel slaktvikt för olika djurkategorier, utslagstakt och uppfödningstid, för att beräkna hur mycket kött dessa djur sammanlagt producerade.

I denna rapport däremot används en ”*top-down*”-metod för att beräkna produktionen av kött, i och med att utgångspunkten är den totala köttproduktionen i landet. Denna beräkningsmetod är densamma som användes i SIK-rapport 880 (Landquist och Cederberg, 2014). Resultaten från SIK-rapport 733 (Florén m.fl., 2005) har räknats om med den nya metoden för att möjliggöra relevanta jämförelser över tid. Det skall dock noteras att resultaten inte skiljer sig åt särskilt mycket oavsett beräkningsmetod.

Den ekologiska produktionsandelen av nötkött, fläskkött och lammkött uppskattades på basis av andelen omställda ekologiska djur av olika slag i juni 2016 i Västra Götaland. Data hämtades från Sveriges officiella statistik (Jordbruksverket, 2017c).

3.3.3 Kyckling

Data på konsumtionen av fågelkött hämtades från Sveriges officiella statistik (Jordbruksverket, 2017a). I SIK-rapport nr 733 (Florén m.fl., 2005) hämtades konsumtionsdata från Svensk Fågel, men Svensk Fågel har i skrivande stund inga andra konsumtionssiffror än de från Sveriges officiella statistik.

Data avseende produktion av kyckling hämtades från flera källor. Kycklinguppfödning sker i korta omgångsuppfödningar, cirka 7 per år, med en till två veckor mellan varje omgång då stallet står tomt. Från Sveriges officiella statistik (Jordbruksverket, 2017d) hämtades uppgifter på antalet slaktkycklingar i Västra Götaland 2016. Siffran representerar antalet slaktkycklingar vid en ”normal uppfödning somgång”, till skillnad från antalet kycklingar vid det aktuella inventeringstillfället¹⁴. Siffran kommer från Jordbruksverkets djurräkning i juni 2016 där uppfödare som för tillfället har tomt i

¹⁴ Det skiljer mycket mellan antalet kycklingar vid det aktuella inventeringstillfället (den 2 juni 2016) och i en ”normal uppfödning somgång”. Den 2 juni 2016 fanns det enligt Jordbruksverkets inventering 1,3 miljoner slaktkycklingar i Västra Götaland. Om alla stallar istället varit belagda vid det aktuella inventeringstillfället hade antalet varit knappt 2,1 miljoner slaktkycklingar, enligt djurräkningen i juni 2016.

stallarna, exempelvis på grund av uppehåll mellan omgångar, har uppmanats att uppgge antalet slaktkycklingar i en normal uppfödningssomgång.

I genomsnitt antas att det är 7 produktionsomgångar per år, vilket är samma siffra som användes i SIK-rapport 733 (Florén m.fl., 2005), och i SIK-projektet ”Hållbara Matvägar” från 2014, där kycklingproduktionen i Västra Götaland beräknades (Wall m.fl., 2014). Vidare antas att en genomsnittlig levandevikt för slaktkycklingar vid slakt är 1,9 kg, vilket är ett medeltal av kycklingar uppfödda till de två förekommande målvikterna 1,65 kg (grillkyckling) respektive 2,35 kg (kyckling för styckning), enligt Wall m.fl. (2014). Dessutom antas att slaktutbytet är 70 procent i linje med Florén m.fl. (2005).

Den enligt ovan beräknade siffran på produktion av kycklingkött jämfördes med den siffra som beräknats enligt den metod som användes i SIK-rapport 880 (Landquist och Cederberg, 2014). I denna utgick man istället från andelen kycklingar i Västra Götaland av totala antalet i Sverige och den totala slaktvikten i Sverige. Metoderna gav liknande resultat.

Hönsen i Västra Götaland är endast avsedda för äggproduktion och tas inte tillvara som kött vid slakt. Antalet kalkoner i Västra Götaland 2016 är sekretessbelagt i Jordbruksverkets statistikdatabas – antagligen för att antalet är så lågt. Den senaste icke-sekretessbelagda siffran är från 2013 och då fanns endast 539 kalkoner i Västra Götaland. Köttproduktionen från kalkoner kan därmed anses vara försumbart liten, och studeras inte vidare här.

När det gäller den ekologiska produktionsandelen för kycklingkött har den nationella ekologiska produktionsandelen använts i brist på specifik information för Västra Götaland. Uppgiften kommer från Jordbruksverket (2017c) och avser slaktkycklingar. Svensk Fågel har tillfrågats om produktion av ekologisk kyckling i Västra Götaland men inte svarat.

3.3.4 Ägg

Data på totalkonsumtionen av ägg hämtades från Jordbruksverkets rapport (Lannhard Öberg, 2018b) i vilken totalkonsumtionen har beräknats genom att utgå från den nationella produktionen och justera för import och export till och från landet, samt genom att anta att 86,5 procent av den svenska äggproduktionen går direkt till konsumtion medan resterande ägg används i livsmedels- och läkemedelsindustrin (en uppskattning som kommer från branschorganisationen Svenska Ägg).

Produktionen av ägg beräknades genom att multiplicera antalet värphöns i Västra Götaland från Jordbruksverket och SCB (2017), med det genomsnittliga antalet kg ägg per höna i Sverige. Det genomsnittliga antalet kg ägg per höna i Sverige beräknades till 17,1 kg utifrån den totala produktionen av ägg i Sverige och antalet värphöns i Sverige enligt data från Jordbruksverket (Lannhard Öberg, 2018b).

Numera är avkastningsnivån i stort sett samma i konventionell och ekologisk äggproduktion, enligt C. Rosén på Källbergs Industri (pers. medd. 2018). Det kan exempelvis nämnas att ekologiska värphöns redan år 2009 hade en genomsnittlig avkastning på 17 kg per höna enligt föreningen för ekologisk fjäderfäproduktion (www.ekoagg.se). Därför antas att ekologiskt uppfödda värphöns producerar lika många kg ägg per höna som konventionellt uppfödda värphöns, nämligen 17,1 kg.

När det gäller produktion av ekologiska ägg redovisar inte Jordbruksverket uppgifter om antalet ekologiska värphöns i Västra Götaland på grund av att uppgifterna på länsnivå anses för osäkra (U. Svensson, pers. medd. 2018). Uppgifter om antalet ekologiska värphöns i Västra Götaland 2017 har erhållits från branschorganisationen Svenska Ägg, som inte hade uppgifter för 2016 (M. Lönneskog, pers. medd. 2018).

Andelen ekologiskt producerade ägg i förhållande till den totala äggproduktionen i Västra Götaland beräknades som antalet ekologiska värphöns i Västra Götaland 2017 delat med det totala antalet värphöns (höns, 20 veckor eller äldre) i Västra Götaland samma år.

3.3.5 Fisk och skaldjur

När det gäller konsumtionen av fisk och skaldjur användes inte Jordbruksverkets statistik då den exkluderar färsk fisk. Istället beräknades konsumtionen av fisk och skaldjur genom att addera den inhemska produktionen med importen och subtrahera exporten. Foderfisk exkluderades från mängden landad fisk i Sverige eftersom den i nuläget inte konsumeras av människor. De importerade och exporterade fiskfiléerna räknades om till helvikt med hjälp av en genomsnittlig omräkningsfaktor för lax och torsk vilka är de vanligaste importarterna (Ziegler och Bergman, 2017). Kräftdjur, blötdjur och ryggradslösa djur antas importeras skalade och räknades om till helvikt med omräkningsfaktorn 0,36. Konsumtionen avser den sammanlagda konsumtionen av vildfångad och odlad råvara.

När det gäller produktionen av fisk och skaldjur särskiljs vildfångad och odlad råvara. Produktionen av fisk och skaldjur från yrkesfisket är baserade på data från Havs- och vattenmyndigheten (HaV). Uppgifter om fiskets fångster i Skagerrak har hämtats från HaV (2018) och uppgifter om landningar i Vänern och Vättern har hämtats från HaV (2017a). När det gäller odlad fisk och skaldjur har data hämtats från Jordbruksverket (2017b) och från en odlare (Scanfjord Mollösund AB). Produktionen av fisk och skaldjur definierats annorlunda i förra rapporten och därför har beräkningarna för år 2003 uppdaterats för att möjliggöra relevanta jämförelser över tid; data för 2003 hämtades från HaV (2018) samt från Fiskeriverket (2004a och 2004b).

För att illustrera Västra Götalands produktionskapacitet används fångstområde som produktionsmått. Att använda flottan eller landningshamn som urval, dvs fångster från alla båtar som har registrerade hemmahamnar i Västra Götaland eller fångster som tagits iland inom Västra Götaland, visar inte riktigt på Västra Götalands produktion av fisk och skaldjur då båtarna med största sannolikhet har fiskat och tagit iland fångst även utanför regionen. Alla mått kan dock anses legitima beroende på vad man vill illustrera; vårt val visar på nuvarande produktionsförmåga av havsområdet, de andra mer på fångstkapacitet (vilken inte är fullt utnyttjad på olika aktiviteter hos båtar/inkluderar fångster från andra havsområden).

De fångstområden som valdes ut var de angränsande; Skagerrak, Vänern och Vättern. Samtliga fångster från Skagerrak har inkluderats i Västra Götalands produktion. Även eventuell fångst som går till foder eller kastas överbord är medräknad i produktionen eftersom dessa kategorier potentiellt sett skulle kunna användas som livsmedel. Det innebär att den beräknade produktionsvolymen inte är ett direkt mått på vad som finns

på marknaden idag, utan snarare på det som fisket fångar. Samtliga landningar från Vänern och Vättern inkluderas också. Fritidsfiskets fångster har exkluderats.

För odlad fisk och skaldjur saknas mängden musslor producerade i Västra Götaland i Jordbruksverkets officiella statistik för att inte röja uppgifter om enskilda odlare. Dataluckan fylldes med uppgifter från den aktuella musselodlaren.

Det skall noteras att produktionen av fisk och skaldjur i Västra Götaland visar *potentiell* produktion eftersom den innefattar både fångst som idag går till foder och som kastas överbord; den *faktiska* produktionen av livsmedel från fisket är alltså mindre. Tillgängliga data över fisket i Skagerrak visar fångster och ej landningar vilket innebär att eventuell kastad fångst kan vara inkluderad och det framgår inte av statistiken exakt hur mycket av landningarna som går till livsmedel respektive foder.

Vad gäller miljömärkt produktion så finns det tyvärr ingen sammanställning på hur stor volym av den svenska produktionen som är certifierad. I brist på detta har därför all svensk fångstvolym av de arter som är certifierade använts som mått på ekologisk produktion. Det innebär att även om själva fisket är certifierat så är den certifierade volymen i verkligheten mindre än den totala fångsten (vilket använts här), då alla båtar i de olika flottorna inte nödvändigtvis är certifierade.

När det gäller ekologiskt producerad vildfångad fisk och skaldjur användes information från Marine Stewardship Council (MSC, 2018) om hur stor andel av den svenska fisken som är miljöcertifierad i Skagerrak. När det gäller ekologiskt producerad odlad fisk och skaldjur användes information från KRAV om vilka odlarföretag som är KRAV-märkta.

3.3.6 Rapsolja

Livsmedelskategorin vegetabiliska fetter och oljor är ett komplext område att studera eftersom det inte går att urskilja konsumtionen av olika oljor och fetter från livsmedelsstatistiken. Därför ingår liksom i föregående rapport endast rapsolja. Konsumtionen av rapsolja beräknades som summan av totalkonsumtionen av bageri- och matolja från Sveriges officiella statistik (Jordbruksverket, 2017a), samt summan av den rapsolja som ingår i kategorierna hushållsmargarin och Bregott, lättmargarin och bagerimargarin. Kategorin bageri- och matolja antas till 100 procent utgöras av rapsolja. Rapsolja som ev. ingår i exempelvis konfektyr och choklad ingår inte.

Konsumtionen av rapsolja som ingår i hushållsmargarin och Bregott, lättmargarin och bagerimargarin uppskattades genom att använda samma (grova) antaganden som i föregående rapport (Florén m.fl., 2005), där uppgifter om ingående ingredienser i Bregott samt Lätt och Lagom samlats in via personlig kontakt med en branschrepresentant för Arla Foods. Allt hushålls- och bagerimargarin antas ha samma procentuella innehåll av rapsolja som Bregott (22,5 procent på viktbasis), och att allt lättmargarin har samma procentuella innehåll av rapsolja som Lätt och Lagom (13,5 procent på viktbasis). I föregående rapport (Florén m.fl., 2005) hade en svinnfaktor på 1 procent använts. Den togs bort här eftersom konsumtionsciffrorna avser totalkonsumtionen.

Produktionen av rapsolja beräknades utifrån skörden av raps (summan av höstraps och vårraps) och rybs (summan av höstrybs och vårrybs) i Västra Götalands län 2016, samt genomsnittliga utvinningsgrader. Produktionen av rapsolja inkluderar alltså både olja från raps och rybs, då oljan från dessa växtslag kallas gemensamt för rapsolja. Officiell

skördestatistik hämtades från Jordbruksverket (2017e). I brist på data användes de genomsnittliga skördenivåerna i riket skördenivåerna (ton/hektar) för höstrybs och vårtrybs. Produktionen av rapsolja avser den *potentiella* produktionen, om alla raps- och rybsfrön som odlas i Västra Götaland även skulle pressas till olja i Västra Götaland. I verkligheten kan det hända att en del av oljan utvinns i andra län.

Samma oljeutvinningsgrad för rapsolja användes som i föregående rapport (Florén m.fl., 2005), nämligen 42 procent (en uppgift som där hämtades från Karlshamns AB). Denna utvinningsgrad användes även för rybs, samt för ekologiskt och konventionellt producerade oljefrön.

Jordbruksverkets produktionsstatistik för oljeväxter avser skördade frön med 9 procent vattenhalt. Det motsvarar ungefär den vattenhalt som oljefrön bör ha för att vara helt lagringsdugliga (Bernes och Gustavsson, 2016). Därför antas samma vikt vid oljeutvinning som vid skörd (det vill säga inga massförluster i samband med torkning).

3.3.7 Spannmål

I kategorin spannmål ingår vete, råg, havre och korn. När det gäller foder har även rågvete inkluderats. Vete, havre och korn används både till livsmedel och till foder och vete dessutom till etanol. Råg däremot används främst till humankonsumtion. För mer information om hur konsumtionen av spannmål till foder har beräknats, se kapitel 3.3.12.

Uppgifter om totalkonsumtionen av spannmål (kg per person och år) hämtades från Sveriges officiella statistik (Jordbruksverket, 2017a) och bygger på kvarnarnas leveranser av mjöl och gryn. Totalkonsumtionen avser vetemjöl, rågmjöl och ”gryn och mjöl av havre och korn m.m. (inkl. gryn av vete och råg)”.

Någon specifik uppgift gällande totalkonsumtionen av havregryn finns inte och därför användes uppgiften för kategorin ”gryn och mjöl av havre och korn m.m. (inkl. gryn av vete och råg)” i brist på annat. Konsumtionen av havremjöl, gryn och mjöl av korn, samt gryn av vete och råg kan dock antas vara mycket låg i förhållande till konsumtionen av havregryn. För att räkna om från mjöl/gryn till skördad spannmål antas i linje med föregående rapport ett mjölutbyte om 75 procent för vetemjöl och siktat rågmjöl, och 70 procent utbyte av havregryn från havre.

Någon specifik uppgift gällande totalkonsumtionen av korn finns inte (korn ingår i kategorin ”gryn och mjöl av havre och korn m.m. (inkl. gryn av vete och råg)” som har antagits helt och hållet utgöras av havregryn). Däremot används en stor mängd korn i tillverkningen av öl, samt som djurfoder. Humankonsumtionen av korn i Västra Götaland har uppskattats genom att utgå ifrån konsumtionsdata för öl, se kapitel 3.3.11. De huvudsakliga ingredienserna vid tillverkning av öl är malt, vatten, humle och jäst; räknat i kvantiteter så är vatten och malt de största. Malt tillverkas genom mältning av korn. Enligt Spendrups konsumentkontakt (pers. medd. 2018) åtgår det i genomsnitt 0,17 kg malt för att tillverka 1 liter starköl. Dessutom antog vi, i linje med föregående rapport, att det krävs 1,25 kg korn för att tillverka 1 kg malt. Det innebär att det krävs 0,213 kg korn för att tillverka 1 liter öl (som antas väga 1 kg). Baserat på dessa siffror beräknades den mängd malkorn som krävs för att tillgodose Västra Götalands konsumtion av öl. Även den uppskattade konsumtionen av malkorn 2003 uppdaterades baserat på dessa nya siffror.

Utifrån data på den totala humankonsumtionen av vetemjöl, rågmjöl, samt gryn och mjöl av havre och korn m.m. (inkl. gryn av vete och råg) samt egna beräkningar på hur mycket vete, korn och havre som används som foder beräknades den totala konsumtionen av spannmål i Västra Götaland 2016 (humankonsumtionen redovisas även separat). Den totala konsumtionen av vete och havre till human konsumtion och foder beräknades 2003 med en annan metod, och för korn beräknades den inte alls. Eftersom det inte varit möjligt att uppdatera 2003 års siffror med samma metod som använts för 2016 görs inga jämförelser mellan den totala konsumtionen och självförsörjningsgraden för vete, havre och korn mellan åren.

Det skall noteras att svinn i ledet mellan butik och konsument hade dubbelräknats i SIK-rapport 733 (Florén m.fl., 2005), vilket resulterat i att självförsörjningsgraden underskattats. Eftersom konsumtionssiffrorna avser totalkonsumtionen (alltså den totala mängd mjöl som krävs för att upprätthålla direktkonsumtionen, räknat vid kvarn) behöver inga svinnpålägg göras. Resultaten från SIK-rapport 733 (Florén m.fl., 2005) har uppdaterats för att möjliggöra relevanta jämförelser över tid.

Uppgifter om producerade spannmålsvolym, även den ekologiska produktionsandelen, har hämtats från Sveriges officiella statistik (Jordbruksverket, 2017e).

3.3.8 Matpotatis

Uppgifter om produktionen av matpotatis, inklusive den ekologiska produktionsandelen, hämtades från Sveriges officiella statistik (Jordbruksverket, 2017e).

Uppgifter om totalkonsumtionen av matpotatis (kg per person och år) hämtades från Sveriges officiella statistik (Jordbruksverket, 2017a) som bygger på Jordbruksverkets egna undersökningar.

Det skall noteras att svinn i ledet mellan butik och konsument hade dubbelräknats i SIK-rapport 733 (Florén m.fl., 2005), vilket resulterat i att självförsörjningsgraden underskattats. Eftersom konsumtionssiffrorna avser totalkonsumtionen (alltså den totala mängd matpotatis som krävs för att upprätthålla direktkonsumtionen, räknat vid gårdsgrind) behöver inga svinnpålägg göras. Resultaten från SIK-rapport 733 (Florén m.fl., 2005) har uppdaterats för att möjliggöra relevanta jämförelser över tid.

3.3.9 Socker

Uppgifter om totalkonsumtionen av socker hämtades från Sveriges officiella statistik (Jordbruksverket, 2017a). Jordbruksverkets konsumtionsstatistik för socker bygger på produktionen/försäljningen av socker och sirap från Nordic Sugar/Danisco Sugar. Totalkonsumtionen av socker anges som vitsockervärdet i socker och sirap och avser den sammanlagda konsumtionen av rent socker och socker som är tillsatt till bearbetade produkter, medan inneboende socker från naturprodukter som frukt och bär inte är medräknat (Jordbruksverket, 2017a).

För att skatta mängden socker i bearbetade produkter med tillsatt socker används schabloner för sockerinhåll som är mycket svåra att fastställa och känsliga för förändringar i produktinnehåll och produktsammansättning (Jordbruksverket, 2017a). Jordbruksverket har använt samma schabloner sedan 1995.

Konsumtionssiffrorna överskattar troligtvis den verkliga sockerkonsumtionen, främst på grund av att Jordbruksverket inte kan korrigera korrekt fullt ut för industriell användning och svinn (Jordbruksverket, 2017a).

Under 2016 odlades 1 hektar sockerbeter i Västra Götaland 2016 men enligt Nordic Sugar används inte detta inte till sockerproduktion utan högst troligen som foder till vilt (B. Olsson, pers. medd. 2018). Sveriges enda sockerbruk finns i Skåne, och dit kommer inga sockerbeter från Västra Götaland. Det produceras därför inget socker i Västra Götaland.

3.3.10 Grönsaker och frukt

I kategorin ”Grönsaker” ingår morot, kål, lök, purjolök, sallat, tomat och gurka. I kategorin ”Frukt” ingår äpplen, päron, bananer och citrusfrukter. Det skall noteras att purjolök inte ingick i SIK-rapport nr 733 (Florén m.fl., 2005), men eftersom purjolöksproduktionen i Västra Götaland är förhållandevis stor är den med i denna rapport.

Uppgifter om producerade grönsaksvolymerna hämtades huvudsakligen från Jordbruksverket och SCB (2018), och avser produktionsåret 2017. Ingen data finns för år 2016 då trädgårdsinventeringen inte görs årligen.

I Jordbruksverkets statistik är totalkonsumtionen av frukt och grönsaker beräknad som summan av direktkonsumtionen (Jordbruksverket, 2017a). Det innebär att det i praktiken endast finns siffror på direktkonsumtionen, och att svinn indirekt är borträknat för dessa livsmedelsgrupper (M. Eidstedt, pers. medd. 2018).

Tabell 4. Svinnfaktorer som använts för att beräkna totalkonsumtionen av grönsaker och frukt.

Livsmedel	Faktorer för svinn i ledet mellan produktion och butik (% av vikt ^a)
Morot, färska	3,0
Vitkål, rödkål, blomkål, brysselkål, grönkål och salladskål, färska	5,0
Lök, färska	3,0
Purjolök, färska	6,0
Sallat, färska	11,0
Tomat, färska	7,0
Tomat, konserverade	1,0
Gurka, färska	5,0
Äpple och päron, färska	8,0
Citrusfrukter, färska	2,5

^a Samtliga faktorer för svinn, förutom för sallat, kommer från SCB (2010) och användes även i SIK-rapport nr 733 (Florén m.fl., 2005). Samma faktorer för svinn används av Jordbruksverket för beräkningar av direktkonsumtionen av livsmedel och nyare siffror än dessa finns inte tillgängliga (Eidstedt, pers. medd. 2018). Svinnfaktorn för sallat kommer från Wallén m.fl. (2002). Som jämförelse kan nämnas att SCB (2010) anger en svinnfaktor för sallat på 7,4 procent.

För grönsaker och frukt (förutom banan, se nedan) har svinn *adderats* i ledet mellan produktion och butik, för att erhålla totalkonsumtionssiffror som är jämförbara med de producerade volymerna. Svinnets motsvarar den mängd produkt som av olika anledningar kasserats i ledet mellan producent och butik. I SIK-rapport nr 733 (Florén m.fl., 2005) användes för de flesta grönsaker och frukter svinnfaktorer från Jordbruksverket: dessa finns publicerade i SCB (2010). För sallad däremot användes en svinnfaktor från en livscykelanalys på sallat (Wallén m.fl., 2002). I denna studie har

samma svinnfaktorer som i SIK-rapport nr 733 använts (Florén m.fl., 2005), och som alltså används av Jordbruksverket i deras beräkningar av direktkonsumtionen, då de fortfarande anses aktuella och nyare siffror inte finns tillgängliga (M. Eidstedt, pers. medd. 2018), se Tabell 4.

Det skall noteras att Jordbruksverket själva uttrycker att faktorerna för svinn som används i konsumtionsberäkningarna är gamla och osäkra (SCB, 2010). Det finns ingen publicerad dokumentation om faktorerna och hur de har tagits fram – trots det har de använts i Jordbruksverkets konsumtionsberäkningar sedan slutet av 1980-talet (SCB, 2010). Enligt ett internt dokument på Jordbruksverket som SCB fått tag på framgår det att faktorerna avser svinn i samband med handel, distribution och lagring i leden innan varorna når konsumenten och i regel grundar sig på uppskattningar gjorda i samråd med exempelvis branschorganisationer och enskilda företag och endast i undantagsfall grundar sig på objektiva mätningar (SCB, 2010).

Detta innebär att svinnfaktorerna skall tolkas med stor försiktighet, och att resultaten vad avser konsumtion av grönsaker och frukt som en följd blir osäkra.

Konsumtionssiffrorna för frukt och grönsaker avser endast färska livsmedel, inte frysta. Det beror på att Jordbruksverkets statistik för frysta, torkade och konserverade frukter och grönsaker inte särskiljer mellan olika typer av frukter och grönsaker. Ingen uppskattning av andelar färskt och fryst har gjorts.

När det gäller bananer har totalkonsumtionen beräknats som importen av bananer till Sverige minus exporten av bananer från Sverige (som främst avser reexport av bananer till Finland). Uppgifter på import och export hämtades från Jordbruksverket (Strandberg och Persson, 2017). Totalkonsumtionen av bananer motsvarar alltså nettoimporten av bananer till Sverige och inkluderar svinn, varför inget extra svinnpåslag har gjorts.

I produktionsstatistiken anges skörden av växthusodlad sallad i antal salladshuvuden (Jordbruksverket och SCB, 2018). För att räkna om till producerad salladsmängd antas att ett salladshuvud väger 200 g (baserat på information från www.coop.se/handla-online). Det är dock en osäker uppskattning eftersom salladshuvuden varierar i vikt. Dessutom är produktionsstatistiken för isbergssallad på friland sekretessbelagd varför den uppskattade salladsproduktionen (som endast avser salladshuvuden i växthus), ska ses som en underskattning. År 2016 fanns ingen produktion av kruksallad i växthus i Västra Götaland.

3.3.10.1 Ekologisk produktionsandel för grönsaker och frukt

Det har varit mycket svårt att ta reda på den ekologiska produktionsandelen för grönsaker och frukt i Västra Götaland 2016. När det gäller ekologiskt odlade grönsaker och frukter har inte Jordbruksverket några publicerade uppgifter om produktionen eller avkastningen på länsnivå (U. Svensson, pers. medd. 2018; E. Ögren, pers. medd. 2018). KRAV har inte heller den typen av uppgifter (E. Casserlöv, pers. medd. 2018), och inte heller Länsstyrelsen i Västra Götaland (J. Hill, pers. medd. 2018).

KRAV har tidigare haft uppgifter om ekologiska arealer per län, som användes i SIK-rapport 733 (Florén m.fl., 2005), men samlar för närvarande inte in så detaljerad statistik delvis på grund av ett pågående byte av IT-system och förändringar i hur lantbrukarna ska rapportera in uppgifter (E. Casserlöv, pers. medd. 2018).

Jordbruksverket har vissa uppgifter på odlingsarealer för ekologiskt odlade grödor men dessa är mycket osäkra, och därför inte publicerade, på grund av att en mycket stor andel (>50 procent) av de odlade arealerna rapporteras in under övergripande kategorier (till exempel "övriga trädgårdsväxter", "övrig fruktodling" och "övrig bärodling") istället för uppdelat på specifika grödor som morot, lök, sallat, etc. (U. Svensson, pers. medd. 2018). Jordbruksverket uppmanar kontrollorganen att rapportera in så detaljerade uppgifter som möjligt, men många utnyttjar ändå "övrigt"-kategorierna, varför den befintliga statistiken tyvärr har stora brister (U. Svensson, och J. Ascard, pers. medd. 2018).

För just 2016 är underlaget särskilt dåligt, då kontrollorganen har rapporterat i princip alla grönsaksarealer under "Övrigt" (J. Ascard, pers. medd. 2018). Dessutom har det stora örtekryddodlingsföretaget Spisa stora odlingar i Västra Götaland, men eftersom Spisa har sitt huvudkontor i Skåne hamnar av rapporteringstekniska skäl hela arealen i Skåne (J. Ascard, pers. medd. 2018).

I Jordbruksverkets och SCB:s mest aktuella rapport med statistik på grönsaker och frukt från juni 2018 är det uppdelat på län (Jordbruksverket och SCB, 2018), men dessvärre inte på ekologiskt och konventionellt, på grund av det bristfälliga dataunderlaget.

Efter att ha varit i kontakt med flera medarbetare på Jordbruksverket (J. Ascard, U. Svensson, J. Persson, och E. Ögren), Länsstyrelsen i Västra Götaland (J. Hill), KRAV (E. Casserlöv), föreningen Mellansvenska Odlare, MOEK (K. Oscarsson), LRF (G. Nordberg) och Hushållningssällskapen (M. Hanson), blir slutsatsen att den enda framkomliga vägen att ta reda på den ekologiska produktionsandelen av grönsaker är att samla in uppgifter direkt från odlarna. Det är dock ett omfattande arbete som tyvärr inte rymms inom ramen för detta projekt. Därför får man när det gäller frukt och grönsaker nöja oss med grova uppskattningar, samt med att uppmärksamma bristerna i statistiken.

När det gäller ekologiskt odlad kål finns en uppgift från MOEK (K. Oscarsson, pers. medd. 2018) som avser *en* odlares produktion av vitkål, broccoli och blomkål. Odlaren i fråga är en av Sveriges största ekologiska kålproducenter med försäljning i hela södra Sverige (K. Oscarsson, pers. medd. 2018). Den uppskattade andelen ekologisk kål (6 procent) skall således tolkas som en *minsta nivå*. I verkligheten är andelen större, eftersom det finns andra ekologiska kålproducenter i Västra Götaland, men det inte känt hur mycket större.

När det gäller morot och lök odlad ekologiskt i kommersiell skala har andelen i Västra Götaland uppskattats vara mycket låg (G. Nordberg, pers. medd. 2018). Om alla små- och hobbyodlare inkluderas stiger troligen andelen något. Hobbyodlare producerar förvisso inga stora volymer, men det finns många småodlare vars sammanlagda produktion troligen inte är försumbar. Det finns dock inga uppskattningar på hur mycket alla små- och hobbyodlare producerar.

För övriga grönsaker (purjolök, tomat, gurka, och sallat – både på friland och i växthus) saknas helt uppgifter på den ekologiska produktionsandelen i Västra Götaland. De rådgivare som kontaktas har inte heller vågat sig på några uppskattningar.

Det närmsta det går att komma ett någorlunda tillförlitligt resultat är att uppskatta andelar ekologiskt odlad areal på friland och i växthus i Västra Götaland år 2017. Enligt Jordbruksverkets opublicerade interna statistik (J. Ascard, pers. medd. 2018) uppgick den ekologiska frilandsodlingen av grönsaker i Västra Götaland år 2017 till *minst* 200 ha

(varav det mesta är rapporterat under kategorin ”övriga grönsaker”). Vidare; enligt Jordbruksverket och SCB (2018) uppgick den totala frilandsodlingen av köksväxter i Västra Götaland till 289 ha år 2017, vilket ger en andel på 69 procent för ekologisk frilandsodling av grönsaker i Västra Götaland. Hur det ser ut för enskilda grödor går det inte att spekulera i. Produktionsandelarna är inte heller kända, men de borde rimligen vara lägre eftersom de ekologiska skördenivåerna ofta är lägre.

När det gäller den ekologiska grönsaksodlingen i växthus i Västra Götaland har J. Ascard på Jordbruksverket hjälpt oss att granska den tillgängliga statistiken, och han menar att den inte är tillförlitlig och inte går att använda för att beräkna en ekologisk andel¹⁵. I detta fall används därför J. Ascards grova uppskattning att ca 20 procent av den totala växthusarealen för köksväxter i Västra Götaland var ekologisk år 2017 (J. Ascard, pers. medd. 2018).

När det gäller produktion av äpplen och päron samlades information om odlingsarealer från en rådgivare för yrkesodling av specialkulturer på Länsstyrelsen i Västra Götaland, eftersom Jordbruksverkets fruktstatistik av ovan nämnda anledningar är bristfällig och osäker¹⁶ och dessutom inte delar upp mellan ekologisk och konventionell odling.

De fruktodlingar som finns i Västra Götaland är uteslutande ekologiska: långt ifrån alla har valt att certifiera sig (främst av kostnadsskäl) men de följer ändå de ekologiska reglerna enligt rådgivaren som kontaktats (K. Jensen, pers. medd., 2018). I detta fall räknas produktionen som ekologisk trots att den inte är certifierad i brist på mer specifik uppgift om den ekologiskt certifierade andelen av den totala produktionen.

År 2016 odlades äpple på uppskattningsvis 60–65 ha och päron på uppskattningsvis 10–15 hektar i Västra Götaland (K. Jensen, pers. medd., 2018). Genomsnittet av dessa arealer användes för att uppskatta produktionen i Västra Götaland (det vill säga 62,5 ha, respektive 12,5 ha). Skördenivåerna varierar kraftigt beroende på trädens ålder, sjukdomar, väder, osv, och antagandet gjordes att fruktträd i Västra Götaland avkastar lika mycket frukt som genomsnittliga fruktträd i Sverige. De nationella genomsnittliga skördenivåerna för äpple (14,4 ton/ha) och päron (16,0 ton/ha) från 2017 användes för att beräkna produktionen. Skördenivåerna hämtades från Jordbruksverket och SCB (2018).

3.3.11 Dryck och lyxkonsumtion

I kategorin ”Dryck” ingår kaffe, te, mineralvatten, läsk och cider, samt öl. Det skall noteras att läsk och cider inte ingick i SIK-rapport nr 733 (Florén m.fl., 2005), men inkluderades i denna rapport eftersom läsk är en stor konsumtionspost: 2016

¹⁵ Enligt Jordbruksverkets opublicerade interna statistik odlades ekologiska köksväxter på i växthus på minst 26 000 m² i Västra Götaland år 2017 (J. Ascard, pers. medd. 2018). Det finns mer areal som inte syns i statistiken, särskilt odlingar av sallat och kryddväxter som redovisas i Skåne där Spisa har sitt huvudkontor, samt alla små- och hobbyodlingar (J. Ascard, pers. medd. 2018). Vidare; enligt Jordbruksverket och SCB (2018) uppgick den totala odlingsytan för köksväxter i växthus till 32 526 m² i Västra Götaland år 2017 (trädgårdsinventeringen görs inte årligen varför siffror för 2017 används istället för 2016). Baserat på dessa siffror blir andelen ekologisk växthusodling av köksväxter hela 80%. Det verkar orimligt högt och har troligen att göra med hur hallon i växthustunnlar räknats (J. Ascard, pers. medd. 2018).

¹⁶ Enligt nämnde rådgivare samlar SCB endast in information från etablerade odlingar och missar därmed helt nyetablerade odlingar. Som ett exempel kan nämnas att i Jordbruksverket och SCB (2018) anges odlingsarealen för äpplen och päron i Västra Götaland till 28 och 4 hektar (år 2017), vilket kan jämföras med de 60–65 hektar för äpple, och 10–15 hektar för päron som rådgivaren uppskattade fanns år 2016 (K. Jensen, pers. medd., 2018).

konsumerades mer än tre gånger så mycket läsk som mineralvatten i Sverige. Cider inkluderades eftersom det finns en stor producent, Herrljunga cider, i länet.

Data på konsumtionen av öl hämtades från branschorganisationen Sveriges Bryggerier och är uppdelad på starköl, folköl och lättöl, men inkluderar inte öl som förts in av privatpersoner från andra länder till Sverige. Med hjälp av uppgifter från Centralförbundet för alkohol- och narkotikaupplysning (2017) som anger att den registrerade andelen konsumerad starköl under 2016 uppgick till 79 procent, gjordes ett påslag för att även inkludera privatimporterad och insmugglad starköl. Med den registrerade andelen avses det som sålts på Systembolaget och på restaurang. Resterande andel har smugglats in, införts av privatpersoner, tillverkats hemma eller köpts över internet. När det gäller konsumtion av folköl och lättöl antas att den registrerade andelen motsvarar 100 procent av konsumtionen.

Centralförbundet för alkohol- och narkotikaupplysning (2017) anger även att den totala anskaffningen av ren alkohol är 9 procent högre i Västra Götaland än i riket som helhet. Därför antas att även ölkonsumtionen i Västra Götaland är 9 procent högre än i riket som helhet. Den primära anledningen att göra detta antagande var att bibehålla en konsekvent metodik gentemot föregående rapport (Florén m.fl., 2005), där de resonerade på samma sätt baserat på motsvarande studie från år 2004. Vi kan naturligtvis inte veta med säkerhet att ölkonsumtionen i Västra Götaland är högre än i riket som genomsnitt då ovan nämnda källa endast handlar om ren alkohol, men det bedöms som troligt. Med detta antagande riskerar vi inte heller att överskatta självförsörjningsgraden.

Data på konsumtionen av mineralvatten, läsk och cider hämtades från branschorganisationen Sveriges Bryggerier (2018), och avser den registrerade försäljningen av importerade och inhemskt producerade drycker. Den försålda mängden antas motsvara den konsumerade mängden. I ”läsk” ingår även så kallade ”stilldrinks”, det vill säga icke kolsyrade drycker. 1 liter läsk/mineralvatten/cider antas väga 1 kg.

I kategorin ”Lyxkonsumtion” ingår choklad, konfektyr och glass. När det gäller choklad och konfektyr finns det i Sveriges officiella statistik (Jordbruksverket, 2017a) endast siffror på den sammanlagda direktkonsumtionen av choklad och konfektyrvaror (15,3 kg per person och år). Jordbruksverket har ingen uppgift om hur stor andel som år 2016 utgjordes av choklad (Strandberg, L.-A., pers. medd. 2018).

För att uppskatta konsumtionen av choklad används en uppgift på konsumtionen av konfektyrchoklad från 2010 (6,5 kg per person och år) från Jordbruksverket (2014a). Uppgiften kommer ursprungligen från CAOBISCO, the International Confectionary Association¹⁷. Eftersom uppgiften är sex år gammal skall den betraktas som osäker.

När det gäller produktionen av mineralvatten, läsk, cider, öl, choklad, konfektyr och glass finns det ingen statistik från vare sig SCB, Livsmedelverket, Jordbruksverket eller någon annan myndighet, organisation eller företag. Det står klart efter besked från ett stort antal organisationer och aktörer som kontaktats: Svenska Bryggerier har inte länsvis statistik avseende mineralvatten, läsk och öl (E. Danckwardt-Lillieström, pers. medd. 2018); SCB kan inte ta fram regionala uppgifter för produktionen av livsmedel på länsnivå (L. Allemo, pers. medd. 2018); Livsmedelsverket saknar uppgifter om

¹⁷ CAOBISCO har under 2018 publicerat statistik över konsumtionen av choklad och konfektyr i Europa med data från 2016, men denna data har inte varit tillgänglig för projektet.

produktionen av livsmedel på länsnivå; Nordic Sugar har inga produktionsvolymerna på länsnivå avseende sockerhaltiga livsmedel (A. Nordström, pers. medd. 2018); Convenience Stores Sweden (en branschorganisation för servicehandeln) saknar uppgifter (G. Pihlblad, pers. medd. 2018); godistillverkaren Bubs har inte information om tillverkningen av konfektyr i Västra Götaland (H. Elfving, pers. medd. 2018); Föreningen Svenska Glasstillverkare har inga uppgifter om produktionen av glass i Västra Götaland (R. Bäckström, pers. medd. 2018).

Produktionen av mineralvatten, läsk, cider, öl, choklad, konfektyr och glass (även den ekologiska andelen) har därför kartlagts genom att tillfråga representanter för några av de största livsmedelsföretagen inom respektive bransch. Först valdes de relevanta verksamhetskategorierna valdes utifrån indelningen i SNI-koder, nämligen

- ”glasstillverkning”,
- ”tillverkning av choklad och chokladkonfektyrer”,
- ”tillverkning av sockerkonfektyrer”,
- ”framställning av öl”,
- ”framställning av cider och andra fruktviner” och
- ”framställning av läskedrycker, mineralvatten och annat vatten på flaska”.

Därefter valdes de företag med störst omsättning inom varje verksamhetskategori, med målet att inkludera så pass många företag att deras sammanlagda omsättning motsvarar minst 75 procent av den totala omsättningen inom verksamhetskategorin (vilket lyckades med för samtliga verksamhetskategorier utom öltillverkning). Verksamhetskategorierna ”tillverkning av choklad och chokladkonfektyrer”, ”tillverkning av sockerkonfektyrer” slogs ihop eftersom det är svårt att produktionsmässigt skilja på konfektyr och choklad (företag som sysslar med ”tillverkning av choklad och chokladkonfektyrer” tillverkar förutom choklad också vad som kan anses vara ”konfektyr” eller ”godis”, och vice versa). Urvalet resulterade i en lista med 12 företag, se Tabell 5.

Följande frågor ställdes till företagen:

- Hur mycket förädlade livsmedelsprodukter producerade ni under 2016? Ange helst volymerna i ton eller liter uppdelat på övergripande kategorier.
- Hur stor andel av produktionen var ekologiskt certifierad år 2016? Ange andelen i procent för samma övergripande kategorier.

Det har inte varit möjligt att kontakta alla företag som producerar förädlade livsmedel. För att ändå kunna uppskatta en total produktion antas att företagens omsättning står i proportion till deras produktion för öl, choklad, konfektyr och glass. Om det exempelvis är känt att 4 bryggerier, som tillsammans står för 75 procent av den totala omsättningen inom bryggerinäringen i Västra Götaland, tillsammans producerar 1 000 ton öl, så antas att dessa 1 000 ton också motsvarade 75 procent av den totala mängden producerad öl. Uppskattningsmetoden är naturligtvis osäker, eftersom den inte tar hänsyn till kvalitetsmässiga omkostnadsskillnader, men ger ändå en fingervisning om den totala produktionen i brist på bättre information.

Tabell 5. Företag som kontaktades i syfte att ta reda på produktionen (även den ekologiska andelen) för förädlade livsmedel inom segmenten dryck och lyxkonsumtion.

Verksamhetskategori	Företag	Andel av omsättningen bland producerande företag i länet 2016 (%) ^a
Framställning av läskedrycker, mineralvatten och annat vatten på flaska	Stenkulla Brunn AB	82
Framställning av cider och andra fruktviner	Herrljunga Cider AB ^c	100
Framställning av öl ^b	Dugges Bryggeri AB Poppels Bryggeri AB Grebbestad Bryggeri AB Rådanäs Bryggeri AB Beerbliotek AB	69
Tillverkning av choklad, chokladkonfektyrer och sockerkonfektyrer	Grevskapet Dals Konfektyr AB BARS Production i Gråbo AB TotteGott AB Skövde ^d Grahns Konfektyr AB ^d	78
Glasstillverkning	Triumf Glass AB	79

^a De utvalda företagens sammanlagda omsättning i relation till den totala omsättningen hos alla företag inom verksamhetskategorin i Västra Götaland.

^b Marknaden för framställning av öl är mycket splittrad i många små företag. Sammanlagt fanns 32 bryggerier i Västra Götaland 2016. Inom detta verksamhetsområde kontaktades de fem största producenterna.

^c Herrljunga Cider AB har även en liten produktion av mineralvatten.

^d TotteGott AB Skövde och Grahns Konfektyr AB har sedan 2016 slagits ihop till ett bolag under Grahns varumärke.

Produktionen och konsumtionen av glass anges i liter, men räknades om till kg för att erhålla siffror som är mer jämförbara med andra livsmedel. För att omvandla från liter glass till kg glass användes en genomsnittlig densitet för glass (0,5 kg/liter) som beräknades baserat på information för fyra av Triumfs glassar (chokladglass, gammaldags vanilj, hallonsorbet och apelsin/banan/chokladglass). Triumf var den största glastillverkaren i Västra Götalands län år 2016 baserat på omsättning.

3.3.12 Djurfoder

3.3.12.1 Produktion av djurfoder

Produktionen av spannmål och oljevaxter beräknades enligt samma metod som för livsmedel, se resp. avsnitt. Producerade volymer av ärter och åkerbönor beräknades på också på detta sätt, dvs baserat på uppgifter i Sveriges officiella statistik (Jordbruksverket (2017e)).

Begreppet grovfoder omfattar flera olika foder som vallensilage, helsädesensilage, majsensilage, hö och halm. Produktionen av grovfoder och bete är osäkert att uppskatta men en ansats har gjorts baserat på arealer av slåttervall och andra grödor i Jordbruksverkets statistikdatabas. Skördenivåer för ensilage från slåttervallar hämtades från Jordbruksverket (2017e och 2017f). Majs som grönfoder odlades på 650 ha 2016 (varav 10 ha eko). Det finns inte någon siffra på medelskörd för Västra Götaland i statistiken, istället användes medelskörden för Halland, 42,84 ton/ha (30 procent ts). Den producerade ts-mängden lades till total grovfoderproduktionen från konventionell slåttervall.

För bete finns ingen skördenivå i statistiken, varför det inte är möjligt att beräkna någon produktionsvolym. Istället förs ett omvänt resonemang hur mycket betesvallar och betesmarker är tvungna att avkasta för att tillgodose djurens betesbehov enligt beräkningarna.

Produktionen av rapsmjöl antas ta 58 procent av länets rapsskörd i anspråk, i linje med att oljeutvinningsgraden antas vara 42 procent (se kapitel 3.3.6).

Behov av halm som foder eller strömedel och andra strömedel ingår inte i beräkningarna.

3.3.12.2 Foder i nötköttsproduktion

I Jordbruksverkets statistikdatabas (Jordbruksverket, 2018) kan man hämta uppgifter för Västra Götaland om antalet mjölkkor, antalet kor för uppfödning av kalvar (köttkor), det sammanlagda antalet kvigor, tjurar och stutar samt antalet kalvar under ett år. Dessa antal framgår av Tabell 6.

Tabell 6. Antal nötkreatur i Västra Götaland 2016.

Djurslag	Antal den 1 juni 2016
Kor för mjölkproduktion	57 169
Kor för uppfödning av kalvar (köttkor)	31 342
Kvigor, tjurar och stutar	85 211
Kalvar under 1 år	82 614

Uppfödningen av nötkreatur sträcker sig över flera år varför det inte går att applicera detta antal direkt på foderkonsumtionen utan ett antal antaganden och beräkningar måste göras. Gruppen kvigor, tjurar och stutar måste delas upp av flera anledningar, en är att kvigor till rekrytering i mjölkproduktionen ingår i beräkningarna av foder till denna produktionsgren. En annan anledning är att foderbehoven är väldigt olika vid uppfödning av stutar resp. tjurar av köttkor resp. mjölkkor. Dessutom föds djuren upp i olika system och uppfödningssystemer som har olika intensitet och olika fodermedel, vilket komplicerar beräkningarna ytterligare. Husdjurräkningen sker i juni och antalet djur är fler under sommarhalvåret än under vinterhalvåret, exempelvis räknas både kor som slås ut senare under året och inte behöver något vinterfoder in. Det kan innebära att foderkonsumtionen för exempelvis mjölkkor är överskattad.

I stort används samma antaganden som gjordes i den tidigare rapporten (Florén m.fl., 2005). Ingen hänsyn har tagits till olika dödlighet mellan exempelvis köttkor och mjölkkor eller mellan kvigor- och tjurkalvar. De beräkningar som görs måste därför ses som överslagsberäkningar och ganska osäkra men ändå ett försök att visa på storleksordningar.

Antalet köttkor (kor för uppfödning av kalvar) hämtades från Jordbruksverkets statistikdatabas. Rekryteringsbehovet av kvigor i köttproduktionen är 20 procent enligt bidragskalkyler (Länsstyrelsen, 2016a). För kvigor, tjurar och stutar finns regionala data för resp. djurslag till slakt 2017 i en av Jordbruksverket nyligen publicerad rapport om animalieproduktion (Jordbruksverket, 2018b). Dessa siffror finns inte för 2016, men eftersom det enligt rapporten slaktades lika många nötkreatur 2016 som 2017 i Västra Götaland (skillnaden är mindre än 1 procent) antas 2017 års siffror gälla även för 2016. Antalet tjurar delas upp i kött- resp. mjölkkor baserat på andelen mjölk- resp. köttkor. I samma rapport anges antalet slaktade mellankalvar och denna siffra används också i

foderberäkningarna. Övriga kalvar enligt Tabell 6 föds upp vidare till kvigor, tjurar och stutar varför deras foderkonsumtion ingår i dessa djurslag.

Därefter har fördelningen mellan antal djur i konventionell resp. ekologisk uppfödning gjorts för resp. djurslag enligt data från Jordbruksverket (2017c). Av köttkorna är 48 procent omställda till ekologisk produktion, medan 23 procent av mjölkorna är omställda till ekologisk produktion. För kvigor, tjurar och stutar och kalvar är andelen 25 procent och denna siffra har i brist på bättre data applicerats rakt över för dessa djurslag även om till exempel andelen ungtjurar av mjölkkras är färre i praktiken eftersom de ofta föds upp som stutar (Hessle, pers. medd. 2018). För mellankalvar antas att 100 procent är konventionellt uppfödda. Resultatet av dessa beräkningar av antalet djur presenteras i Tabell 7.

Tabell 7. Antal djur som används vid beräkning av foderkonsumtion för köttdjur totalt och uppdelat i konventionella och ekologiska.

	Totalt	Andel i ekologisk produktion (%)
Köttkor	31 342	48
Mellankalvar	4 191	0
Stutar	7 354	25
Ungtjurar köttkras	10 519	25
Ungtjurar mjölkkras	19 188	25
Köttraskvigor till slakt	8 958	14
Mjölkraskvigor till rekrytering	5 015	48

Foderförbrukningen för respektive djurslag som hämtats från Länsstyrelsens bidragskalkyler (Länsstyrelsen, 2016a och 2016b), visas i Tabell 8 för konventionell uppfödning och i Tabell 9 för ekologisk. Det har visat sig under arbetets gång att dessa bidragskalkyler inte är helt uppdaterade avseende exempelvis slaktåldrar och slaktvikter. Djuren blir i många fall äldre och större innan de går till slakt än vad som anges i bidragskalkylerna, vilket gör att den totala foderkonsumtionen underskattas.

Tabell 8. Foderkonsumtion för nötkreatur till köttproduktion, konventionell uppfödning. För köttkor anges den årliga konsumtionen, för övriga djurslag anges konsumtionen för djurets livslängd.

Foderråvara	Köttko	Kalv	Stut köttkras	Stut mjölkkras	Ungtjur köttkras	Ungtjur, mjölkkras	Kviga	Kviga, rekryt.
Grovfoder, kg ts	2 145	300	2 230	3 100	1 600	1 535	2 175	2 700
Bete, kg ts	1 400	0	1 570	1 800	0	0	1 660	1 460
Spannmål 1/3 havre, korn och vete, kg	0	530	33	100	1 320	1 737	0	0
Kalvfoder, kg	0	40	0	0	0	40	0	0
Koncentrat, kg	0	170	55	100	80	151	0	0

För konventionell uppfödning av köttkor har ett medeltal för januari- resp. marskalvning beräknats. För stutar av mjölkkras har foderstaten för slakt vid 27 månaders ålder använts, samt för stutar av köttkras ett medeltal av födda i januari resp. mars. För ungtjurar av köttkras användes fodret för medeltung ras född i mars och uppfödning till 15 månader. För ungtjurar av mjölkkras användes ett medeltal av gödtjur och vallfodertjur. För kvigor används ett medeltal för djur som är födda i januari resp. mars och för rekryteringskvigor ett medeltal av djur som är födda i januari resp. mars.

För ekologisk uppfödning av köttkor har ett medeltal för januari- resp. marskalvning beräknats. För stutar har ett medeltal mellan stutar av mjölkkras slaktade vid 23 resp. 27 månaders ålder samt stutar av köttkras född i januari resp. mars använts. För ungtjur av köttkras har foderstaten för ett djur fött i mars och uppfött till 20 månaders ålder valts och för ungtjur av mjölkkras ett medeltal av födda i maj och nov uppfödda till 19 månaders ålder. För kviga till slakt och kviga till rekrytering har ett medel av djur som är födda i januari och i mars valts.

Tabell 9. Foderkonsumtion för olika nötkreatur till köttproduktion, ekologisk uppfödning. För köttkor anges årlig konsumtion, för övriga djurslag gäller konsumtionen för djurets livslängd.

Foderråvara	Köttko	Stut köttkras	Stut mjölkkras	Ungtjur köttkras	Ungtjur mjölkkras	Kviga	Kviga, rekryt
Grovfoder eko, kg ts	2 145	3 370	2 450	2 160	2 320	2 530	2 610
Bete eko, kg ts	1 400	1 690	1 525	1 107	720	1 575	1 665
Spannmål 50/50 eko (korn/havre), kg	0	125	0	606	1 005	0	0
Koncentrat eko, kg	0	18	0	0	60	0	0

Sammansättning av koncentrat använda i konventionell (Tabell 10) resp. ekologisk (Tabell 11) nötkreatursuppfödning har erhållits från Lantmännen (K. Öhman, pers. medd. 2018). För kalvfoder i konventionell produktion har samma sammansättning som i koncentratet använts i beräkningarna.

Tabell 10. Innehåll i koncentrat till köttdjur, konventionell produktion.

Foderråvara	%
Rapsmjöl	40
Agrodrank	15
Palmkärneexpeller	15
Expro ¹⁸	12
Kalk, salt, mineral, vitamin	7
Åkerböna	5
Vetekli	2
Melass	3

Tabell 11. Innehåll i koncentrat till köttdjur, ekologisk produktion.

Foderråvara	%
Soja eko	51
Åkerböna eko	20
Havre eko	17
Lucernpellets eko	7
Melass	3
Kalk, salt, mineral, vitamin	3

3.3.12.3 Foder i mjölkproduktion

Foderkonsumtion för olika djurslag har hämtats från Länsstyrelsens bidragskalkyler (Länsstyrelsen, 2016a och 2016b). Dessa har använts i kombination med beräknat antal djur av olika kategorier i Västra Götaland under 2016. Antalet mjölkkor har hämtats från Jordbruksverkets statistikdatabas (Jordbruksverket, 2018a) och rekryteringsbehovet antas vara 40 procent enligt bidragskalkyler (Länsstyrelsen, 2016). Av mjölkorna i

¹⁸ Expro är avfettat värmebehandlat rapsmjöl.

Västra Götaland är 23 procent omställda till ekologisk produktion (Tabell 12).

Tabell 12. Antal mjölkkor och kvigor i foderberäkningarna.

	Totalt	Andel i ekologisk produktion (%)
Mjölkcor	57 169	23
Kvigor	22 868	23

Foderförbrukning har erhållits från bidragskalkylerna och konzentratens sammansättning från Lantmännen (K. Öhman, pers. medd. 2018), se Tabell 13, Tabell 14 och Tabell 15. För konventionella mjölkcor har foderförbrukningen för en mjölkko i lösdrift som producerar 10 000 kg valts och för ekologiska mjölkcor har foderförbrukningen för en mjölkko i lösdrift med 9 000 kg i produktion alternativ ”ärter och rapskaka” valts. För foderförbrukningen för mjölkraskvigor har 28 månaders inkalvningsålder valts i båda produktionssystemen. Det skall noteras foder till ungdjur som härstammar från mjölkproduktionen men som föds upp inom köttproduktionen (tjurar, stutar och kvigor av mjölkras) räknas till nötköttsproduktionen.

Tabell 13. Foderkonsumtion mjölkko per år och kviga till inkalving, konventionell produktion.

Foderråvara, kg	Mjölkcor	Kvigor rekrytering
Hö	100	40
Ensilage, ts	3 799	2 958
Bete, ts	812	1 441
Spannmål 30/30/30 (vete/havre/korn)	1 782	290
Koncentrat	1 065	60

Tabell 14. Foderkonsumtion mjölkko per år och kviga till inkalving, ekologisk produktion.

Foderråvara, kg	Mjölkcor Eko	Kvigor rekrytering, Eko
Ensilage eko, ts	3 866	2 963
Bete eko, ts	832	1 625
Spannmål 30/30/30 eko (vete/havre/korn)	1 290	0
Spannmål 50/50 eko (korn/havre)	0	80
Åkerböna	584	0
Ärter	301	0
Koncentrat eko	0	40

Tabell 15. Sammansättning av konzentrat till mjölkcor. Samma konzentrat har antagits till kvigorna.

Foderråvara, %	Mjölkcor inkl. kviga, konventionella	Mjölkcor inkl. kviga, ekologiska
Vete	7	0
Spannmålsbiprodukter	13	19
ExPro ^a	47	0
Rapsmjöl	14	0
Soja	0	64
Lucernpellets	0	13
Melass och betfiber	10	2
Övrigt (mineraler, vitaminer, fett)	9	2

^a Expro är avfettat värmebehandlat rapsmjöl

3.3.12.4 Foder i grisproduktion

Foderkonsumtion för olika djurslag har hämtats från Länsstyrelsens bidragskalkyler (Länsstyrelsen, 2016 a och b). Dessa har använts i kombination med beräknat antal djur av olika kategorier i Västra Götaland under 2016. Antal djur samt innehållet i de foderstater som använts vid beräkningarna redovisas i Tabell 16.

Antalet suggor inklusive galtar har hämtats från Jordbruksverket (2017d). Antalet slaktsvin uppfödda per år har beräknats genom att Västra Götalands andel av antalet slaktsvin i Sverige den 30 juni 2016 (Jordbruksverket, 2017d) har applicerats på totala andelen slaktade djur i Sverige från Jordbruksverkets statistikdatabas (Jordbruksverket, 2018a). Antalet smågrisar har antagits vara detsamma som antalet slaktsvin. Foderåtgång och fodersammansättning för koncentrat till gris har erhållits från Lantmännen (K. Sigfridsson, pers. medd. 2018).

Tabell 16. Underlag beräkningar av foderkonsumtion för gris.

Foderråvara	Suggor inkl. galtar	Slaktsvin	Smågrisar (under 20 kg)
Antal djur per år	20 744	539 512	539 512
Spannmål, kg/år			
Vete	294	55	15
Rågvete	0	56	0
Korn	651	80	6
Havre	140	20	2
Foderförbrukning koncentrat/kraftfoder, kg/gris	280	39	43 (inkl. spannmål)
Koncentrat, innehåll i %			
Rapsmjöl	35	39	0
Sojamjöl	37	36	0
Solrosmjöl	5	3	0
Spannmålsbiprodukter (ex vetefodermjöl, vetekli, vetedrank)	9	3	37
Fiskmjöl	0	0	9
Majsglutenmjöl	0	0	11
Potatisprotein	0	0	1
Betmelass	0	0	6
Betfiber, linfrö, soja, fett	0	0	20
Premixer och aminosyror	0	0	9
Övrigt (t ex kalk, salt, vitaminer, mineraler)	14	19	6

En sugga (och även galtar) antas konsumera 1 400 kg foder varav 280 kg koncentrat och 1120 kg spannmål. Spannmålsandelen har beräknats som ett medelvärde av ett foder med större andel vete och ett med större andel korn. För varje sugga behövs enligt bidragskalkylerna en rekrytering av 0,54 gyltor och en gylta konsumerar ca 23 procent av den fodermängd som en sugga konsumerar och därför har ett tillägg om 13 procent ($0,54 \times 23$) gjorts för suggornas foderförbrukning. Ett slaktsvin antas konsumera 250 kg foder varav 39 kg koncentrat och 211 kg spannmål. Här har spannmålen beräknats som ett medel av ett foder med större andel rågvete och ett annat med större andel vete. Smågrisar antas konsumera 43 kg kraftfoder som även innehåller spannmål.

I grisproduktion används även restprodukter från livsmedelsföretag. Till viss del ingår de i foderindustrins fodermedel men den största mängden levereras direkt till lantbrukare som anpassar sin foderstat anpassas efter det. Det finns dock ingen tillgänglig

statistik över denna användning, och det har därför inte varit möjligt att ta hänsyn till detta i vårt projekt. Därför är troligen det totala foderbehovet av spannmål och koncentrat till grisproduktionen något överskattat.

Ekologisk produktion utgjorde 2016 endast 2 procent av den totala fläskköttproduktionen i Sverige och samma andel antas för Västra Götaland. Samma foderstat har antagits förutom att råvarorna är ekologiskt producerade.

3.3.12.5 Foder i kycklingproduktion

Foderkonsumtion för olika djurslag har hämtats från Länsstyrelsens bidragskalkyler (Länsstyrelsen, 2017). Antal djur samt innehållet i det foder som använts i beräkningarna redovisas i Tabell 17.

Antalet uppfödda kycklingar per år beräknats genom att Västra Götalands andel av antalet kycklingar i Sverige den 30 juni 2016 (Jordbruksverket, 2017d) har applicerats på totala andelen slaktade djur i Sverige från Jordbruksverkets statistikdatabas (Jordbruksverket, 2018a). Fodersförbrukning och fodersammansättning har erhållits från Lantmännen (S. Hellberg, pers. medd. 2018).

En kyckling antas konsumera 3,5 kg foder av det foder som finns specificerat i Tabell 17. Ekologisk produktion utgjorde endast 2 procent av den totala kycklingproduktionen i Sverige 2016 och samma andel har antagits gälla för Västra Götaland. Samma foderstat som för konventionell kyckling har antagits förutom att råvarorna är ekologiskt producerade, och att 10 procent mer foder förbrukas per kyckling.

Tabell 17. Underlag för beräkningar av foderkonsumtion för kyckling.

	Totalt
Antal djur per år	13 591 000 (varav 2 % ekologisk produktion)
Fodersförbrukning, kycklingfoder, kg/kyckling	3,5 (ekologisk: +10%)
Kycklingfoder, innehåll i %	
Vete	65
Sojamjöl	15
Rapsmjöl	7
Rapsfrö	6
Övrigt (t ex kalk, salt, vitaminer, mineraler, fett)	6

3.3.12.6 Foder i äggproduktion

Foderkonsumtion för olika djurslag har hämtats från Länsstyrelsens bidragskalkyler (Länsstyrelsen, 2017). Dessa har använts i kombination med beräknat antal djur av olika kategorier i Västra Götaland under 2016. Antal djur samt innehållet i det foder som använts i beräkningarna redovisas i Tabell 18.

Antalet värphöns har erhållits från Jordbruksverkets statistikdatabas (Jordbruksverket, 2018a). Fodersförbrukning och fodersammansättning har erhållits från Lantmännen (S. Hellberg, pers. medd. 2018).

Ekologisk produktion utgjorde 9 procent av äggproduktionen i Sverige 2016 och samma andel har antagits för Västra Götaland. En höna antas konsumera 42 kg foder av det foder som finns specificerat i Tabell 18 oavsett produktionssystem.

Tabell 18. Underlag för beräkningar av foderkonsumtion i äggproduktion

	Konventionell	Ekologisk
Antal djur per år	621 502	61 467 (9 %)
Foderförbrukning, kg/höna inkl. tillväxtfoder för unghöns	42	42
Värphönsfoder, innehåll i %		
Vete	50	60
Soja	10	12
Rapsfrö kross	8	0
Rapsmjöl	7	0
Havre	6	5
Solrosmjöl	5	0
Ärter	1	1
Solrosexpeller	0	4
Fiskmjöl	0	5
Majsgluten	0	3
Övrigt (kalk, salt, mineral, vitaminer, fett)	13	10

3.3.12.7 Foder i får- och lammproduktion

Att beräkna foderkonsumtionen för lammproduktion är komplext då det skiljer stort mellan olika uppfödningssystem. Antalet baggar och tackor samt lamm har erhållits från Jordbruksverkets statistikdatabas (Jordbruksverket, 2018a). Foderförbrukning har erhållits från bidragskalkylerna och sammansättning av koncentrat från Lantmännen (K. Öhman, pers. medd. 2018). Ekologisk produktion utgjorde 26 procent av lammuppfödningen i Sverige 2016 och samma andel har antagits för Västra Götaland men på grund av komplexiteten i olika uppfödningssystem har samma foderstat antagit för både konventionell och ekologisk produktion.

Tabell 19. Underlag för beräkningar av foderkonsumtion i lammproduktion.

	Tackfoder	Lammfoder
Antal djur per år, baggar och tackor	40 702	
Grovfoder och bete, kg ts per tacka		
Grovfoder	433	-
Bete	407	-
Foderförbrukning Tackfoder/lammfoder, kg/tacka	48	23
Tackfoder/Lammfoder, innehåll i %		
Vete	25	20
Korn	5	10
Havre	6	14
Spannmålsbiprodukter	12	
Expro ^a	0	18
Rapsmjöl	26	20
Palmexpeller	9	4
Åkerböna	1	0
Betfiber och melass	12	9
Övrigt (mineraler, vitaminer, fett)	4	5

^a Expro är avfettat värmebehandlat rapsmjöl

4 Resultat

4.1 Jordbruksmarken i Västra Götaland och dess användning

År 2016 fanns det enligt Jordbruksverkets statistikdatabas ca 464 000 ha åkermark och 62 000 ha betesmark i Västra Götaland. Det motsvarade 18 procent av åkermarken i Sverige och 14 procent av betesmarken. Fördelningen mellan olika grödor som odlades på åkermarken framgår av Tabell 20. Spannmål odlades på drygt 200 000 ha vilket motsvarade 44 procent av åkerarealen. Därefter kom slåtter- och betesvall med 175 000 ha vilken motsvarade nästan 40 procent av åkerarealen. Knappt 40 000 hektar låg i träda, vilket motsvarade 8 procent av åkerarealen. Ärtor och bönor, oljeväxter resp. grönfoderväxter/majs odlades på runt 10 000 ha vardera medan potatis odlades på drygt 2 000 ha och trädgårdsväxter på knappt 1 000 ha.

Tabell 20. Betesmark samt åkerareal uppdelat på grödor i Västra Götaland 2016.

Mark/gröda	Areal 2016 (hektar)
Betesmark, totalt	62 000
Åkerareal, total	463 577
Av totala åkerarealen:	
Spannmål	204 137
Slätter- och betesvall ^a	179 216
Ärtor och bönor	15 809
Oljeväxter	10 078
Grönfoderväxter och majs	8 061
Potatis	2 331
Trädgårdsväxter	845
Träda	39 393
Övrigt	3 707

^a Enligt Jordbruksverket (2017g) fanns det cirka 125 000 ha slåttervall och 39 000 ha betesvall i Västra Götaland 2016.

4.2 Produktionen av livsmedel i Västra Götaland

Tabell 21 visar produktionen av oförädlade livsmedel i Västra Götalands län 2016. Resultaten visar att (observera att siffrorna som presenteras i texten är avrundade):

- De oförädlade livsmedel med störst produktionsvolym i Västra Götaland 2016 var mjölk (501 000 ton; invägd mjölkråvara), vete (457 000 ton) och havre (325 000 ton), följt av (i fallande ordning): korn (209 000 ton), matpotatis (75 000 ton), griskött (50 000 ton), nötkött (23 000 ton), råg (21 000 ton), vildfångad fisk och skaldjur (20 000 ton), kycklingkött (20 000 ton), ägg (12 000 ton), kål (6 000 ton), odlad fisk och skaldjur (3 000 ton) och övriga oförädlade livsmedel med en produktionsvolym på 1 000 ton per år eller mindre.
- Spannmål är den livsmedelskategori med störst produktionsvolym i Västra Götaland. Av den totala spannmålsproduktionen på över 1 miljon ton utgör vete 45 %, havre 32

%, korn 21 % och råg endast 2 %. Notera att volymerna avser den sammanlagda produktionen av spannmål för humankonsumtion och djurfoder.

- Ser man till de animaliska produkterna kött (inkl. kycklingkött), fisk och skaldjur samt ägg utgör produktionen av griskött den största produktionsandelen (39 %), följt av (i fallande ordning): nötkött (18 %), vildfångad fisk och skaldjur (16 %), kycklingkött (15 %), ägg (9 %), odlad fisk och skaldjur (2 %) och lammkött (1 %).
- Av den sammanlagda produktionen av fisk och skaldjurs i Västra Götaland kom 88 % från det vilda fisket och 12 % från odling. Vildfångade fisk och skaldjur kom nästan uteslutande från havet och bestod till två tredjedelar av sill. Även räka, havskräfta och skarpsill fångades i stora mängder. Odlad fisk och skaldjur utgjordes mestadels av blåmusslor.
- Det skall noteras att produktionen av fisk och skaldjur i Västra Götaland visar *potentiell* produktion eftersom den både innefattar fångst som idag går till foder och som kastas överbord¹⁹; den *faktiska* produktionen av livsmedel från fisket är alltså mindre, se kapitel 3.3.5.
- Ser man till kategorin frukt och grönsaker (exkl. potatis) dominerar produktionen av kål (69 %), följt av (i fallande ordning): äpplen och päron (12 %), tomat (7 %), gurka (6 %), morot (3 %), purjolök (3 %), sallat (0,1 %) och lök (0,1 %). Produktionen av sallat är möjligen något underskattad då siffran endast avser produktion av sallat i växthus. Det finns även en viss produktion av isbergssallad på friland men statistiken är sekretessbelagd varför dess storlek inte är känd.

Tabell 22 visar produktionen av förädlade livsmedel i Västra Götalands län 2016. Resultaten visar att (observera att siffrorna som presenteras i texten är avrundade):

- De förädlade livsmedel med störst produktionsvolym i Västra Götaland 2016 var dryckesmjölk (76 000 ton), margarin och mejeribaserat matfett (42 000 ton) och läsk och cider (27 000 ton), följt av (i fallande ordning): ost (22 000 ton), syrade produkter (18 000 ton), smör (15 000 ton), choklad och konfektyr (12 000 ton), rapsolja (11 000 ton), glass (10 000 ton), mjölkpulver (10 000 ton), grädde (5 000 ton), öl (3 000 ton) och mineralvatten (3 000 ton).
- Att produktionen av läsk och cider är så stor beror på att det finns en stor producent, Herrljunga Cider, i länet.
- När det gäller kaffe och te är primärproduktionen i Västra Götaland givetvis obefintlig. Det är dock värt att notera att det finns ett antal kafferosterier i länet, varav Kahls Kaffe AB och Bergman & Bergstrand AB (både i Göteborg) är de största (vardera med över 20 anställda år 2016). Sammanlagt fanns åtta företag som förädlade te och/eller kaffe i länet år 2016.

¹⁹ Det finns en landningsskyldighet för fisk som omfattar de flesta kommersiella arterna men inte alla arter.

Tabell 21. Produktion, totalkonsumtion och teoretisk självförsörjningsgrad av oförädlade livsmedel i Västra Götaland år 2016. Produktion och totalkonsumtionen avser summan av konventionell och ekologisk produktion och konsumtion.

Övergripande livsmedels-kategori	Livsmedel	Produktion i Västra Götaland (ton/år)	Totalkonsumtion i Västra Götaland (ton/år)	Teoretisk självförsörjningsgrad i Västra Götaland (%)
Invägd mjölkkråvara	Invägd mjölkkråvara	501 154	643 298 ^a	78 ^b
Kött	Nötkött	22 629	43 000 ^k	53
	Griskött	49 712	55 618	89
	Lammkött	737	3 212 ^k	23
	Kycklingkött	19 505	39 181 ^l	50
Ägg	Ägg	11 655	24 737	47
Fisk och skaldjur	Vildfångad	19 797 ^c	29 473	77
	Odlad	2 782		
Spannmål	Vete (inkl. foder)	457 111 ^d	243 435 (varav 99 835 humankonsumtion)	188
	Råg	21 402	14 610	146
	Havre (inkl. foder)	324 735	80 482 (varav 13 282 humankonsumtion)	403
	Korn (inkl. foder)	208 924 ^e	137 305 (varav 21 805 humankonsumtion)	152
Matpotatis	Matpotatis	74 651	138 795 ^m	54
Grönsaker ^p	Morot	280 ^f	17 629	2
	Kål	6 281 ^{f,g}	11 010 ⁿ	57
	Lök	10 ^f	14 720	0,1
	Purjolök	255 ^f	1 540	17
	Sallat ^q	12 ^{f,h}	10 446	0,1
	Tomat	655 ^{f,i}	17 673	4
	Gurka	512 ^{f,j}	11 709	4
Frukt ^p	Äpplen	900	23 279 ^o	5
	Päron	200		
	Bananer	0	29 209	0
	Citrusfrukter	0	30 991	0

^a Den mängd mjölkkråvara som krävs för att producera de mejeriprodukter som konsumeras i länet.

^b Kan tolkas som en "teoretisk självförsörjningsgrad" för mjölkkråvara, beräknad som den invägd mjölken delat med den mängd mjölkkråvara som krävs för att producera de mejeriprodukter som konsumeras i länet.

^c Avser fisk och skaldjur fångade i Skagerrak, Vänern och Vättern.

^d Summan av höstvete och vårvete.

^e Summan av höstkorn och vårkorn.

^f Avser produktionsåret 2017 i brist på data från 2016.

^g Avser summan av blomkål, broccoli, grönkål, rödkål, vitkål, spetskål och övriga kålväxter.

^h Avser endast produktion av sallat i växthus då statistiken för isbergssallad på friland är sekretessbelagd.

ⁱ Avser vanlig tomat, kvisttomat och specialsorser.

^j Avser summan av gurka på friland och i växthus.

^k I nötkött ingår kalvkött, och i lammkött ingår fårkött.

^l Avser fjäderfäkött, urtagen vara (kasserade slaktkycklingar ingår inte).

^m Avser summan av färskpotatis inkl. skalad potatis och potatisinnehåll i förädlade produkter. Uppgifterna baseras på ett bristfälligt underlag och är därför osäkra.

ⁿ Avser summan av vitkål, rödkål, brysselkål, grönkål, broccoli och blomkål.

^o Uppgifterna baseras på ett bristfälligt statistiskt material och är därför osäkra.

^p Siffror över konsumtion av grönsaker och frukt inkluderar enbart färska grönsaker, inte frysta.

^q Produktion avser endast salladshuvuden i växthus

4.3 Konsumtion av livsmedel i Västra Götaland

Tabell 21 visar konsumtionen av oförädlade livsmedel i Västra Götalands län 2016 (under förutsättning att en invånare i Västra Götaland konsumerar samma mängd livsmedel som genomsnittet för Sverige är). Resultaten avser totalkonsumtionen, d v s den totala mängd livsmedel som krävs för att upprätthålla en given direktkonsumtionsnivå, räknat vid gårdsgrind för vegetabilier och spannmål, och i slaktkroppsvikt för kött. Med slaktkropp avses djurkroppar utan blod och inälvor, men med de flesta benen, senor, svål och putsfett kvar. För mer information om vad totalkonsumtionen avser, se kapitel 3.2.3. Resultaten visar att (observera att siffrorna som presenteras i texten är avrundade):

- Sett till humankonsumtionen av oförädlade livsmedel så konsumerade invånarna i Västra Götaland 2016 mest mjölkråvara (643 000 ton), matpotatis (139 000 ton) och vete (100 000 ton), följt av (i fallande ordning): griskött (56 000 ton), nötkött (43 000 ton), kycklingkött (39 000 ton), citrusfrukter (31 000 ton), fisk och skaldjur (29 000 ton), bananer (29 000 ton), ägg (25 000 ton), äpplen och päron (23 000 ton), korn (22 000 ton; avser maltkorn), tomat (18 000 ton), morot (18 000 ton), lök (15 000 ton), råg (15 000 ton), havre (13 000 ton), gurka (12 000 ton), kål (11 000 ton), sallat (10 000 ton), lammkött (3 000 ton) och purjolök (2 000 ton).
- Om även foder inkluderas i totalkonsumtionen (det vill säga även den spannmål som används inom djuruppfödningen) så var vete (243 000 ton) det livsmedel med störst konsumtion efter mjölkråvara. Korn med en totalkonsumtion på 137 000 ton hamnar på en fjärdeplats, efter matpotatis, och havre hamnar på en sjätteplats med 80 000 ton.
- Sett till spannmålen stod konsumtionen av vete (humankonsumtion + foderkonsumtion) för den största andelen (51%), följt av (i fallande ordning): korn (29%), havre (17%) och råg (3%).
- Sett till de animaliska produkterna kött (inkl. kycklingkött), fisk och skaldjur samt ägg stod konsumtionen av griskött för den största andelen (28%), följt av (i fallande ordning): nötkött (22%), kycklingkött (20%), fisk och skaldjur (15%), ägg (13%) och lammkött (2%).
- Sett till kategorin frukt och grönsaker (exkl. potatis) dominerar konsumtionen av citrusfrukter (18%), följt av (i fallande ordning): bananer (17%), äpple och päron (14%), tomat (11%), morot (10%), lök (9%), gurka (7%), kål (7%), sallat (6%) och purjolök (1%). Det ska noteras att konsumtionssiffrorna endast omfattar färska grönsaker, frysta ingår inte.
- Det bör noteras att konsumtionssiffrorna för grönsaker endast avser färska livsmedel, vilket gör att konsumtionen av frysta, torkade och på andra sätt konserverade eller beredda grönsaker inte fångas upp (se kapitel 3.3.10). Enligt Jordbruksverket äter invånare i Sverige omkring 60 kg färska grönsaker och rotfrukter om året, och drygt 20 kg torkade, frysta eller på annat sätt beredda grönsaker (Johansson, 2016). Dessutom ingår här bara ett urval av de vanligaste grönsakerna.
- Enligt Jordbruksverket konsumerar den genomsnittlige svensken 420 gram grönsaker (färska och bearbetade) och frukt (färska, frysta och torkade frukter) per dag (Johansson, 2016), vilket kan jämföras med Livsmedelsverkets rekommendation om att varje person bör äta 500 gram frukt och grönsaker per dag.

Tabell 22. Produktion, totalkonsumtion och teoretisk självförsörjningsgrad i Västra Götaland år 2016 av de förädlade livsmedel som studerats i rapporten. Produktion och totalkonsumtionen avser summan av konventionell och ekologisk produktion och konsumtion.

Övergripande livsmedelskategori	Livsmedel	Produktion i Västra Götaland (ton/år)	Totalkonsumtion i Västra Götaland (ton/år)	Teoretisk självförsörjningsgrad i Västra Götaland (%)
Mejeriprodukter	Dryckesmjölk	75 765	130 826	58
	Syrade produkter	18 124 ^a	56 448	32
	Grädde	5 287	21 749 ^e	24
	Ost	22 480	33 869	66
	Smör	15 116 ^b	4 151	364
	Margarin och mejeribaserat matfett	42 496 ^c	19 259 ^f	221
	Mjölkpulver	9 807	2 096 ^g	468
Rapsolja	Rapsolja	11 413 ^d	7 752 ^h	147
Socker	Socker	0	71 058 ⁱ	0
	Kaffe	0	13 448	0
Dryck	Te	0	498	0
	Mineralvatten	2 770	38 683	7
	Läsk och cider	26 730	120 732 ^j	22
	Öl	2 900 ⁿ	102 613	3
	Choklad och konfektyr	11 667	10 792 ^k 14 610 ^l	46
Lyxkonsumtion	Glass	10 447	8 052 ^m	130

^a Avser fil, yoghurt, gräddfil, crème fraiche och andra syrade produkter.

^b Avser endast rent smör, ej smörblandningar.

^c Avser endast mejeribaserat matfett som mejerierna tillverkar.

^d Avser möjlig produktion av olja från raps och rybs odlat i Västra Götaland.

^e Avser både tjock och tunn grädde (fetthaltsgränsen går vid 29).

^f Avser hushållsmargarin och Bregott, lättmargarin och bagerimargarin.

^g Osäker uppskattning, avser 2015 (för mer information, se kapitel 3.3.1).

^h Avser bageri- och matolja, samt den andel rapsolja som ingår i hushållsmargarin och Bregott, lättmargarin och bagerimargarin.

ⁱ Konsumtionen av socker inkluderar även socker som ingår i läsk och cider samt andra sockerhaltiga produkter.

^j Inklusive s.k. stilldrinks.

^k Avser choklad; baserat på en uppgift från 2010.

^l Avser konfektyrvaror exkl. choklad.

^m Avser glass inklusive mixer innehållande fett, samt glass ej innehållande fett (s.k. saftis).

ⁿ Baserat på inventeringen bland de fem största bryggerierna i Västra Götaland.

Tabell 22 visar konsumtionen av förädlade livsmedel i Västra Götalands län 2016. Resultaten visar att (observera att siffrorna som presenteras i texten är avrundade):

- Av de förädlade livsmedel som studerats här konsumerade invånarna i Västra Götaland år 2016 mest av dryckesmjölk (131 000 ton), läsk och cider (121 000 ton), samt öl (103 000 ton), följt av (i fallande ordning): socker (71 000 ton), syrade produkter (56 000 ton), mineralvatten (39 000 ton), ost (34 000 ton), grädde (22 000 ton), margarin och mejeribaserat matfett (19 000 ton), konfektyr (15 000 ton), kaffe (13 000 ton), choklad (11 000 ton), glass (8 000 ton), rapsolja (8 000 ton), smör (4 000 ton), mjölkpulver (2 000 ton) och te (500 ton).
- Notera att konsumtionen av socker även inkluderar socker som ingår i läsk och cider samt andra sockerhaltiga produkter, se kapitel 3.3.9.
- Ser man till mejeriprodukterna dominerar konsumtionen av dryckesmjölk (49%), följt av (i fallande ordning): syrade produkter (21%), ost (13%), grädde (8%), margarin och mejeribaserat matfett (7%), smör (2%) och mjölkpulver (1%).

- Konsumtionen av rapsolja avser endast rapsolja i bageri- och matolja, samt den andel rapsolja som ingår i hushållsmargarin och Bregott, lättmargarin och bagerimargarin. Av den totala konsumtionen av fett och olja i Sverige, utgör rapsolja cirka 60% och ungefär hälften av detta är inhemskt producerat (K. Nilsson, pers. medd. 2018). Med total konsumtion menas i detta fall inte bara humankonsumtion utan även annan användning som exempelvis till bränsle. Bland övriga oljor och fetter som importerats är palmolja klart dominerade.
- Ser man till segmentet dryck domineras konsumtionen av läsk och cider (44%), följt av (i fallande ordning): öl (37%), mineralvatten (14%), kaffe (5%) och te (0,2%).
- Några intressanta observationer är att konsumtionen av socker är lika stor som den sammanlagda konsumtionen av färsk tomat, morot, lök, kål och sallat; att det konsumeras nästan 50% mer gurka än glass; och att konsumtionen av bananer är 15% högre än den sammanlagda konsumtionen av choklad och konfektyr.

4.4 Teoretisk självförsörjningsgrad av livsmedel i Västra Götaland

Tabell 21 visar den teoretiska självförsörjningsgraden av oförädlade livsmedel i Västra Götalands län 2016. Den teoretiska självförsörjningsgraden har beräknats som produktionen i förhållande till totalkonsumtionen i Västra Götaland, se kapitel 3.2.4. Den totala konsumtionen och produktionen avser summan av konventionellt och ekologiskt producerade livsmedel²⁰. Resultaten visar att:

- Sett enbart till oförädlade livsmedel är den teoretiska självförsörjningsgraden som högst för havre (403%; avser summan av havre till foder- och humankonsumtion), vete (188%; avser summan av vete till foder- och humankonsumtion), korn (152%; avser summan av korn till foder- och humankonsumtion), och råg (146%; endast humankonsumtion). Endast dessa oförädlade livsmedel har en teoretisk självförsörjningsgrad på över 100% – vilket innebär att Västra Götaland är importberoende för alla andra baslivsmedel.
- Västra Götaland är alltså teoretiskt självförsörjande på samtliga stora spannmålsslag, även inkluderat foderanvändningen. Detsamma gäller Sverige som helhet. Sverige har dessutom oftast ett spannmålsöverskott som exporteras främst till andra EU-länder men även till länder utanför EU (Jordbruksverket, 2014b). En viss spannmålsimport förekommer också, som har att göra med efterfrågan på spannmål med exempelvis högre proteinhalt). Även korn importerats när kvalitén på det inhemska kornet inte är tillräckligt högt för maltframställning (Jordbruksverket, 2014b).
- Västra Götaland är, tillsammans med Skånes, Östergötlands och Uppsalas län, ett av de länen i Sverige med störst produktion av spannmål. Dessa fyra län står tillsammans för ca 60% av den svenska spannmålsarealen enligt den senaste marknadsöversikten (Jordbruksverket, 2014b).
- För följande oförädlade livsmedel har Västra Götaland en *hög* teoretisk självförsörjningsgrad (mellan 75 och 100%): griskött (89%), invägd mjölkkråvara (78%) samt fisk och skaldjur (77%).

²⁰ Någon separat "ekologisk självförsörjningsgrad" har inte beräknats eftersom storleken på den ekologiska konsumtionen inte är känd, på samma sätt som den totala konsumtionen är, se kapitel 6.7.

- För följande livsmedel har Västra Götaland en *relativt hög* teoretisk självförsörjningsgrad (mellan 45 och 75%): kål (57%), matpotatis (54%), nötkött (53%), kycklingkött (50%) och ägg (45%).
- För följande livsmedel har Västra Götaland en *låg* teoretisk självförsörjningsgrad (mellan 5 och 25%): lammkött (23%), purjolök (17%) och äpplen och päron (5%).
- För följande livsmedel har Västra Götaland en *mycket låg eller nästintill obefintlig* teoretisk självförsörjningsgrad (mellan 0 och 5%): gurka (4%), tomat (4%), morot (2%), sallat (0,1%) och lök (0,1%). För sallat kan siffran vara underskattad eftersom det in produktionssiffran endast ingår huvudsallad odlad i växthus och viss frilandsodling av t ex isbergssallad finns i regioner. När det gäller bananer och citrusfrukter är självförsörjningsgraden av naturliga skäl 0%.
- Sett till de animaliska produkterna kött (inkl. kycklingkött), fisk och skaldjur samt ägg varierar självförsörjningsgraden från 89% för griskött till 23% för lammkött (nötkött och kycklingkött ligger runt 50%).
- Generellt sett är självförsörjningsgraden *låg* eller *mycket låg* för de flesta grönsaker och frukter. Undantaget är kål som har en *relativt hög* teoretisk självförsörjningsgrad på 57%. Eftersom endast färsk frukt och grönt ingår i konsumtionssiffrorna är självförsörjningsgraden troligtvis överskattad. Västra Götaland är alltså extremt importberoende för att upprätthålla den nuvarande konsumtionsnivån av frukt och grönt. Från ett nutitionsperspektiv kan det anses vara problematiskt om handelsvägar av någon anledning skulle blockeras. Skåne är det län i Sverige med störst produktion av de flesta köksväxter, men Västra Götaland utmärker sig ändå som en relativt stor producent av vitkål och sparris, i en jämförelse med Sveriges övriga län (Jordbruksverket och SCB, 2018).
- Enligt Mellansvenska Odlare finns det många producenter av olika typer av kål (vitekål, rödkål, savoykål, spetskål m.m.) i Västra Götaland och flera av dem ligger nära Dafgårds industri i Lidköping där kålen trivs i områdets lerjordar (K. Oscarsson, pers. medd. 2018). Av de 15 000 ton vitkål som producerades i Sverige 2015 kom ca en tredjedel från Västra Götaland enligt Jordbruksverket (Johansson, 2016). Till skillnad från morötter och lök har produktionen av vitkål inte förflyttats söderut under det senaste decenniet, och en bidragande orsak är Dafgårds stora efterfrågan på kål (Johansson, 2016).

Tabell 22 visar den teoretiska självförsörjningsgraden för förädlade livsmedel i Västra Götalands län 2016. Totalkonsumtion och produktion avser summan av konventionellt och ekologiskt producerade livsmedel. Resultaten visar att:

- Sett enbart till förädlade livsmedel är den teoretiska självförsörjningsgraden som högst – och över 100% – för mjölkpulver (468%), smör (364%), margarin och mejeribaserat matfett (221%), rapsolja (147%) och glass (130%). För övriga förädlade livsmedel är den teoretiska självförsörjningsgraden under 100%, vilket innebär att det föreligger ett importberoende. I fallande ordning: ost (66%), dryckesmjölk (58%), choklad och konfektyr (46%), syrade produkter (32%), grädde (24%), läsk och cider (22%), mineralvatten (7%), öl (3%) och socker (0%). När det gäller kaffe och te är självförsörjningsgraden av naturliga skäl 0%.
- Sett till mejeriprodukterna är de teoretiska självförsörjningsgraderna varierande: från över 400% för mjölkpulver ner till 24% för grädde. Västra Götaland är teoretiskt självförsörjande på mjölkpulver, smör samt margarin och mejeribaserat matfett, medan det föreligger ett importberoende för ost, dryckesmjölk, syrade produkter och grädde.

- Ser man till riket som helhet har Sverige haft en hög självförsörjningsgrad för smör och mjölkpulver de senaste åren (Bergh, 2018). I Västra Götaland är självförsörjningsgraden av mjölkpulver, smör samt margarin och mejeribaserat matfett så hög tack vare en stor matfettproducent; Arla Foods i Götene, och två relativt stora producenter av mjölkpulver: Arla Foods i Götene och Västgöta Mjölkförädling i Falköping. En stor del av det som produceras går alltså på export.
- Självförsörjningsgraderna för smör och mjölkpulver tenderar att svänga kraftigt över tid, vilket hänger samman med stora svängningar i efterfrågan över tid, och därför även stora svängningar i produktion (Bergh, 2018), varför dessa siffror skall tolkas med stor försiktighet. Produktionen av smör och skummjölkpulver är kopplade till varandra eftersom mjölkfettet skiljs från mjölkproteinet vid produktionen av smör (Bergh, 2018). På grund av dessa osäkerheter och fluktuationer och har till exempel Jordbruksverket valt att inte redovisa någon statistik för självförsörjningsgraden av smör och mjölkpulver (Bergh, 2018).

4.5 Import av livsmedel

Import av livsmedel har endast studerats för baslivsmedlen i kategori 1–13 (se kapitel 3.1): import av förädlade livsmedel, dryck och lyxartiklar ingår alltså inte i denna del. Tabell 23 visar Västra Götalands import av oförädlade livsmedel år 2016, och de importerade livsmedlens ursprung. Resultaten visar att (observera att siffrorna som presenteras i texten är avrundade):

- Sett till oförädlade livsmedel och den sammanlagda importen från andra delar av Sverige och utlandet importerade Västra Götaland år 2016 mest mjölkråvara (142 000 ton), matpotatis (64 000 ton) och citrusfrukter (31 000 ton), följt av (i fallande ordning): bananer (29 000 ton), äpplen och päron (22 000 ton), nötkött (20 000 ton), kycklingkött (20 000 ton), morot (17 000 ton), tomat (17 000 ton), lök (15 000 ton), ägg (13 000 ton), gurka (11 000 ton), sallat (10 000 ton), fisk och skaldjur (7 000 ton), griskött (6 000 ton), kål (5 000 ton), lammkött (2 000 ton) och purjolök (1 000 ton).
- Sett enbart till import från utlandet importerade Västra Götaland år 2016 mest citrusfrukter (31 000 ton), bananer (29 000 ton) och matpotatis (28 000 ton), följt av (i fallande ordning) äpplen och päron (18 000 ton), nötkött (20 000 ton), tomat (15 000 ton), kycklingkött (13 000 ton), fisk och skaldjur (7 000 ton), gurka (6 000 ton), griskött (6 000 ton), sallat (5 000 ton), kål (5 000 ton), lök (4 000 ton), lammkött (2 000 ton), morot (2 000 ton), ägg (1 000 ton), purjolök (1 000 ton).
- Västra Götaland är självförsörjande på mjölkråvara till 78% (Tabell 21); den mjölk som vägs in i länet räcker alltså för att täcka konsumtionen av mjölkbaserade produkter till mer än tre fjärdedelar – resten måste importeras (sammanlagt 142 000 ton räknat i mjölkråvara). En stor del av denna mjölkråvara importeras givetvis i form av färdigförädlade mejeriprodukter, se Tabell 24. Ser man till riket som helhet har importen av mjölkråvara ökat med 55% under de senaste tio åren i takt med att mjölkinvägningen sjunkit samtidigt som konsumtionen av mejeriprodukter ökat (Bergh, 2018). Konsumtionen av mejeriprodukter per person har alltså ökat varav en ökad andel är import, vilket tyder på att svenska mjölkproducenter har svårt att konkurrera med utländska mjölkproducenter, vilket i sin tur har att göra med högre kostnader för att producera mjölk i Sverige än i många andra länder (Bergh, 2018).
- Sett till de animaliska produkterna kött (inkl. kycklingkött), fisk och skaldjur samt ägg var importen (den sammanlagda importen från andra delar av Sverige och utlandet) störst för nötkött och kycklingkött (ca 20 000 ton vardera), följt av ägg (13 000 ton). Fisk och skaldjur samt lammkött importerades i mindre utsträckning.

- När det gäller nötkött hade Västra Götaland en självförsörjningsgrad på 53%, vilket är i nivå med den svenska självförsörjningsgraden (52%). Därför antas att allt importerat nötkött kommer från utlandet. Viktigaste importländerna är Irland, Tyskland och Nederländerna.
- När det gäller griskött hade Västra Götaland en hög självförsörjningsgrad på 89%, vilket är högre än den svenska på 70%. Därför antas att det som importeras kommer från utlandet. De viktigaste importländerna är Tyskland, Danmark och Polen.
- När det gäller kycklingkött hade Västra Götaland en självförsörjningsgrad på 50%, vilket är lägre än den svenska som är 67%. Därför antas att det behövs kyckling både från andra delar av Sverige och från utlandet för att täcka underskottet. En tredjedel kommer från övriga delar av Sverige, och två tredjedelar från utlandet, särskilt Danmark, Nederländerna och Polen. Av det kycklingkött som importerades från övriga delar av Sverige kom stora delar troligen från Skånes, Östergötlands, Kalmars och Södermanlands län, eftersom dessa län är relativt närbelägna samt hade stor produktion av slaktkyckling år 2016 (Jordbruksverket, 2017d).
- När det gäller fisk och skaldjur hade Västra Götaland en självförsörjningsgrad på 77%, vilket är mycket högre än den svenska som är 25%. För att täcka underskottet i Västra Götaland importerades främst från Norge. En stor del av den fisk och skaldjur som Sverige importerar från Norge exporteras dock vidare till andra EU-länder, varför andelarna i Tabell 23 endast ger en fingervisning om ursprunget av konsumerade fisk och skaldjur.
- När det gäller ägg hade Västra Götaland en självförsörjningsgrad på 47%, vilket innebär en mycket lägre självförsörjningsgrad jämfört med Sverige i stort (94%). Av det som importerades kom den största delen från andra delar av Sverige. Bara en mindre del kom från utlandet, och då framförallt från Polen, Danmark och Finland. Äggprodukter importerar i betydligt större omfattning än skalägg (Lannhard Öberg, 2018b). I den grad skalägg importerar kommer de huvudsakligen från Danmark och Finland (Lannhard Öberg, 2018b). Av de ägg som importerades från övriga delar av Sverige kom stora delar troligen från Östergötlands, Skånes, Hallands och Kalmars län, eftersom dessa län är relativt närbelägna samt hade stora hönspopulationer 2016 (Jordbruksverket, 2017d). Ägg är den animalieprodukt med högst andel svenskproducerat av konsumtionen, vilket dels beror på att det rent praktiskt är svårt att bedriva handel med färska äggprodukter och dels på att få länder kan exportera till Sverige på grund av salmonellagarantier (Jordbruksverket, 2018c).
- När det gäller frukt och grönsaker importerar det allra mesta; endast kål har en relativt hög teoretisk självförsörjningsgrad i Västra Götaland (på 57%); för övriga frukter och grönsaker importerar mellan 83 och 100%. För sallat, lök och morot dominerar importen från övriga delar av Sverige. För övrig frukt och grönsaker (citrus, bananer, äpplen, päron, tomat, gurka, kål och purjolök) dominerar importen från utlandet.
- Importen av grönsaker till Västra Götaland, liksom till Sverige, domineras av tomater. För riket som helhet står tomater för nästan hälften av det totala importvärdet inom produktgruppen grönsaker, följt av paprika (Johansson, 2016). Av de tomater som importerar till Västra Götaland kommer 12% från övriga delar av Sverige, och resten från utlandet, framförallt Nederländerna, Spanien och Frankrike. Konserverade tomater domineras av import från Italien.

Tabell 23. Import av oförädlade livsmedel till Västra Götaland och dess ursprung 2016. Livsmedel som länet är självförsörjande på (se kapitel 4.4) är inte med i tabellen. För livsmedel där kolumnen Inhemsk import = 0 har VGR antingen högre självförsörjningsgrad än Sverige (exempelvis griskött) eller så finns ingen produktion alls i Sverige (exempelvis bananer).

Livsmedel	Inhemsk import (ton)	Import från utlandet (ton)	Viktigaste importländerna i utlandet
Invägd mjölkkrävara ^{h-a}	0	142 144	Danmark (53%), Finland (20%), Tyskland (16%), Österrike (9%); avser mjölk och grädde
Nötkött ^b	0	20 371	Irland (23%), Tyskland (19%), Nederländerna (17%), Polen (13%); avser nötkött med ben, utan ben, samt i form av korv och beredda produkter
Griskött ^c	0	5 906	Tyskland (41%), Danmark (26%), Polen (10%), Finland (6%), Nederländerna (5%); Avser fläskkött med ben, utan ben, samt i form av korv och beredda produkter
Lammkött ^d	162	2 313	Irland (32%), Nya Zeeland (29%), Nederländerna (22%), Tyskland (5%); Avser får- och lammkött med ben, utan ben, samt beredda produkter
Kycklingkött ^e	6 747	12 930	Danmark (57%), Nederländerna (14%), Polen (14%), Tyskland (14%); Avser matfågel med ben, utan ben, samt i form av beredda produkter
Ägg ^f	11 598	1 484	Polen (30%), Danmark (16%), Finland (12%), Nederländerna (9%)
Fisk och skaldjur ^g	0	6 894	Norge (90%), Danmark (4%) och Kina (2%)
Matpotatis ^h	36 385	27 759	Danmark (36%), Nederländerna (25%), Belgien (19%), Finland (6%), Tyskland (5%); Avser färsk o processad
Morot ^h	15 763	1 587	Nederländerna (47%), Italien (27%), Tyskland (9%), Danmark (8%), Frankrike (4%); Avser färsk morot
Kål ^h	0	4 729	Vitkål, rödkål, grönkål, brysselkål, mm: Tyskland (70%), Nederländerna (9%), Spanien (9%), Italien (2%), Makedonien (2%); Broccoli och blomkål: Spanien (45%), Frankrike (19%), Italien (14%), Nederländerna (13%), Tyskland (7%)
Lök ^h	10 588	4 121	Nederländerna (54%), Danmark (15%), Tyskland (9%), Spanien (9%), Nya Zeeland (5%)
Purjolök ^h	238	1 047	Nederländerna (83%), Spanien (4%), Tyskland (4%), Italien (3%), Danmark (3%)
Sallat ^h	5 629	4 805	Spanien (68%), Italien (9%), Tyskland (9%), Nederländerna (8%), Danmark (4%)
Tomat ^h	1 996	15 022	Färsk tomat: Nederländerna (62%), Spanien (21%), Frankrike (8%), Tyskland (3%), Belgien (2%); Konserverad tomat: Italien (60%), Portugal (12%), Spanien (8%), Grekland (5%), Turkiet (3%)
Gurka ^h	4 757	6 440	Spanien (57%), Nederländerna (32%), Tyskland (6%), Danmark (2%); Avser färsk gurka
Äpplen och päron ^h	3 789	18 391	Äpplen: Italien (38%), Tyskland (9%), Polen (8%), Nederländerna (7%), Chile (6%); Päron: Nederländerna (46%), Belgien (32%), Argentina (6%), Italien (4%), Tyskland (4%)
Bananer ^h	0	29 209	Costa Rica (29%), Ecuador (22%), Dominikanska republiken (21%), Panama (15%), Colombia (7%). Avser verkliga ursprungsländer
Citrusfrukter ^h	0	30 991	Småcitrus: Spanien (58%), Marocko (33%), Grekland (3%), Israel (3%). Apelsin: Spanien (57%), Sydafrika (10%), Egypten (8%), Grekland (7%), Italien (7%); Grapefrukt: Israel (41%), Sydafrika (24%), USA (22%). Avser verkliga ursprungsländer

^a Andelar av total import i ton för mjölk och grädde (KN-kod 0403) från Jordbruksverket (Bergh, 2018)

^b Andelar av total import i slaktad vikt 2016 från Lannhard Öberg (2018c).

^c Andelar av total import i slaktad vikt 2016 från Lannhard Öberg (2018a).

^d Andelar av total import i slaktad vikt 2016 från Lannhard Öberg (2018d).

^e Andelar av total import i slaktad vikt 2016 från Lannhard Öberg (2018e).

^f Andelar av total import av skalägg och äggprodukter från Lannhard Öberg (2018b).

^g Ursprunget för importerad fisk och skaldjur har hämtats från SCB:s statistik över varuimport (SCB, 2018).

^h Medelvärden för andelar av total import i ton 2012–2016, från Hallström (2018).

- Importerade frukter och grönsaker utgörs till stor del av produkter som inte kan odlas i Sverige (till exempel citrusfrukter och bananer). Men det finns också en stor import av frukt och grönt som *kan* odlas i Sverige, som äpplen och päron (även om odlings-säsongen givetvis är begränsad och det som skördas inte kan lagras hur länge som helst). Enligt en färsk marknadsöversikt från Jordbruksverket konkurrerar importen av frukt och grönt delvis med den inhemska produktionen, som riskerar att slås ut (Johansson, 2016).
- När det gäller citrus och bananer anges i den svenska handelsstatistiken det sista avsändningslandet som importland, vilket gör att det verkliga ursprungslandet inte syns. Tittar man enbart i handelsstatistiken ser det ut som om Sverige tar in stora kvantiteter bananer och citrusfrukt från bland annat Nederländerna och Belgien (Johansson, 2016). I själva verket är dessa länder bara mellandestinationer. Importländerna för citrusfrukter och bananer i Tabell 23 har hämtats från Hallström (2018) och avser de verkliga ursprungsländerna. Småcitrus (mandarin och clementin), importeras huvudsakligen från Spanien och Marocko; apelsin importeras huvudsakligen från Spanien och Sydafrika, och grapefrukt huvudsakligen från Israel och Sydafrika. Bananer importeras huvudsakligen från Costa Rica, Ecuador och Dominikanska republiken.

Tabell 24 visar Västra Götalands import av förädlade livsmedel år 2016, och de importerade livsmedlens ursprung. Resultaten visar att (observera att siffrorna som presenteras i texten är avrundade):

- Sett till förädlade livsmedel och den sammanlagda importen från andra delar av Sverige och utlandet importerade Västra Götaland år 2016 mest socker (71 000 ton) och dryckesmjölk (55 000 ton), följt av (i fallande ordning): syrade produkter (38 000 ton), grädde (16 000 ton) och ost (11 000 ton).
- Sett enbart till import från utlandet importerade Västra Götaland år 2016 mest syrade produkter (16 000 ton), socker (15 000 ton) och följt av (i fallande ordning): ost (11 000 ton), dryckesmjölk (4 000 ton) och grädde (drygt 3 000 ton).
- När det gäller dryckesmjölk hade Västra Götaland en självförsörjningsgrad på 58% jämfört med en nationell nivå på 97%. Det beror på att de mejerier i närområdet som producerar dryckesmjölk ligger utanför länets gränser och att de mejerier som finns i länet producerar andra produkter, exempelvis ost. Av det som importerades kom 93% (motsvarande 51 000 ton) från övriga delar av Sverige, och 7% (motsvarande knappt 4 000 ton) från utlandet, särskilt Danmark, Finland och Tyskland. Av mjölken som importerades från övriga delar av Sverige kom stora delar troligen från Skånes, Jönköpings, Hallands och Östergötlands län, eftersom dessa län är relativt närbelägna samt hade stora besättningar med mjölkkor 2016 (Jordbruksverket, 2017d).
- Underskottet på grädde importeras till stor del från andra delar av Sverige, medan syrade produkter importeras även från utlandet, främst från Finland, Tyskland och Danmark.
- Av osten som konsumerades i Västra Götaland importerades 34%, särskilt från Danmark, Nederländerna och Tyskland, men även Frankrike och Italien.

Tabell 24. Import av förädlade livsmedel till Västra Götaland och importerade livsmedels ursprung i utlandet 2016. Livsmedel som Västra Götaland är självförsörjande på (se kapitel 4.4) är inte med i tabellen.

Livsmedel	Inhemsk import (ton)	Import från utlandet (ton)	Viktigaste importländerna i utlandet
Dryckesmjölk ^a	51 136	3 925	Danmark (53%), Finland (20%), Tyskland (16%), Österrike (9%); avser mjölk och grädde
Syrade produkter ^a	22 519	15 805	Finland (35%), Tyskland (27%), Danmark (14%), Polen (9%), Frankrike (4%)
Grädde ^a	13 199	3 262	Danmark (53%), Finland (20%), Tyskland (16%), Österrike (9%); avser mjölk och grädde
Ost ^a	0	11 389	Danmark (37%), Nederländerna (22%), Tyskland (16%), Frankrike (8%), Italien (5%)
Socker ^b	56 136	14 922	Danmark (28%), Nederländerna (13%), Slovakien (10%), Tyskland (9%), Belgien (6%); Avser socker, sockervaror och honung

^a Siffrorna i högerkolumnen "Viktigaste importländerna i utlandet" representerar andelar av total import i ton 2016 och har hämtats från Bergh (2018).

^b Siffrorna i högerkolumnen representerar andelar av total import i ekonomiskt värde 2016 och har beräknats baserat på information i Jordbruksstatistisk sammanställning 2017 (Jordbruksverket och SCB, 2017).

4.6 Andelen ekologisk produktion

Tabell 25 visar hur stor andel av oförädlade livsmedel som producerades ekologiskt i Västra Götalands län år 2016. Livsmedel som inte odlas i Västra Götaland är inte med (det gäller socker, bananer, citrusfrukter, kaffe och te). Mineralvatten är inte heller med eftersom vatten per definition varken är konventionellt eller ekologiskt.

Om inget annat anges avser siffrorna produktion som uppfyller EU:s regelverk²¹ för ekologisk produktion och som är kontrollerad och godkänd (certifierad) av ett kontrollorgan. Det kan hända att mer mark brukas ekologiskt i praktiken (särskilt när det gäller odling av vall), utan att lantbrukaren låtit certifiera marken. Det finns då inte med i statistiken.

Produktionsandelarna avser den ekologiska andelen av den totala produktionsvolymen mätt i ton, förutom för grönsaker på friland och i växthus där andelarna avser den ekologiskt odlade arealen, i brist på annan data (se kapitel 3.3.10).

Resultaten visar att:

- Följande livsmedel har en *hög* ekologisk produktionsandel i Västra Götaland (över 50 %): äpplen och päron (100%; all produktion är dock inte ekologiskt certifierad), vildfångad fisk och skaldjur (81%; avser miljömärkt produktion certifierad av MSC), odlad fisk och skaldjur (72%; avser produktion certifierad av KRAV) och grönsaker på friland (69%; i detta fall avses den ekologiskt odlade *arealen*).
- Följande livsmedel har en *relativt hög* ekologisk produktionsandel i Västra Götaland (mellan 20 och 50%): nötkött (28%), lammkött (26%), grönsaker i växthus (20%; i detta fall avses den ekologiskt odlade *arealen*) och invägd mjölkråvara (20%). Därefter följer (i fallande ordning): havre (12%), matpotatis (11%), råg (10%), ägg (9%), vete (6%), korn (3%), griskött (2%) och kycklingkött (2%).

²¹ Rådets förordning (EG) nr 834/2007 av den 28 juni 2007 om ekologisk produktion och märkning av ekologiska produkter och upphävande av förordning (EEG) nr 2092/91.

Tabell 25. Andel ekologisk produktion för oförädlade livsmedel i Västra Götaland år 2016. Samtliga siffror avser den ekologiska andelen av den totala produktionsvolymen mätt i ton, förutom för grönsaker på friland och i växthus där andelarna avser den ekologiskt odlade arealen.

Övergripande livsmedelskategori	Livsmedel	Andel ekologisk produktion i Västra Götaland (%)
Invägd mjölkråvara	Invägd mjölkråvara	20
Kött	Nötkött	28
	Griskött	2
	Lammkött	26
	Kycklingkött ^a	2
Ägg	Ägg ^b	9
Fisk och skaldjur	Vildfångad fisk och skaldjur ^c	81
	Odlad fisk och skaldjur ^d	72
Spannmål	Vete	6
	Råg	10
	Havre	12
	Korn	3
Matpotatis	Matpotatis	11
Grönsaker	Grönsaker på friland ^e	69
	Grönsaker i växthus ^e	20
Frukt	Äpplen ^f	100
	Päron ^f	100

^a Avser riket som helhet 2016, i brist på data specifikt för Västra Götaland.

^b Avser produktionsåret 2017, i brist på data från 2016.

^c Avser miljömärkt produktion certifierad av MSC.

^d Avser produktion certifierad av KRAV.

^e Avser den ekologiska odlingsarealen istället för produktionsvolym, då det senare tyvärr saknas.

^f Alla odlingar är dock inte certifierade (K. Jensen, pers. medd. 2018).

- Jämfört med genomsnittet i Sverige har Västra Götaland en hög andel ekologisk invägd mjölkråvara. Statistik för ekologisk animalieproduktion finns på nationell nivå från och med 2009 och visar att invägningen av ekologisk mjölk har ökat från 8% av den totala invägningen 2009 till 13% år 2012, där den legat fram till 2017 då den ökade till 15% (Bergh, 2018).
- Sett till spannmålen varierar andelen ekologisk produktion mellan 3 och 12%. Högst andel ekologisk produktion har havre (12%), följt av råg (10%), vete (6%) och korn (3%).
- Sett till de animaliska produkterna kött (inkl. kycklingkött), fisk och skaldjur samt ägg kan konstateras att fisk och skaldjur (såväl vild som odlad), nötkött och lammkött i betydligt högre utsträckning produceras ekologiskt (eller enligt reglerna för MSC när det gäller vildfångad fisk och skaldjur) än griskött och kycklingkött.
- Västra Götaland var det län i Sverige med störst antal omställda ekologiska nötkreatur år 2016 – däremot inte det län med störst *andel* omställda ekologiska nötkreatur (Jordbruksverket, 2017c). Låg produktion av ekologiskt griskött och kycklingkött går i linje med situationen i riket som helhet: Den svenska ekologiska svin- och slaktkycklingproduktionen uppgår endast till ett par procent av den totala produktionen, men antalet ekologiska slaktkycklingar ökade ändå kraftigt under 2015 och 2016 (Jordbruksverket, 2017c).
- Ägg har en ekologisk produktionsandel på 9%, vilket är betydligt lägre än det nationella genomsnittet på nästan 18%, enligt invägningen av ekologiska ägg vid Svenska Äggs medlemspackerier (Jordbruksverket, 2017h).

- När det gäller fisk och skaldjur var andelen miljömärkt produktion 81% för vildfångad fisk och skaldjur. Svensk sill, havskräfta och räka är certifierad av MSC. Andelen miljömärkt produktion för odlad fisk och skaldjur var 72%.
- På nationell nivå har det tidvis rått brist på svensk ekologiskt producerad livsmedelsråvara enligt KRAV:s marknadsrapport; det gäller exempelvis ägg, fläskkött och slaktkyckling. Under 2016 kom produktionen av KRAV-märkta ägg, fläskkött och slaktkyckling återigen i fas med efterfrågan, men bristen på ekologisk mjölkråvara kvarstod (KRAV, 2017). I riket som helhet har antalet slaktade KRAV-certifierade grisar ökat med omkring 50% på två år och den KRAV-certifierade slaktkycklingproduktionen har tredubblats under samma period (KRAV, 2017).
- När det gäller grönsaker har det inte varit möjligt att beräkna eller uppskatta ekologiska produktionsandelar för enskilda grödor på grund av betydande brister i den tillgängliga statistiken, se kapitel 3.3.10.1 för mer information. Det har endast varit möjligt att dela upp mellan grönsaker på friland, och i växthus. Produktionsandelen på friland, 69%, kan verka hög men har kvalitetsgranskats av en expert på Jordbruksverket som menar att den ”verkar stämma” (J. Ascard, pers. medd. 2018). Produktionsandelen för grönsaker i växthus är en kvalificerad uppskattning och skall ses som tämligen osäker.
- Som jämförelse till resultaten för grönsaker (69% ekoandel) kan det nämnas att J. Ascard på Jordbruksverket har uppskattat att andelen ekologiskt odlade grönsaker på friland i riket som helhet år 2014 var 18%, och att andelen ekologiskt odlade grönsaker i växthus var 15% samma år (pers. medd. 2018)²². Dessutom kan resultaten jämföras med en uppskattad odlingsareal på 31% för ekologiska *trädgårdsväxter* i Västra Götaland 2016²³. Trädgårdsväxter inkluderar alltifrån grönsaker på friland och i växthus, till odling av frukt, bär, utsäde, kryddväxter och prydnadsväxter i växthus, och någon nedbrytning i mer detaljerade kategorier går inte att beräkna baserat på den tillgängliga statistiken.
- Jämfört med ovan nämnda siffror är uppskattningarna i innevarande rapport högre, men det kan stämma eftersom Västra Götaland har en högre andel ekologiskt brukad jordbruksmark än genomsnittet i Sverige (Jordbruksverket, 2017f): 2016 stod Västra Götalands län för 23% av den ekologiskt brukade arealen jordbruksmark i Sverige, samtidigt som länets totala jordbruksmark utgjorde drygt 17% av den totala arealen jordbruksmark i Sverige. Totalt sett hade Västra Götaland 24% omställd areal eller areal under omställning 2016 men det inkluderar även areal för spannmålsodling.
- På nationell nivå har den ekologiskt odlade arealen frukt och grönsaker ökat med omkring 20% mellan 2007 och 2014, men trots att den ekologiska grönsaksodlingen ökar sin areal i Sverige så tappar de svenska ekologiska grönsakerna marknadsandelar, eftersom importen ökar ännu snabbare (Johansson, 2016). Enligt K. Oscarsson på Mellansvenska Odlare är de ekonomiska produktionsförutsättningarna för odlare av ekologiska grönsaker generellt sett dåliga. Efterfrågan är inte tillräckligt stor för att kunna specialisera sig på en enskild gröda och producera stora volymer; samtidigt är det svårt att få det att gå runt utan stora volymer och rationell produktion (K. Oscarsson, pers. medd. 2018). Flera odlare lever på sina konventionella volymer och har det ekologiska som ett komplement (K. Oscarsson, pers. medd. 2018).

Tabell 26 visar hur stor andel av förädlade livsmedel som producerades ekologiskt i Västra Götalands län år 2016. Livsmedel med obefintlig produktion i Västra Götaland är

²² Dessa uppskattningar är baserade på den officiella statistiken för trädgårdsodling 2014, och Jordbruksverkets opublicerade och osäkra uppgifter om ekologisk trädgårdsodling (J. Ascard., pers. medd. 2018).

²³ Denna uppskattning baseras på uppgift från Jordbruksverket (2017f) gällande den ekologiska odlingen av trädgårdsväxter i Västra Götaland 2016: 263 hektar, och uppgift från Jordbruksstatistisk sammanställning 2017 (Jordbruksverket och SCB, 2017) på den totala trädgårdsodlingen i Västra Götaland 2016: 845 hektar.

inte med (det gäller socker, kaffe och te). Mineralvatten är inte heller med eftersom vatten varken är konventionellt eller ekologiskt. Resultaten visar att:

- De förädlade livsmedel med högst andel ekologisk produktion var syrade produkter (39%), dryckesmjölk (19%) och grädde (15%), följt av (i fallande ordning): rapsolja (14%), smör (10%), margarin och mejeribaserat matfett (10%), ost (8%), öl (6%), mjölkpulver (4%), läsk och cider (4%), glass (1%) och choklad och konfektyr (<0,1%).
- Sett till de förädlade mejeriprodukterna varierar andelen ekologisk produktion; från 4% för mjölkpulver, till 39% för syrade produkter. Dessa resultat baseras på en kartläggning bland de fem största mejerierna i länet, varav Arla Foods är störst. Arla Foods är inte bara det största mejeriet i länet och ett av de största livsmedelsföretagen i Västra Götaland, utan också Sveriges största leverantör av ekologiska livsmedel och världens största leverantör av ekologiska mejeriprodukter (Ryegård och Ryegård, 2017). Enligt Ekoweb var 2016 något av ett mellanår för Arla efter de stora ekologiska försäljningsökningarna åren innan: det saknades helt enkelt ekologisk mjölkråvara för att fortsätta kraftigt öka den ekologiska försäljningen (Ryegård och Ryegård, 2017). För att öka tillgången på ekologisk mjölkråvara ställer 95 av Arlas gårdar om till ekologisk produktion under perioden 2016–2018 (Ryegård och Ryegård, 2017).

Tabell 26. Andel ekologisk produktion för förädlade livsmedel i Västra Götaland år 2016. Samtliga siffror avser den ekologiska andelen av den totala produktionsvolymen mätt i ton.

Övergripande livsmedelskategori	Livsmedel	Andel ekologisk produktion i Västra Götaland (%)
Mejeriprodukter	Dryckesmjölk	19
	Syrade produkter	39
	Grädde	15
	Ost	8
	Smör	10
	Margarin och mejeribaserat matfett	10
	Mjölkpulver	4
Rapsolja	Rapsolja ^a	14
Dryck	Läsk och cider ^b	4
	Öl ^c	6
Lyxkonsumtion	Choklad och konfektyr	<0,1
	Glass	1

^a Avser olja från raps och rybs.

^b Baserat på uppgift från Herrljunga Cider; den enda läsk/ciderproducenten i Västra Götaland (Branmark, J. pers. medd. 2018).

^c Baserat på inventeringen bland de fem största bryggerierna i Västra Götaland.

- De andelar ekologiska mejeriprodukter som beräknats här kan jämföras med de nationella genomsnitten för 2015 (data saknas för 2016), se Tabell 27. Även om siffrorna kommer från olika år är de jämförbara eftersom produktionen av ekologisk mjölk låg stabilt på 13% mellan 2015 och 2016 enligt Jordbruksverket (Bergh, 2018). Jämförelsen indikerar att andelarna för ekologiska mejeriprodukter är förhållandevis höga i Västra Götaland, jämfört med riket som helhet.
- Att andelarna ekologiska mejeriprodukter är högre i Västra Götaland än de nationella genomsnitten är rimligt då Västra Götaland är det län med i särklass flest omställda mjölkkor och kor för uppfödning av kalvar år 2016 (Jordbruksverket, 2017c). Västra Götaland stod även för hela 27% av det totala antalet ekologiska mjölkkor i Sverige 2016 (Jordbruksverket, 2017c).

Tabell 27. Andel ekologisk produktion av mejeriprodukter i Västra Götaland 2016 och riket som helhet 2015. Uppgifter om andel ekologisk produktion i Sverige har beräknats baserat på data från LRF Mjolk (inga uppgifter finns för 2016).

Livsmedel	Andel ekologisk produktion i Västra Götaland 2016 (%)	Andel ekologisk produktion, nationella genomsnitt 2015 (%)
Dryckesmjölk	19	17
Syrade produkter	39	15
Grädde	15	7
Ost	8	2

4.7 Andelen ekologisk konsumtion

Det finns inga uppgifter om den ekologiska konsumtionen av olika livsmedel specifikt för Västra Götaland, se kapitel 3.2.3.1. Vad som däremot finns är statistik från SCB över försäljning av ekologiska livsmedel och alkoholfria drycker inom handeln, en marknadsundersökning från Ekoweb med försäljningsstatistik från dagligvaruhandeln på nationell nivå, och information om andelen ekologiskt inköpta livsmedel inom offentlig sektor från EkoMatCentrum.

Utifrån uppgifter om försäljningen inom handeln och offentlig sektor kan man få en ungefärlig uppfattning om konsumtionen av ekologiska livsmedel i Västra Götaland. Kapitlet behandlar även förändringar över tid.

Tabell 28 visar den ekologiska försäljningen av livsmedel och alkoholfria drycker inom handeln 2004 och 2016, enligt statistik från SCB (2017). Siffrorna avser andelar av totalt försäljningsvärde för riket som helhet. Statistik på länsnivå finns inte. Det är dock rimligt att anta att försäljningen i Västra Götaland ser ungefär likadan ut som i riket i helhet.

SCB:s statistik är uppdelad på olika livsmedelskategorier och avser livsmedel i den form de säljs i butik, men är inte fullt så detaljerad som de kategorier som använts i denna rapport. Resultaten visar att:

- De livsmedelssegment med högst andel ekologisk försäljning år 2016 var (i fallande ordning): frukt (20%), fisk (14%), kaffe, te och chokladdryck (13%) och grönsaker (12%).
- Den ekologiska försäljningen har ökat avsevärt mellan 2004 och 2016. Under 2016 uppgick den ekologiska försäljningen till 8% av den totala försäljningen av livsmedel och alkoholfria drycker, vilket innebär en ökning på nästan 6 procentenheter jämfört med år 2004, då den ekologiska försäljningen uppgick till 2%. Andelen 8 % stämmer väl överens med Ekowebbs marknadsrapport som att andelen ekologisk försäljning av den totala livsmedelsförsäljningen uppgick till 8,7 procent under 2016 (Ryegård och Ryegård, 2017).
- Den ekologiska försäljningen har ökat inom samtliga livsmedelssegment mellan 2004 och 2016. Fisk är det livsmedel som ökat kraftigast, från en nästan obefintlig ekologisk försäljningsandel 2004, till 14% år 2016.
- Som en jämförelse till SCB:s uppgift att 14% av fisken som såldes i Sverige 2016 var ekologisk visar Ziegler och Bergman (2017) att 24% av den fisk och skaldjur som konsumerades i Västra Götaland 2016 var ekologisk och/eller miljömärkt. Siffran 24% inkluderar inte miljömärkt fisk och skaldjur i offentlig sektor, varför andelen torde vara ännu högre i verkligheten.

- Även inom segmenten oljor och fetter, samt frukt, har andelarna av den ekologiska försäljningen ökat kraftigt mellan 2004 och 2016; från 1 till 12% för oljor och fetter, och från 3 till 20% för frukt.
- De ekologiska segment där försäljningen ökat långsammast är kött, samt bröd och övriga spannmålsprodukter. Inom dessa segment har andelen ekologisk försäljning bara ökat med knappt 2 %enheter mellan 2004 och 2016, och ligger alltså på en låg nivå jämfört med andra livsmedel. Endast 3 och 4% av den totala försäljningen utgjordes av ekologiskt kött respektive bröd och övriga spannmålsprodukter år 2016.

Tabell 28. Försäljning av ekologiska livsmedel och alkoholfria drycker inom handeln 2004 och 2016. Uppgifter för 2016 kommer från SCB (2017), och uppgifter för 2004 emottogs från L. Allemo (pers. medd. 2018).

Livsmedelskategori	Ekologisk försäljning 2004, andel av totalt försäljningsvärde (%)	Ekologisk försäljning 2016, andel av totalt försäljningsvärde (%)
Bröd och övriga spannmålsprodukter	2	4
Kött	2	3
Fisk	0	14
Mjölk, ost och ägg	4	11
Oljor och fetter	1	12
Frukt	3	20
Grönsaker	2	12
Socket, sylt, honung, choklad och konfektyr	1	2
Övriga livsmedel	2	8
Kaffe, te och chokladdryck	3	13
Mineralvatten, läskedrycker, frukt och grönsaksjuicer	0	2
Livsmedel och alkoholfria drycker (totalt)	2	8

SCB:s statistik bygger till stor del på livsmedelskedjornas egen information och försäljningsförändringar av ekologiska varor kan i viss mån bero på att utbudet av ekologiska varor i handeln har ändrats samt förändrade konsumtionsmönster (SCB, 2017).

Det skall noteras försäljningsstatistiken avser andelen av den försålda eller inköpta mängden livsmedel och inte andelen i konsumtionsvolym/vikt. Det kan rimligen antas att allt som säljs i riket också konsumeras i riket (totalkonsumtion; givetvis försvinner en viss andel i hushållssvinn), men människor konsumerar mer livsmedel än vad de köper hem från butik; t ex vid restaurangbesök, lunch i skolan, och måltider serverade på sjukhus och inom äldreboenden. Siffrorna ger ändå en fingervisning om storleken på den ekologiska konsumtionen och trenden.

Ekowebbs marknadsrapport (Ryegård och Ryegård, 2017) visar att det tidvis råder brist på ekologiska livsmedel inom stora produktkategorier såsom svenska KRAV-märkta ägg, mjölk, fläskkött, vissa grönsaker och nötfärs. EkoMatCentrum har frågat alla Sveriges kommuner, landsting och regioner vilka svenska ekologiska livsmedel de saknar och de har nämnt sädeslag, bröd, chark, frukt, grönsaker, gris- och fågelkött.

Efterfrågan och försäljningen av ekologiskt kött, särskilt från nöt, gris och kyckling, har ökat kraftigt under 2015 och 2016, om än från låga nivåer. Det ökande intresset för ekologiskt nöt- och fläskkött gör att slakterierna aktivt letar efter nya leverantörer. Det bedöms även finnas en stor potential för ökad export av ekologiska livsmedel från Sverige.

4.8 Livsmedelsföretagens användning och handel med livsmedel

En målsättning i projektet var att kartlägga mängden råvaror som livsmedelsföretagen i Västra Götaland, liksom varifrån livsmedelsråvaror importeras, samt hur stor andel av produktionen som går på export. Av de företag som kontaktats, se kapitel 3.2.6, har endast åtta stycken valt att besvara frågorna. Samtliga är dock stora livsmedelsföretag i Västra Götaland varför svaren ändå har sammanställts. Då svaren givits under förutsättning att de hanteras konfidentiellt presenteras endast information på aggregerad nivå och övergripande analyser. Inga svar från enskilda företag presenteras.

En annan målsättning var att sammanställa flödena av spannmål i regionen och därför har kontakt tagits med de största aktörerna inom detta område. Tyvärr har en stor aktör inom spannmålsbranschen avstått från att svara, varför det inte går att presentera några data från denna undersökning.

Generellt sett var det svårt att få uttömmande svar från livsmedelsföretagen, då de inte hade tid eller möjlighet att svara, eller inte visste svaren på frågorna. När det gäller exempelvis importerade livsmedels ursprung, handlar företagen ofta via grossister/mellanhänder, vilket gör att de inte alltid vet varifrån råvarorna ursprungligen kommer.

Sammanställningen av de svar som trots allt samlats in visar att:

- Livsmedelsföretagen i Västra Götaland köper in en stor mängd livsmedelsråvaror. De åtta företag som delat med sig av information köper tillsammans in nästan 600 000 ton livsmedelsråvara, särskilt vetemjöl, skummjörkspulver, socker, vasslepulver, fisk, ägg och mjölk; viktiga baslivsmedel med andra ord.
- Av de livsmedel som livsmedelsföretagen i Västra Götaland använder är framförallt vetemjöl, grädde och mjölk producerat i länet. Även en betydande del av skarpsillen som industrin köper in är av svenskt ursprung.
- När det gäller de flesta andra livsmedelsråvaror som industrin uppger att de använder är det mesta importerat, antingen från andra delar av Sverige, eller från utlandet. Det gäller till exempel skummjörkspulver, vasslepulver, gluten, sill, makrill, torsk, kolja, sej, guldax och ägg. Givetvis importeras även samtliga råvaror som inte produceras i Västra Götaland, vilket gäller för exempelvis socker och nötter. Även en mindre del av mjölken som förädlas i Västra Götalands län importeras från närbelägna län i norr och söder, men inte från utlandet.
- En grov uppskattning visar att av den livsmedelsråvara som industrin i Västra Götaland använder är ca 80% av svenskt ursprung. Denna siffra gäller för de företag som svarat, men kan inte appliceras på hela branschen eftersom det är så få som svarat.
- Fisken som industrin köper in är till övervägande del vildfångad.
- Den största delen av livsmedelsråvarorna som importeras från utlandet kommer från Europa. Ursprungsländer som anges inkluderar bland annat Norge, Danmark, England, Island och Färöarna, men det förekommer även en mindre import från USA.
- Vissa företag använder inga lokalproducerade livsmedelsråvaror överhuvudtaget, utan uppger att 100% importeras, antingen från andra delar av Sverige, eller från utlandet. Andra företag uppger att de försöker använda svenska råvaror i så stor omfattning de kan, men att det beror på tillgång och pris.

- De flesta företag exporterar en del av sin produktion utomlands. Bland de företag som kontaktats varierar andelen av produktionen som exporteras utomlands mellan 0 och 85% (räknat i ton). Bland de företag som deltagit i kartläggningen exporteras ca 40% av produktionen utomlands.
- Mot bakgrund av svaren ovan dras slutsatsen att livsmedelsföretagen i Västra Götaland är starkt beroende av både import och export av livsmedelsråvara och i högsta grad agerar på en global (eller i alla fall Europeisk) marknad.
- Man kan också notera att flera livsmedel, t ex ägg och spannmålsprodukter, som importerats likväl produceras i Västra Götaland, och att det därför finns potential att öka inköpen av regional producerad råvara. Huruvida ökade inköp av regionalt producerad råvara är något företagen eftersträvar, och vad som krävs för att åstadkomma ökade inköp av regionalt producerad råvara, återstår att undersöka.
- Att livsmedelsföretagen i Västra Götaland exporterar en så pass stor andel av sin produktion kan ses som en slags buffert i händelse av kris: livsmedel som tidigare exporterades kan då avsättas på den lokala marknaden istället (förutsatt att produktionen kan upprätthållas). Vad som krävs för att ytterligare öka exporten av livsmedel från Västra Götaland, och på så sätt ytterligare öka krisberedskapen och samtidigt öka sysselsättningen i länet, återstår att undersöka.

4.9 Produktion, konsumtion och flöden av foder i Västra Götaland

4.9.1 Produktion av foder

Vete, havre, korn och oljeväxter används både till foder och livsmedel och produktionen av dessa presenteras i avsnittet om livsmedel, Tabell 21. Dessutom odlas rågvete, ärter, åkerbönor, rapsmjöl och grovfoder till foder och produktionen av dessa redovisas i Tabell 29.

Tabell 29. Produktionen av rågvete, ärter, åkerbönor, rapsmjöl och grovfoder i Västra Götaland 2016.

	Total produktion (ton)	Andel ekologiskt producerat (%)
Rågvete	24 443	11
Ärter ^a	8 255	13
Åkerbönor	47 982	25
Foderprodukter från raps ^b	15 653	2
Grovfoder, ts	651 889	25

^a Antas vara ärter till foder.

^b Beräknat som 58 procent av rapsskörden vilket är en grov uppskattning då utbytet då man tillverkar rapskaka och expeller är högre eftersom större andel av fett finns kvar i foderprodukten.

4.9.2 Konsumtion av foder

Foderförbrukningen 2016 har som nämnts tidigare uppskattats med hjälp av Västra Götalands Länsstyrelses bidragskalkyler. I de fall foderstaterna innehåller kraftfoder har sammansättningen av detta hämtats in från Lantmännen. Under arbetets gång har det visat sig att dessa inte är helt representativa för en foderstat 2016. Exempelvis fanns ingen bidragskalkyl där åkerbönor och ärtor ingår förutom för ekologisk mjölkproduk-

tion. Odlingen av åkerböna och ärter till foder har fördubblats sedan 2003 och denna förändring speglas inte i bidragskalkylerna.

Att samla in andra och uppdaterade uppgifter på medelfoderstater för de olika djurslagen i Västra Götaland har inte rymts inom ramen för detta projekt. Eftersom foderstaterna därmed bedöms inte helt motsvara den verkliga foderkonsumtionen idag och beräkningarna bygger på många antaganden redovisas den sammanlagda konsumtionen för ekologisk och konventionell uppfödning (Tabell 30).

De beräkningar som ändå gjorts med hjälp av Länsstyrelsens foderstater visar att 2016 förbrukades totalt cirka 1 150 000 ton foder, varav nästan 500 000 var grovfoder, främst vallensilage. Bete svarade för 185 000 ton och spannmål för 350 000 ton. Knappt 70 000 ton utgjordes av olika typer av inhemskt producerat proteinfoder (åkerböna, ärter, rapsprodukter²⁴) vilket motsvarar 70% av mängden proteinfoder. Importerade proteinfoder utgjorde knappt 26 000 ton. Drygt 15 000 ton var andra restprodukter från livsmedelsindustrier.

Tabell 30. Totala konsumtionen av foder till animalieproduktion (konventionell plus ekologisk uppfödning), totalt och per djurslag, ton.

	Gris	Köttdjur	Mjölkkor	Kyckling	Ägg	Får och lamm	Summa
Grovfoder, ton ts ^a	0	177 000	295 200	0	0	17 600	489 800
Bete, ton ts	0	86 600	82 100	0	0	16 500	185 200
Vete	47 000	12 700	36 800	31 800	14 600	700	143 600
Rågvete	30 100	0	0	0	0	0	30 100
Korn	65 800	16 000	33 500	0	0	200	115 500
Havre	16 000	16 000	33 300	0	1 700	200	67 200
Foder från rapsfrö ^b	11 500	2 500	32 500	6 400	3 900	900	57 700
Åkerböna och ärter	0	300	7 700	500	300	50	8 850
Sojamjöl	11 100	150	100	7 300	2 900	0	21 550
Övrigt proteinfoder ^c	1 800	700	100	0	1 500	200	4 300
Foder från sockerindustri ^d	0	0	4 700	0	0	300	5 000
Restprodukter ^e	4 800	800	6 100	0	100	200	12 000
Övrigt ^f	2 700	500	5 200	2 900	3 700	100	15 100

^a Grovfoder och ensilage

^b Rapsmjöl, rapsfrö, Expro (värmebehandlat rapsmjöl).

^c Solrosmjöl, palmkärneexpeller, majs gluten, luzernpellets.

^d Melass, betfiber.

^e Vetedrank, potatisprotein, majs glutenmjöl.

^f Mineral, salt, vitamin, kalk, fett mm.

Mest spannmål förbrukades i grisproduktionen med sammanlagt knappt 160 000 ton, medan största mängden proteinfoder användes i mjölkproduktionen, 40 000 ton.

För att komplettera beräkningarna av mängden åkerböna gjordes ett överslag på hur stor konsumtionen av densamma skulle vara om mjölkkor och slaktgrisar utfodrades med maximal mängd åkerböna för respektive djurslag. Enligt Stenberg & Lindahl (2016) är en vedertagen maxgiva av åkerböna till mjölkko 3 kg/ko och dag. Till slaktsvin är en maximal mängd åkerböna 19 procent av totala mängden foder (O Karlsson, pers. medd.

²⁴ Foderprodukter från rapsoljeutvinning har räknats som proteinfoder och inte som restprodukt

2018. För mjölkorna i Västra Götaland 2016 skulle behovet av åkerböna vara 55 000 ton och till slaktgris 5 000 ton, dvs totalt 60 000 ton.

Foderbehovet till de 56 400 hästar som finns i Västra Götaland är inte medräknat.

4.9.3 Självförsörjningsgrad av foder

Grovfoderproduktionen i Västra Götaland 2016 har beräknats till 650 000 ton torrsubstans (ts) och konsumtionen till 490 000 ton ts, vilket indikerar en självförsörjningsgrad på 130 procent. I beräkningarna av produktionen har inte tagits hänsyn till förluster vid lagring och utfodring. Förlusterna vid lagring är enligt Gård & Djurhälsan (odaterad) mellan 5–35 procent beroende på lagringssystem och vid foderbordet några procent. Slutsatsen blir att Västra Götaland var självförsörjande på grovfoder 2016, dock är inte behovet av foder till hästar inräknat.

Enligt beräkningarna fanns det ett behov av cirka 185 000 ton ts från bete 2016 till de djurslag som studerats. I Västra Götaland fanns samma år 62 000 ha betesmark och 39 000 ha betesvall. Dessutom tillvaratas i många fall återväxt på slåttervallar som bete, någon siffra på detta finns inte tillgänglig. För att uppfylla behovet av bete för dessa arealer tillsammans behövs att djuren kan utnyttja knappt 2 ton ts/ha. Det finns inga uppgifter i jordbruksstatistiken på avkastningen från betesvallar eller återväxt. Däremot har Spörndly och Glimskör (2018) beräknat att naturbetesmarker i Sverige avkastar i medeltal mellan 1,4 och 4,4 ton ts/ha, olika mycket beroende på vegetationstyp och var i landet man befinner sig. Vidare bedömer de betesutnyttjandet till 60 procent, vilket ger en tillgång på ts om 0,8 – 2,6 ton/ha. I Västra Götaland fick cirka 15 500 ha betesmark ersättning för särskilda värden 2014 (Miljömålsportalen) vilket motsvarar cirka 15 procent av betesmarken och kan utgöra ett mått för arealen naturbetesmarker. Naturbetesmarkerna avkastar mindre än betesvallar och baserat på ovanstående görs bedömningen att en avkastning på minst 2,5 ton ts/ha är rimlig som ett genomsnitt för alla typer av betesmarker. Detta tillsammans med att återväxt på slåttervallar också betas bedöms Västra Götaland självförsörjande på bete 2016. Det bör dock påpekas att hästar i beräkningarna.

Vete, korn och havre används även till humankonsumtion och vete även till etanol till fordonsbränsle. Av den totala konsumtionen av vete i Västra Götaland 2016 användes 58 procent till foder, av konsumtionen av korn användes 83 procent till foder och av havre användes 84 procent till foder. Självförsörjningsgraden för havre var över 400 procent, för vete 189 procent och för korn 153 procent. Mer om självförsörjningsgraden kan läsas i kapitel 4.4. Produktionen av rågvete 2016 var cirka 25 000 ton medan konsumtionen var 20 procent högre, 30 000 ton.

Cirka 96 000 ton proteinfoder användes och cirka 30 procent av detta var importerade råvaror som exempelvis sojamjöl och solrosmjöl. Cirka 70 procent var produkter från raps, ärtor och åkerbönor, som alla kan odlas i Sverige. För produkter som härstammar från oljeväxtodling, som rapsmjöl, rapskaka och Expro uppskattas att Västra Götaland producerade cirka 25 procent av den mängd som användes till foder. För åkerböna och ärter har beräkningarna gett ett orimligt och svårtolkat resultat, eftersom det producerades 6 gånger mer (cirka 55 000 ton) än behovet enligt foderberäkningarna (9 000 ton). Detta resultat beror troligen på att foderstater med för liten andel ärtor och åkerböna har använts. Den kompletterande beräkningen med maxgiva åkerböna till mjölkkor och gris

visade att behovet i detta fall skulle uppgå till ytterligare 60 000 ton åkerböna, vilket är något mer än det som produceras i Västra Götaland idag.

4.10 Förändringar över tid

I detta kapitel redovisas hur jordbruksmarkens användning, samt produktionen, konsumtionen och självförsörjningsgraden av livsmedel har förändrats i Västra Götaland mellan 2003 och 2016. I största möjligaste mån har samma metoder använts vad gäller datainsamling, beräkningar, antaganden och uppskattningar som i SIK-rapport 733 (Florén m.fl., 2005), se kapitel 3. I den mån förändringar har gjorts i beräkningsmetoden har siffrorna för 2003 uppdaterats för att möjliggöra relevanta jämförelser och analyser av förändringar över tid mellan 2003 och 2016.

Mellan 2003 och 2016 ökade befolkningen i Västra Götalands län med 10 procent (från 1,51 miljoner invånare 2003, till 1,66 miljoner invånare 2016).

4.10.1 Jordbruksmarken i Västra Götaland

Arealen betesmark har minskat med 6 procent, från 66 000 ha 2003 till 62 000 ha 2016. Den totala åkerarealen har under samma period minskat med 3 procent, från 475 000 ha till 464 000 ha (Tabell 31). Denna utveckling går i linje med utvecklingen i riket som helhet. De främsta anledningarna till att jordbruksmarken i Sverige minskar är enligt Jordbruksverket att mark lämnas obrukad, samt förändringar i EU:s jordbrukspolitik. En orsak till att mark lämnas obrukad är det berättigar jordbrukarna till förgröningsstödet. Jordbruksmark som försvinner i samband med byggen av vägar och bostäder står för en relativt liten del av minskningen (Jordbruksverket, 2018c).

Spannmålsarealen har minskat med 10 procent medan arealen slätter- och betesvall ökat med 17 procent. Odlingen av ärter/bönor liksom grönfoderväxter/majs har fördubblats. Odlingen av oljeväxter har minskat med 20 procent och trädgårdsväxter har minskat med 10 procent. Trädad areal har minskat med nästan 30 procent, vilket beror på dels att det blivit lönsammare att odla samt att det kan vara enklare att erhålla vissa stöd om arealen istället odlas med vall (Jordbruksverket, 2018c).

Tabell 31. Åkerareal uppdelat på grödor samt betesmark i Västra Götaland 2003 och 2016.

Gröda	Areal 2003 (hektar)	Areal 2016 (hektar)	Procentuell förändring över tid: areal 2016 jämfört med 2003 (%)
Betesmark	66 232	62 155	-6
Åkerareal	475 496	463 577	-3
Av åkerarealen:			
Spannmål	227 973	204 137	-10
Slätter- och betesvall	153 199	179 216	+17
Ärter och bönor	7 771	15 809	+103
Oljeväxter	13 112	10 078	-23
Grönfoderväxter och majs	3 909	8 061	+106
Potatis	3 812	2 331	-39
Trädgårdsväxter	933	845	-9
Träda	55 722	39 393	-29
Övrigt	9 065	3 707	-59

4.10.2 Produktionen av livsmedel i Västra Götaland

I detta avsnitt jämförs produktionen av livsmedel 2003 och 2016. Man ska ha i åtanke då man tolkar resultatet att mängden och kvaliteten av odlade grödor varierar mellan olika år beroende på väderlek. År 2016 var i stort sett ett normalår eller något bättre vad gäller skördenivå i Västra Götaland (Jordbruksverket, 2018d). Exempelvis var hektarskörden av höstveten och höstraps i nivå med normskörden²⁵ medan skörden av korn och havre var 5 resp. 7 procent högre än normskörden. Skörden av havre var 13 procent högre 2016 jämfört med normskörden. 2003 var å andra sidan ett år med något lägre skörd än normalt bland annat på grund av en varm och torr sommar. Exempelvis var skörden av spannmål runt 10 procent lägre än den dåvarande normskörden. För veten, korn och havre slår detta igenom kraftigt i resultaten eftersom 2003 var ett torrt år med låg skörd av exempelvis korn, 3,92 ton/ha. 2016 var skörden 5,01 ton/ha, dvs nästan 30 procent högre än 2003.

Tabell 32 visar produktionen av oförädlade livsmedel i Västra Götaland år 2003 och 2016. Resultaten visar att:

- Äpplen och päron samt gurka är de livsmedel vars produktionen i Västra Götaland ökat allra mest mellan 2003 och 2016. Produktionen av äpplen och päron (tillsammans) har ökat med 675%, och gurka med 167%. Produktionen av följande livsmedel har också ökat markant (i fallande ordning): kycklingkött (+56%), tomat (+49%), korn (+48%), lammkött (+41%), ägg (+28%) och veten (+23%). När det gäller äpple och päron bör ökningen tolkas med stor försiktighet med tanke på de stora bristerna i det statistiska underlaget (se kapitel 3.3.10). När det gäller korn slår den låga skördenivån per hektar 2003 igenom kraftigt på resultatet.
- För följande livsmedel har produktionen i Västra Götaland inte förändrats särskilt mycket mellan 2003 och 2016 (inte ökat eller minskat mer än 10%): odlad fisk och skaldjur, griskött, kål, nötkött, råg, havre och invägd mjölkråvara.
- För följande livsmedel har produktionen i Västra Götaland minskat med mer än 10% mellan 2003 och 2016: matpotatis (-19%), vildfångad fisk och skaldjur (-54%), lök (-77%); visserligen från en låg nivå), sallat (-89%) och morot (-93%).
- När det gäller vildfångad fisk och skaldjur (inklusive foderfisk) beror den kraftiga produktionsminskningen (från 43 000 ton år 2003 till ca 20 000 år 2016) på att det år 2003 fångades betydligt större mängder av framförallt sill och andra små pelagiska fiskarter (som vanligtvis används till foder) än 2016. Det i sin tur beror på att fångsterna i Skagerrak minskat kraftigt. På nationell nivå har landningarna av fisk och skaldjur från havet minskat med 30% mellan 2003 och 2016 och det är i Skagerrak, Kattegatt och Atlanten som minskningen skett medan landningarna från Östersjön andra fångstområdena är i samma storleksordning som tidigare (HaV, 2017b; Fiskeriverket, 2004c). Mängden odlad fisk och skaldjur är dock i princip oförändrad (+4%).
- När det gäller lök, sallat och morot har flera branschexperter kontaktats för att få resultaten bekräftade, och enligt G. Nordberg på LRF Trädgård stämmer det att dessa odlingar/ produkter mer eller mindre försvunnit från Västra Götaland, även om lök aldrig har varit någon större produkt p g a för fuktigt väder. Däremot har det funnit en relativt stor morotsproduktion (ca 4 000 ton år 2003), men den odlingen har allt mer

²⁵ Normskörd är den skördenivå av en gröda man kan förvänta sig under normala betingelser beräknat baserat på skörden de senaste tio åren minus den högsta resp. lägsta hektarskörden under perioden, s.k. trimmat tioårsmedelvärde. Normskörden är beräknad för den totala arealen i ett område oberoende av produktionsform. Det innebär att det inte finns en specifik normskörd för konventionell resp. ekologisk odling.

koncentrerats till några få större företag främst i Skåne och på Gotland där det finns en rationell kedja från odling till packeri och distribution (G. Nordberg, pers. medd. 2018). Även M. Hansson på Hushållningssällskapet Väst menar att dessa siffror verkar kunna stämma.

Tabell 32. Produktion av oförädlade livsmedel i Västra Götaland år 2003 och 2016. Resultaten för 2003 har hämtats från SIK-rapport 733 (Florén m.fl., 2005), om inget annat anges. Resultaten för 2016 är samma som i Tabell 21, men återges här för att enklare kunna jämföra. Produktionen avser summan av konventionell och ekologisk produktion.

Övergripande livsmedelskategori	Livsmedel	Produktion 2003 (ton)	Produktion 2016 (ton)	Procentuell förändring över tid: produktion 2016 jämfört med 2003 (%)
Invägd mjölkråvara	Invägd mjölkråvara	556 722	501 154	-10
Kött	Nötkött	23 892 ^a	22 629	-5
	Griskött	48 645 ^a	49 712	+2
	Lammkött	521 ^a	737	+41
	Kycklingkött	12 500	19 505	+56
Ägg	Ägg	9 080	11 655	+28
Fisk och skaldjur	Vildfångad fisk och skaldjur	42 827 ^a	19 797	-54
	Odlad fisk och skaldjur	2 680 ^a	2 782	+4
Spannmål	Vete	372 700	457 111	+23
	Råg	22 600	21 402	-5
	Havre	349 050	324 735	-7
	Korn	140 785 ^a	208 924	+48
Matpotatis	Matpotatis	92 000	74 651	-19
Grönsaker	Morot	4 020	280	-93
	Kål	6 170	6 281	+2
	Lök	43	10	-77
	Sallat ^b	112	12	-89
	Tomat	439	655	+49
	Gurka	192	512	+167
Frukt	Äpplen och päron	142	1 100	+675
	Banor	0	0	0
	Citrus	0	0	0

^a Uppdaterad beräkning för 2003. För mer information, se kapitel 3.3.

^b Avser endast produktion av salladshuvud i växthus

- De främsta anledningarna till att många grönsaksodlare slutar torde vara dålig lönsamhet, mycket arbete (inte minst med försäljning och att komma ut i butiker), konkurrens från importerat, samt att man vill ha semester på sommaren (M. Hansson, pers. medd. 2018). Samtidigt rapporterar Hushållningssällskapet Väst att det finns ett stort intresse för lokalproducerade grönsaker både bland odlare och kunder men att det troligen krävs någon form av stimulans för att vända den negativa utvecklingen (M. Hansson, pers. medd. 2018). Enligt K. Oscarsson (pers. medd. 2018) på Mellansvenska Odlare (MOEK) slutar många odlare när de blir pensionärer och ingen tar över efter dem på grund av bristande lönsamhet och därmed inget intresse. Även när gäller potatis har produktionen i Västra Götaland minskat med 19%.
- Mer information om utvecklingen av köttproduktionen mellan 1990 och 2017 finns i kapitel 4.10.5.

Tabell 33. Produktion i Västra Götaland år 2003 och 2016 av de förädlade livsmedel som studerats i rapporten. Resultaten för 2003 har hämtats från SIK-rapport 733 (Florén m.fl., 2005), om inget annat anges. Resultaten för 2016 är samma som i Tabell 22, men återges här för att enklare kunna jämföra. Produktionen avser summan av konventionell och ekologisk produktion.

Övergripande livsmedelskategori	Livsmedel	Produktion 2003 (ton)	Produktion 2016 (ton)	Procentuell förändring över tid: produktion 2016 jämfört med 2003 (%)
Mejeriprodukter	Dryckesmjölk	N/A ^a	75 765	N/A
	Syrade produkter	N/A ^a	18 124	N/A
	Grädde	N/A ^a	5 287	N/A
	Ost	N/A ^a	22 480	N/A
	Smör	N/A ^a	15 116	N/A
	Margarin och mejeribaserat matfett	N/A ^a	42 496	N/A
	Mjölkpulver	N/A ^a	9 807	N/A
Rapsolja	Rapsolja	10 602 ^b	11 413	+8
Socker	Socker	0	0	0
Dryck	Kaffe	0	0	0
	Te	0	0	0
	Mineralvatten	41	2 770	+6 656
	Öl	280	2 900	+936
	Lyxkonsumtion	Choklad	1 000	11 667 ^c
	Konfektyr	8 862		
	Glass	9 675	+8	

^a Produktionen av olika mjölkprodukter uppskattades inte i SIK-rapport 733 (Florén m.fl., 2005), och är svårt att göra genom en kartläggning bland mejerierna så långt i efterhand.

^b Uppdaterad beräkning för 2003. För mer information, se kapitel 3.3.

^c Avser den sammanlagda produktionen av choklad och konfektyr.

Tabell 33 visar produktionen av förädlade livsmedel i Västra Götaland år 2003 och 2016. Resultaten visar att:

- Produktionen av mineralvatten och öl har *ökat kraftigt* i Västra Götaland mellan 2003 och 2016: med över 6000% för mineralvatten, och med över 900% för öl. Att produktionen av mineralvatten har ökat så kraftigt beror på att en ny stor producent etablerat sig på marknaden: Stenkulla Brunn (bolaget registrerades år 2006). År 2003 fanns bara Herrljunga Cider med liten produktion av mineralvatten.
- Att produktionen av öl ökat så kraftigt beror troligen på det kraftigt ökande antalet mikrobryggerier i landet vilket i sin tur hänger samman med ett kraftigt ökat intresse för öl, särskilt hantverksmässigt tillverkat sådant. Enligt Sveriges Bryggerier (2018) fanns det i början av 1990-talet endast drygt 20 bryggerier i Sverige, vilket kan jämföras med dagens 340 bryggerier. År 2016 fanns det 32 bryggerier i Västra Götaland, vilket kan jämföras med två bryggerier 2003.
- Produktionen av choklad och konfektyr har ökat nämnbart mellan 2003 och 2016 (+18%), medan produktionsökningarna för glass och rapsolja är mer blygsamma (+8% vardera).
- År 2016 vägdes 10% mindre mjölk in i Västra Götaland jämfört med 2003 (Tabell 32), men för enskilda mejeriprodukter är det inte känt hur förändringen ser ut då föregående rapport (Florén m.fl., 2005) inte kartlade den faktiska produktionen av olika mejeriprodukter, vilket inte heller har varit möjligt att göra så långt i efterhand.

4.10.3 Konsumtion av livsmedel i Västra Götaland

Förändringar i den totala konsumtionen av livsmedel beror dels på om konsumtionen per person har förändrats och dels om antalet invånare ändras.

4.10.3.1 Konsumtionen per person

I Tabell 34 redovisas konsumtionen per person av oförädlade livsmedel år 2003 och 2016. Grunden är Jordbruksverkets konsumtionsstatistik, men data är anpassade och omräknade för att stämma överens med målet i denna rapport.

Tabell 34. Konsumtionen per person av oförädlade livsmedel i Västra Götaland år 2003 och 2016 (statistik från Jordbruksverkets kompletterat med egna beräkningar). Konsumtionen avser summan av konventionellt och ekologiskt producerade livsmedel.

Övergripande livsmedelskategori	Livsmedel	Konsumtion per person 2003 (ton)	Konsumtion per person 2016 (ton)	Procentuell förändring över tid: konsumtionen per person 2016 jämfört med 2003 (%)
Invägd mjölkråvara	Invägd mjölkråvara	445 ^{a, b}	387 ^b	-13
Kött	Nötkött	25	26	+4
	Griskött	36	34	-7
	Lammkött	1	2	+75
	Kycklingkött	15	24	+63
Ägg	Ägg	12	15	+30
Fisk och skaldjur	Fisk och skaldjur	15	18	+21
Spannmål	Vete (inkl. foder)	N/A ^c	147	N/A ^c
	- varav humankons.	74	60	-19
	Råg	11	9	-22
	Havre (inkl. foder)	N/A ^c	48	N/A ^c
	- varav humankons.	6	8	+33
	Korn (inkl. foder)	N/A ^c	83	N/A ^c
	- varav h	16	13	-19
Matpotatis	Matpotatis	84	84	0
Färska grönsaker ^d	Morot	9	11	+24
	Kål	7	7	0
	Lök	6	9	+54
	Purjolök	N/A ^c	1	N/A ^c
	Sallat	7	6	-9
	Tomat	9	11	+14
	Gurka	4	7	+60
Färsk frukt ^c	Äpplen och päron	13	14	+6
	Bananer	19	18	-7
	Citrus	15	19	+21

^a Uppdaterad beräkning för 2003. För mer information, se kapitel 3.3.

^b Den mängd mjölkråvara som krävs för att producera de mejeriprodukter som konsumeras i länet.

^c Beräknades inte med motsvarande metod för 2003 i SIK-rapport 733 (Florén m.fl., 2005)

^d Siffror över konsumtion av grönsaker och frukt inkluderar enbart färska grönsaker, inte frysta.

- Konsumtionen av mejeriprodukter per person har minskat med lite mer än 10% (siffran för invägd mjölkråvara motsvarar den mängd mejeriprodukter som konsumeras).
- Vad gäller kött har konsumtionen per person av kyckling och lammkött ökat markant medan den för nötkött har ökat något och för griskött minskat något. Äggkonsumtionen per person har ökat med 30 procent och fisk och skaldjur med 20 procent.
- För spannmål har konsumtionen per person av vete och råg till humankonsumtion sjunkit med cirka 20 procent, medan konsumtionen av havre och korn ökat med över 30 procent.
- Konsumtionen per person av matpotatis är oförändrad medan den har ökat för morot, lök, tomat och gurka och minskat för sallat. Vad gäller frukt har konsumtionen per person ökat för citrusfrukter och äpplen medan den har minskat för bananer.

I Tabell 35 redovisas konsumtionen per person av de förädlade livsmedel som ingår i rapporten.

- Konsumtionen per person av grädde och ost har ökat, medan konsumtionen per person av dryckesmjölk har minskat liksom kategorin smör, margarin och mejeribaserat matfett.
- Konsumtionen per person av rapsolja har ökat.
- Konsumtionen per person har ökat för mineralvatten och minskat för öl och läsk.
- Konsumtionen per person av konfektyr och glass har också minskat medan choklad ökat.

Tabell 35. Konsumtionen i Västra Götaland per person år 2003 och 2016 av de förädlade livsmedel som ingår i rapporten (statistik från Jordbruksverkets kompletterat med egna beräkningar). Konsumtionen avser summan av konventionellt och ekologiskt producerade livsmedel.

Övergripande livsmedelskategori	Livsmedel	Konsumtion per person 2003 (ton)	Konsumtion per person 2016 (ton)	Procentuell förändring över tid: konsumtionen per person 2016 jämfört med 2003 (%)
Mejeriprodukter	Dryckesmjölk	115	79	-31
	Syrade produkter	35	34	-3
	Grädde	10	13	+26
	Ost	18	20	+14
	Smör och margarin och mejeribaserat matfett	18	14	-19
	Mjölkpulver	4	1	-68
Rapsolja	Rapsolja	4	5	+27
Socker	Socker	43	43	0
Dryck	Kaffe	9	8	-6
	Te	0	0	0
	Mineralvatten	20	23	+15
	Läsk och cider	86	73	-16
	Öl	77	62	-19
Lyxkonsumtion	Choklad	6	7	+12
	Konfektyr	11	9	-21
	Glass	6	5	-22

4.10.3.2 Totala konsumtionen i Västra Götaland

Mellan 2003 och 2016 ökade befolkningen i Västra Götalands län med 10 procent (från 1,51 miljoner invånare 2003, till 1,66 miljoner invånare 2016) vilket påverkar den totala konsumtionen. Tabell 36 visar den totala konsumtionen av oförädlade och förädlade livsmedel i Västra Götaland år 2003 och 2016. Konsumtionen av spannmål avser både spannmål till humankonsumtion och spannmål till foder.

Tabell 36. Konsumtionen av oförädlade livsmedel i Västra Götaland år 2003 och 2016. Resultaten för 2003 har hämtats från SIK-rapport 733 (Florén m.fl., 2005), om inget annat anges. Resultaten för 2016 är samma som i Tabell 21, men återges här för att enklare kunna jämföra. Konsumtionen avser summan av konventionellt och ekologiskt producerade livsmedel. Konsumtionen av spannmål avser både spannmål till humankonsumtion och spannmål till foder.

Övergripande livsmedels-kategori	Livsmedel	Konsumtion 2003 (ton)	Konsumtion 2016 (ton)	Procentuell förändring över tid: konsumtionen 2016 jämfört med 2003 (%)
Invägd mjölkkråvara	Invägd mjölkkråvara	672 403 ^{a,b}	643 298 ^b	-4
Kött	Nötkött	37 750	43 000	+14
	Griskött	54 662	55 618	+2
	Lammkött	1 666	3 212	+93
	Kycklingkött	21 895	39 181	+79
Ägg	Ägg	17 365	24 737	+42
Fisk och skaldjur	Fisk och skaldjur	22 087 ^a	29 473	+33
Spannmål	Vete (inkl. foder)	N/A ^a	242 215	N/A ^c
	- varav human-konsumtion	112 344	99 835	-11
	Råg	17 113 ^a	14 610	-15
	Havre (inkl. foder)	N/A ^c	79 529	N/A ^c
	- varav human-konsumtion	9 491 ^a	13 282	+40
	Korn (inkl. foder)	N/A ^c	136 112	N/A ^c
	- varav malkorn	24 610 ^a	21 805	-11
Matpotatis	Matpotatis	126 236 ^a	138 795	+10
Färska grönsaker ^c	Morot	12 909	17 629	+37
	Kål	10 310	11 010	+7
	Lök	8 710	14 720	+69
	Sallat	10 390	10 446	+1
	Tomat	14 060	17 673	+26
	Gurka	6 660	11 709	+76
Färsk frukt ^d	Äpplen och päron	19 900	23 279	+17
	Bananer	28 700	29 209	+2
	Citrus	23 200	30 991	+34

^a Uppdaterad beräkning för 2003. För mer information, se kapitel 3.3.

^b Den mängd mjölkkråvara som krävs för att producera de mejeriprodukter som konsumeras i länet.

^c Beräknades inte med motsvarande metodik i SIK-rapport 733 (Florén m.fl., 2005)

^d Siffror över konsumtion av grönsaker och frukt inkluderar enbart färska grönsaker, inte frysta.

Resultaten visar att:

- Konsumtionen av följande livsmedel har *ökat kraftigt* (med mer än 50%) mellan 2003 och 2016: lammkött (+93%), kycklingkött (+79%), gurka (+76%) och lök (+69%).

Konsumtionen av följande livsmedel har också ökat (med mer än 10%, i fallande ordning): ägg (+42%), morot (+37%), citrusfrukter (+34%), fisk och skaldjur (+33%), tomat (+26%), äpple och päron (+17%) och nötkött (+14%).

- Den kraftigt ökade konsumtionen lammkött och kycklingkött hänger dels samman med en ökad befolkning i Västra Götaland och dels med en generell, riksomfattande, trend mot ökad konsumtion av dessa livsmedel. När det gäller kycklingkött (eller fågel mer generellt) hänger denna trend enligt Jordbruksverket troligen samman med hälsoaspekter, ökat varuutbud och lågt pris jämfört med annat kött (Lööv m.fl., 2013). När det gäller lammkött hänger den ökande konsumtionen samman med ökad import från Nya Zeeland sedan EU-inträdet, och till viss del med ökad svensk produktion (Lööv m.fl., 2013). Att efterfrågan på får- och lammkött har ökat kraftigt i Sverige beror dels på ett större fokus på djurvälstånd och det faktum att lammköttproduktion uppfattas som mindre intensiv än annan köttproduktion (Jordbruksverket, 2018c).
- Även när det gäller gurka, lök, morot och citrusfrukter finns det en riksomfattande trend mot ökad konsumtion av dessa livsmedel (Jordbruksverket, 2017a).
- Den ökade konsumtionen av ägg hänger delvis samman med en ökande befolkning i Västra Götaland och en generell trend mot ökad äggkonsumtion (Lannhard Öberg, 2018b), men siffran skall tolkas med viss försiktighet. Enligt Jordbruksverket bygger uppgifterna på konsumtionen av ägg på ett bristfälligt dataunderlag och är därför osäkra (Jordbruksverket, 2017a).
- Konsumtionen av matpotatis, kål, bananer, griskött, sallat och invägd mjölkkråvara har inte förändrats under perioden 2003–2016 (mindre än 10% plus eller minus).
- Konsumtionen av malkorn, vete och råg har *minskat något* mellan 2003 och 2016: med 11% för malkorn, 14% för vete och 15% för råg.

Tabell 37 visar konsumtionen av förädlade livsmedel i Västra Götaland år 2003 och 2016. Förändringar i konsumtionen hänger generellt sett samman både med ökad befolkning och förändrade konsumtionsmönster. Resultaten visar att:

- De förädlade livsmedel vars konsumtion ökat mest mellan 2003 och 2016 är: rapsolja (+40%), grädde (+38%), och mineralvatten (+27%). Därefter följer (i fallande ordning) ost (+25%) och choklad (+23%). Alla konsumtionsökningar bör ses mot bakgrund av att befolkningen ökat med 10% mellan 2003 och 2016.
- Konsumtionen av te, socker, syrade produkter, kaffe, läsk och cider har inte förändrats särskilt mycket under perioden 2003–2016 (mindre än 10% plus eller minus).
- Konsumtionen av följande livsmedel har *minskat något* mellan 2003 och 2016: öl (-11%), smör, margarin och mejeribaserat matfett (-11%), konfektyr (-13%), glass (-14%) och dryckesmjölk (-24%). Att konsumtionen av malkorn har minskat mellan 2003 och 2016 (med 11%, se Tabell 36), beror på den minskade konsumtionen av öl, från 73 liter per person 2003 (Florén m.fl., 2005), till 62 liter per person 2016, vilket ligger i linje med en landsomfattande trend mot lägre ölkonsumtion sedan mitten på 1990-talet (Sveriges Bryggerier, 2018).
- Konsumtionen av mjölkpulver har minskat med 65% mellan 2003 och 2016, men denna förändring bör tolkas med stor försiktighet på grund av skillnader i dataunderlag för 2003 och 2016, och på grund av att konsumtionen av mjölkpulver generellt sett är svårt att uppskatta. I SIK-rapport 733 utgick man från en siffra från Svensk Mjölk på den försålda mängden mjölkpulver i Sverige på 4 kg per person och år, medan i denna rapport uppskattades den genomsnittliga totalkonsumtionen i Sverige till 1,3 kg per person och år genom att utgå från den totala produktionen i riket, addera importen,

subtrahera exporten, och dela med Sveriges befolkning (se kapitel 3.3.1). Vilken metod som är mest korrekt är mycket svårt att säga.

Tabell 37. Konsumtionen i Västra Götaland år 2003 och 2016 av de förädlade livsmedel som ingår i rapporten. Konsumtionen avser summan av konventionellt och ekologiskt producerade livsmedel.

Övergripande livsmedelskategori	Livsmedel	Konsumtion 2003 (ton)	Konsumtion 2016 (ton)	Procentuell förändring över tid: konsumtionen 2016 jämfört med 2003 (%)
Mejeriprodukter	Dryckesmjölk	173 046	130 826	-24
	Syrade produkter	52 699	56 448	+7
	Grädde	15 704	21 749	+38
	Ost	27 029	33 869	+25
	Smör	26 425	4151	-11
	Margarin och mejeribaserat matfett		19 259	
	Mjölkpulver	6 040	2 096	-65 ^b
Rapsolja	Rapsolja	5 541 ^a	7 752	+40
Socker	Socker	64 930 ^a	71 058	+9
Dryck	Kaffe	13 001	13 448	+3
	Te	453	498	+10
	Mineralvatten	30 500	38 683	+27
	Läsk och cider	130 041	120 732	-7
	Öl	115 814	102 613	-11
Lyxkonsumtion	Choklad	8 758	10 792	+23
	Konfektyr	16 761	14 610	-13
	Glass	9 380	8 052	-14

^a Uppdaterad beräkning för 2003. För mer information se kapitel 3.3.

^b Mycket osäker siffra på grund av olika dataunderlag för 2003 och 2016, och på grund av att konsumtionen av mjölkpulver generellt sett är svårt att uppskatta.

År 2015 publicerade Jordbruksverket en sammanställning av hur den svenska livsmedelskonsumtionen har förändrats under drygt femtio år (Lööv, m.fl. 2015). Sammanställningen visar att konsumtionen har ökat av kött, fisk, frukt, grönsaker, syrade produkter, grädde, ost och ägg, medan den har minskat för mjölk, matfett, mjöl och gryn, socker och sirap (Lööv, m.fl. 2015). Befolkningen köper mer mat än för 50 år sedan, mer förädlad mat och mat med ett högre energiinnehåll. De främsta orsakerna bakom den förändrade konsumtionen hänger samman med en minskad relativ kostnad för mat, globalisering och förändrad livsstil. År 2015 la genomsnittssvensken ungefär 12 procent av hushållets utgifter på livsmedel och alkoholfria drycker; 1980 var motsvarande siffra 18 procent (Lööv, m.fl. 2015). Dessutom finns ett ökat hälsofokus, vilket till viss del kan förklara den ökande konsumtion av frukt och grönsaker. Samtidigt med en tydlig hälsotrend konsumeras mer godis och snacks än för 50 år sedan: mellan 1960 och 2010 mer än fördubblades konsumtionen av choklad och konfektyrvaror, och även konsumtionen av chips, majsflingor²⁶ och ostbågar har ökat.

²⁶ Majsflingor är corn flakes på engelska.

4.10.4 Teoretisk självförsörjningsgrad av livsmedel i Västra Götaland

De teoretiska självförsörjningsgraderna för oförädlade livsmedel i Västra Götaland år 2003 och 2016 presenteras i Tabell 38.

Tabell 38. Teoretiska självförsörjningsgrader för oförädlade livsmedel i Västra Götaland år 2003 och 2016. Resultaten för 2003 har hämtats från SIK-rapport 733 (Florén m.fl., 2005), om inget annat anges. Resultaten för 2016 är samma som i Tabell 21, men återges här för att enklare kunna jämföra.

Övergripande livsmedelskategori	Livsmedel	Teoretisk självförsörjningsgrad (%)		Förändring mellan 2003 och 2016 (procentenheter)
		2003	2016	
Invägd mjölkkråvara	Invägd mjölkkråvara	83 ^a	78	-5
Kött	Nötkött	63 ^a	53	-11
	Griskött	89 ^a	89	0
	Lammkött	31 ^a	23	-8
	Kycklingkött	57	50	-7
Ägg	Ägg	52	47	-5
Fisk och skaldjur	Fisk och skaldjur	206	77	-129
Spannmål	Vete (inkl. foder)	N/A ^a	189	N/A
	Råg	132 ^b	146	+14
	Havre (inkl. foder)	N/A ^a	408	N/A
	Korn (inkl. foder)	N/A ^a	153	N/A
Matpotatis	Matpotatis	73 ^a	54	-19
Grönsaker ^c	Morot	31	2	-30
	Kål	60	57	-3
	Lök	0,5	0,1	-0,4
	Sallat ^d	1	0	-1
	Tomat	3	4	+1
	Gurka	3	4	+1
Frukt ^c	Äpplen och päron	1	5	+4
	Bananer	0	0	0
	Citrus	0	0	0

^a Konsumtionen för 2003 beräknades inte med motsvarande metodik i SIK-rapport 733 (Florén m.fl., 2005)

^b Uppdaterad beräkning för 2003. För mer information, se kapitel 3.3.

^c Siffror över konsumtion av grönsaker och frukt inkluderar enbart färska grönsaker, inte frysta.

^d Avser endast produktion av salladshuvud i växthus.

Resultatet visar att:

- För följande livsmedel har de teoretiska självförsörjningsgraderna inte förändrats särskilt mycket (mindre än 10 procentenheter plus eller minus): äpplen och päron, gurka, tomat, griskött, lök, sallat, kål, invägd mjölkkråvara, ägg, kycklingkött och lammkött.
- För spannmål förutom råg har inte den teoretiska självförsörjningsgraden kunnat beräknas eftersom olika metoder använts 2003 och 2016. För råg har självförsörjningsgraden ökat med 14 procentenheter.
- För följande livsmedel har de teoretiska självförsörjningsgraderna *sjunkit avsevärt*: fisk och skaldjur (-129 procentenheter), morot (-30 procentenheter), matpotatis (-19 procentenheter) och nötkött (-11 procentenheter). När det gäller fisk och skaldjur beror utvecklingen på att produktionen har minskat med 54% för vildfångad fisk (medan

produktionen av odlad fisk och skaldjur är relativt oförändrad), samtidigt som konsumtionen har ökat med 33%.

- När det gäller nötkött, morot och matpotatis beror utvecklingen på att produktionen har minskat (med 5% för nötkött; 93% för morot; se kapitel 4.2, och 19% för matpotatis) samtidigt som konsumtionen har ökat (med 14% för nötkött; 37% för morot och 10% för matpotatis).
- Ser man till riket som helhet har självförsörjningsgraden av svenskt kött minskat sedan Jordbruksverket började mäta utvecklingen 1995, främst på grund av att svenskt kött har svårt att konkurrera i pris med utländskt kött (Lannhard Öberg, 2018a).
- Den beräknade teoretiska självförsörjningsgraden av mjölkkråvara år 2003 låg på 83%. Den teoretiska självförsörjningsgraden för invägd mjölkkråvara har alltså minskat med 5 procentenheter mellan 2003 och 2016, vilket hänger samman med att mjölkproduktionen har minskat med 10%.

De teoretiska självförsörjningsgraderna för förädlade livsmedel i Västra Götaland år 2003 och 2016 presenteras i Tabell 39 och visar att:

- Glass är det förädlade livsmedel vars teoretiska självförsörjningsgrader ökat mest, med 27 procentenheter.
- För följande livsmedel har den teoretiska självförsörjningsgraden inte förändrats särskilt mycket (mindre än 10 procentenheter plus eller minus): choklad och konfektyr, mineralvatten, öl och ost.
- Den teoretiska självförsörjningsgraden för rapsolja har *sjunkit avsevärt*: -44 procentenheter. Produktionen av rapsolja har visserligen ökat (med 8%), men konsumtionen har ökat ännu mer (med 40%; i konsumtionen ingår bageri- och matolja, samt den andel rapsolja som ingår i hushållsmargarin och Bregott, lättmargarin och bagerimargarin, se kapitel 3.3.6), varför självförsörjningsgraden sjunkit – den är dock fortfarande en bra bit över 100% (notera att ingen uppdelning gjorts mellan olika slags oljor; produktionen i Västra Götaland utgörs av olja från raps och rybs).
- I föregående rapport (Florén m.fl., 2005) presenteras inga exakta siffror på självförsörjningsgraden för olika mejeriprodukter utan snarare olika resonemang och uppskattningar, vilket försvårar jämförelserna över tid. Det har inte heller varit möjligt att göra en kartläggning bland mejerierna så långt i efterhand på vad de producerade 2003. När det gäller ost och matfett konstateras i föregående rapport att Västra Götaland år 2003 var teoretiskt självförsörjande, men att nästan en tredjedel av konsumtionen av ost i Sverige (och i Västra Götaland) i praktiken utgjordes av importerad ost. För år 2016 har den teoretiska självförsörjningsgraden för ost beräknats till 66% så det verkar inte ha skett något avsevärd förändring över tid inom detta segment. Även när det gäller smör, margarin och mejeribaserat matfett, samt mjölkpulver är Västra Götaland fortsatt självförsörjande.
- När gäller mjölkpulver resonerade man i SIK-rapport 733 (Florén m.fl., 2005) å ena sidan att om den invägda mjölkkråvaran användes till att täcka behovet av färskvaror, ost och matfett så skulle självförsörjningsgraden av mjölkpulver bli 70 procent, dvs 30 procent skulle behöva importeras. Å andra sidan, resonerade man, att tar man hänsyn till att uppskattningsvis 1/3 av osten i verkligheten importeras, blir det snarare ett överskott av mjölkpulver. I verkligheten ansågs därför mjölkpulver ha en teoretisk självförsörjningsgrad på >100% år 2003.

Tabell 39. Teoretiska självförsörjningsgrader för de förädlade livsmedel som ingår i rapporten i Västra Götaland år 2003 och 2016. Resultaten för 2003 har hämtats från SIK-rapport 733 (Florén m.fl., 2005), om inget annat anges. Resultaten för 2016 är samma som i Tabell 22, men återges här för att enklare kunna jämföra.

Övergripande livsmedelskategori	Livsmedel	Teoretisk självförsörjningsgrad (%)		Förändring mellan 2003 och 2016 (procentenheter)
		2003	2016	
Mejeriprodukter	Dryckesmjölk	~100	58	N/A
	Syrade produkter		32	N/A
	Grädde		24	N/A
	Ost	~67	66	~0
	Smör	~100	364	N/A
	Margarin och mejeribaserat matfett		221	
	Mjölkpulver		>100	
Rapsolja	Rapsolja	191 ^a	147	-44
Socker	Socker	0	0	0
Dryck	Kaffe	0	0	0
	Te	0	0	0
	Mineralvatten	0,1	7	+7
	Öl	0,2	3	+3
Lyxkonsumtion	Choklad	11	46	+7
	Konfektyr	53		
	Glass	103	130	+27

^a Uppdaterad beräkning för 2003. För mer information, se kapitel 3.3.

4.10.5 Produktion och konsumtion av kött i Västra Götaland 1990–2017

I Figur 1 presenteras produktionen och konsumtionen av griskött, nötkött och får- och lammkött i Västra Götaland under perioden 1990 – 2017. För fågelkött/kyckling visas endast konsumtionssiffror eftersom det inte har varit möjligt att få uppdaterade data på kycklingproduktionen i Västra Götaland inom ramen för detta projekt.

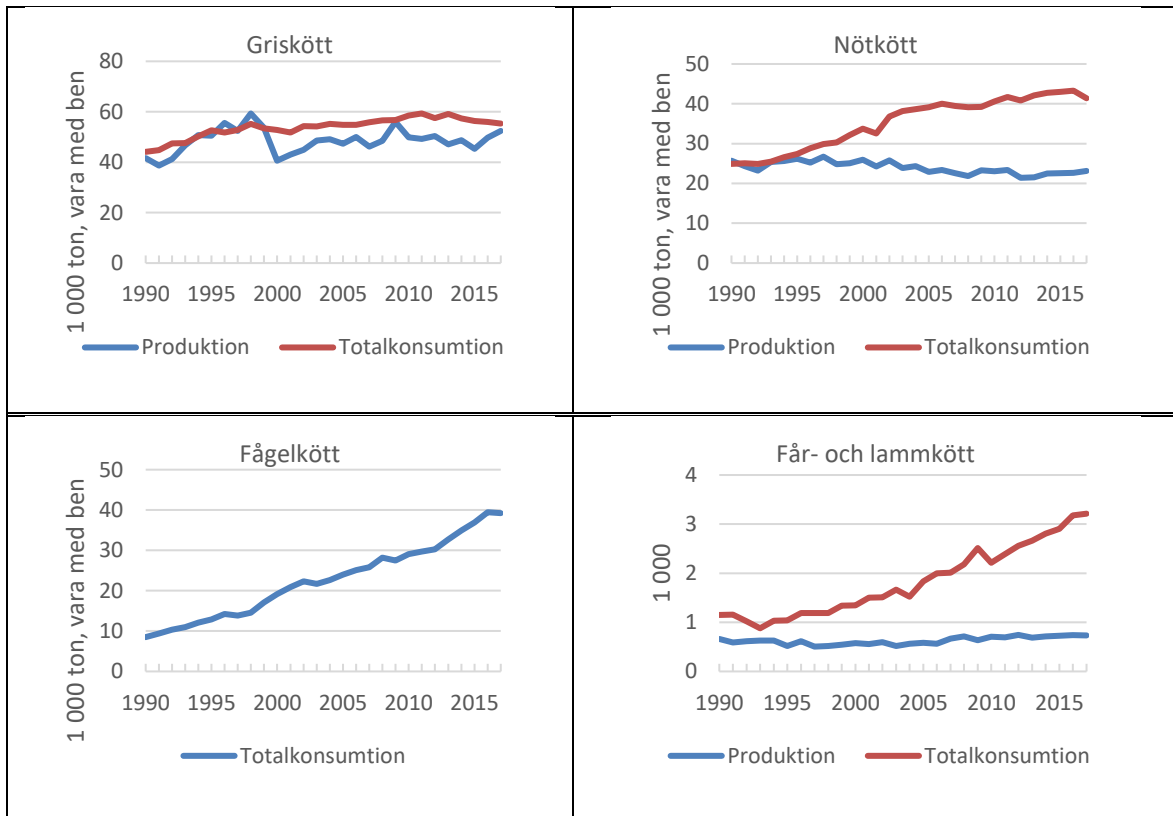
Produktionen av griskött har gått upp och ner under perioden och var 25 procent högre 2017 jämfört med 1990. Samtidigt har konsumtionen ökat med cirka 30 procent fram till 2010 för att sedan minska något. Sett till de senaste 10 åren har produktionen av griskött minskat i Sverige, med ca 11 procent totalt, och det svenskproducerade grisköttet tappat marknadsandelar. Periodvis har dock produktionen gått upp för att matcha ökad efterfrågan som uppstått i samband med rapportering kring konsekvenserna av antibiotikaanvändning i djuruppfödning, multiresistenta bakterier och djurvälstånd – områden där svenskt griskött står sig bra i en internationell jämförelse (Lannhard Öberg, 2018a).

Produktionen av nötkött har minskat med 10 procent sedan 1990 medan konsumtionen har ökat med drygt 70 procent, dock har ökningen planat ut de senaste åren. Nötkött från mjölkkrasdjur har minskat dels på grund av ökad avkastning per mjölkko, vilket innebär färre djur, och på grund av lönsamhetsproblem i mjölkproduktionen, och samtidigt har nötkött från köttrasdjur ökat (Jordbruksverket 2018c).

Produktionen av får- och lammkött ligger på en väsentligt lägre nivå jämfört med de övriga köttslagen, och har legat ganska konstant under den studerade perioden medan konsumtionen har tredubblats.

Konsumtionen av fågelkött, som till övervägande del utgörs av kyckling, är fyra gånger högre 2017 än den var 1990.

Enligt Jordbruksverket finns det flera möjliga förklaringar till att köttkonsumtionen generellt sett har ökat över tid, såsom EU-inträdet 1995, sänkt matmoms 1996, ökade inkomster, produktutveckling, nya dieter och influenser från andra länder (Lööv m.fl., 2013).



Figur 1. Produktion och totalkonsumtion av griskött, fågelkött (endast totalkonsumtion), nötkött och får- och lammkött i Västra Götaland 1990–2017.

4.10.6 Foder

Som tidigare nämnts är beräkningarna av foder komplexa och mycket beroende på vilka foderstater som fanns tillgängliga och valdes. Det är därför svårt att dra några säkra slutsatser kring utvecklingen mellan åren. Den totala foderåtgången är också beroende av hur stor djurhållningen är de olika åren, varför denna parameter måste tas med då resultaten tolkas. Dessutom är inte foderbehovet till länets hästar medräknat. 2016 fanns det 56 400 hästar i Västra Götaland, och foderbehovet till dessa är inte inkluderat i beräkningarna.

Vad gäller nötkreatur har antalet kor i Västra Götaland minskat med 8 procent mellan 2003 och 2016. Samtidigt har en omfördelning mellan mjölkkor och köttkor skett då antalet mjölkkor har minskat med 18 procent samtidigt som antalet köttkor ökat med 23 procent. Konsumtionen av grovfoder har ökat med 10 procent vilket stämmer ganska väl överens med att arealen slåtter och betesvall har ökat med 17 procent. Att arealen grovfoder har ökat mer än konsumtionen kan förklaras av att andelen mjölkkor har minskat, vilket kan betyda att en del vallarealer odlas mer extensivt och därmed ger lägre

skörd. Dessutom har andelen ekologiska nötkreatur ökat och därmed även andelen ekologiskt odlad vall, vilket också ger lägre skörd per hektar jämfört med konventionellt odlad vall (Jordbruksverket 2018d). En förklaring av ökningen av grovfoder kan också vara att det prismässigt har varit fördelaktigt att odla vall till ensilage istället för att utfodra med spannmål. Ensilagetekniken har dessutom utvecklats så att fodret får bättre kvalitet idag än tidigare. Det visar sig också att spannmål till nötkreatur enligt beräkningarna har minskat med 60 procent. Den totala spannmålsodlingen har minskat med 10 procent. För bete gjordes inga beräkningar 2003.

Det slaktades ungefär lika många grisar 2003 som 2016 och konsumtionen av spannmål till grisproduktionen beräknades också till densamma, i storleksordningen cirka 160 000 ton spannmål. Proteinfoder till gris uppgick 2003 till cirka 31 000 ton. För 2016 gav beräkningen där foderstater från Länsstyrelsens bidragskalkyler valdes, endast 24 000 ton proteinfoder.

Antalet kycklingar har ökat med 30 procent och höns med 40 procent vilket ungefär motsvarar ökningen i foderkonsumtion mellan de undersökta åren.

Foderkonsumtionen för får och lamm beräknades inte 2003, varför någon jämförelse inte kan göras.

5 Diskussion kring antaganden och osäkerheter

Utifrån tillgängliga data har så rimliga antaganden och uppskattningar som möjligt gjorts och dessa är noga beskrivna. Resultaten som presenteras bör dock tolkas med viss försiktighet och inga siffror bör ses som absoluta och exakta på grund av de osäkerheter som finns både vad gäller antaganden och data. Exempelvis är det inte känt hur rättvisande antagandet är att en genomsnittlig invånare i Västra Götaland konsumerar som en genomsnittlig svensk. Konsumtionssiffrorna för 2016 som använts är de preliminära, men enligt Jordbruksverket brukar det endast ske små förändringar mellan dessa och de definitiva siffrorna. För beräkningarna av foder är osäkerheterna extra stora eftersom de baseras på enstaka foderstater som ska representera hur det ser ut genomsnittligt i djurproduktionen i länet.

Självförsörjningsgraden kan ses som ett mått på krisberedskap, men det bör understrykas att krisberedskapen beror på mycket mer än den regionala produktionen och konsumtionen, inte minst tillgången på insatsmedel i jordbruket, såsom bränsle och växtnäringsämnen (Eriksson, 2018). Den beror också på tillgängliga distributionskanaler och förädlingskapacitet, vilket inte har undersökts. Resultaten i denna rapport bör alltså inte användas för att dra slutsatser om krisberedskap i Västra Götaland utan att även beakta dessa och andra kritiska aspekter. Det kan dock ge en idé om vilka livsmedel som produceras i tillräckliga mängder inom länet och vilka som produceras i så små mängder att man är beroende av import från andra delar av Sverige eller utlandet.

För att undvika dubbelräkning och överskattning påminns om att vissa råvaror ingår i flera livsmedelskategorier, det gäller särskilt socker och olja. Socker redovisas dels separat men ingår även i glass, choklad, konfektyr, cider och läsk, samt till mindre del även i vissa mejeriprodukter. Det har inte varit möjligt att undvika viss överlappning mellan kategorier på grund av hur den tillgängliga konsumtionsstatistiken ser ut. Att acceptera viss överlappning har också varit nödvändigt för att kunna inkludera förädlade livsmedel, och vissa sammansatta produkter.

Det bör även noteras att samma konsumtionsdata i vissa fall ligger till grund för flera kategorier med livsmedel. Ett exempel är den av Livsmedelsverket redovisade kategorin ”margarin och mejeribaserat matfett” baserad på konsumtionen av hushållsmargarin och Bregott, lättmargarin samt bagerimargarin. Samma underliggande konsumtionsdata har använts för att beräkna konsumtionen av rapsolja genom att utgå från andelen rapsolja i dessa sammansatta produkter. Konsumtionen i dessa kategorier kan inte summeras för att beräkna en total konsumtion av fett och olja, eftersom det skulle leda till dubbelräkning.

Syftet med denna studie har varit att jämföra produktionen och konsumtionen inom väl definierade livsmedelskategorier för att kunna beräkna en teoretisk självförsörjningsgrad, men *mellan* kategorier kan det alltså förekomma viss överlappning. Det bör dessutom noteras att full jämförbarhet *inom* kategorier inte alltid uppnåtts, på grund av att de produktionsdata och konsumtionsdata som insamlats inte alltid överensstämmer. Ett exempel är kategorin ”margarin och mejeribaserat matfett” där produktionsdata avser mejeribaserat matfett som mejerierna tillverkar (då den enda margarin-

producenten i länet som identifierats, avböjt från att uppge sin produktionsvolym), medan konsumtionsdata avser hushållsmargarin och Bregott, lättmargarin och bagerimargarin. Dessa kategorier överensstämmer inte till 100 procent. Ett annat exempel är kategorin kål där produktionsdata avser blomkål, broccoli, grönkål, rödkål, vitkål, spetskål och övriga kålväxter, medan konsumtionsdata endast avser vitkål, rödkål, brysselkål, grönkål, broccoli och blomkål. Ett tredje exempel är sallat där endast sallat producerat i växthus finns med i statistiken. Dessa ofullständiga överensstämmelser innebär att de beräknade självförsörjningsgraderna bör tolkas med viss försiktighet, och ses som indikativa, snarare än absoluta.

6 Referenser

Personliga meddelanden

- Allemo, Lisa. Statistiska centralbyrån SCB. 2018.
- Ascard, Johan. Jordbruksverket. 2018.
- Arla. Personligt meddelande via Arla Forum, 2018.
- Branmark, Johan. Herrljunga Cider AB. 2018.
- Bäckström, Rasmus. Föreningen Svenska Glasstillverkare. 2018.
- Casserlöv, Emma. KRAV. 2018.
- Danckwardt-Lillieström, Erika. Svenska Bryggerier. 2018.
- Eidstedt, Monica. Jordbruksverket. 2018.
- Elfving, Henrik. Godistillverkaren Bubs. 2018.
- Fransson, Jesper. Jordbruksverket. 2018.
- Hellberg, Sven. Lantmännen Lantbruk. 2018.
- Hessle, Anna. SLU, Skara. 2018.
- Hill, Jan. Länsstyrelsen i Västra Götalands Län. 2018.
- Holmström, Lennart. LRF Mjök. 2018.
- Hanson, Marie. Hushållningssällskapet Väst. 2018.
- Jensen, Kirsten. Länsstyrelsen i Västra Götalands Län. 2018.
- Karlsson, Ola. Foderlotsen. 2018.
- Lenbäck, Cecilia. KRAV. 2018.
- Lönneskog, Marie. Branschorganisationen Svenska Ägg. 2018.
- Nilsson, Katarina. RISE Research Institutes of Sweden. 2018.
- Nordberg, Gunilla. LRF Trädgård/Frilandsgrönsaker. 2018.
- Nordström, Annette. Nordic Sugar. Personligt meddelande 2018.
- Olsson, Birger. Nordzucker. 2018.
- Oscarsson, Karin. Mellansvenska Odlare (MOEK). 2018.
- Persson, Jörgen. Jordbruksverket. 2018.
- Pihlblad, Gunilla. Convenience Stores Sweden. 2018.
- Rosén, Christer. Källbergs Industri AB. 2018.
- Ryegård, Cecilia. Ekoweb. 2018.

Sigfridsson, Kerstin. Lantmännen Lantbruk. 2018.

Spendrups konsumentkontakt. 2018.

Strandberg, Lars-Anders. Jordbruksverket. 2018.

Svensson, Ulf. Jordbruksverket. 2018.

Ögren, Elisabeth. Jordbruksverket. 2018.

Öhman, Kajsa. Lantmännen Lantbruk. 2018.

Litteratur

Bergh, A. (2018) *Marknadsrapport mjölk och mejeriprodukter - utvecklingen till och med 2018*. Jordbruksverket.

Bernes, G., och Gustavsson, A.M., (2016) *Odling av vårrybs i Norr- och Västerbotten - fältstudie och odlingsråd*. Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för norrländsk jordbruksvetenskap: Umeå. Rapport 2016:3.

Centralförbundet för alkohol- och narkotikaupplysning (2017) *Alkoholkonsumtionen i Sverige 2016*. Rapport 167

EkoMatCentrum (2017) *Ekologiskt i offentlig sektor 2016*. Marknadsrapport.

Eriksson (2018) *Livsmedelsproduktion ur ett beredskapsperspektiv Sårbarheter och lösningar för ökad resiliens*. Sveriges lantbruksuniversitet.

Fiskeriverket (2004a) *Det yrkesmässiga fisket i sötvatten 2003*. Rapport nr JO 56 SM 0401.

Fiskeriverket (2004b) *Vattenbruk 2003*. Rapport nr JO 60 SM 0401.

Fiskeriverket (2004c) *Saltsjöfiskets fångster under 2003*. Rapport nr JO 55 SM 0402.

Florén, B., Davis, J., Cederberg, C. (2005) *Kartläggning av produktion och konsumtion av livsmedel i Västra Götaland*. SIK-rapport nr 733.

Gård & Djurhälsan, odaterad. Från Fält till Mule. 2. Lagring och hantering av ensilage. Online: www.gardochdjurhalsan.se

Hallström, E. (2018) *NEXUS Complementary materials – Vegetables, fruits and berries*. Rapport under bearbetning. RISE Jordbruk och livsmedel.

HaV (2017a) *Det yrkesmässiga fisket i sötvatten 2016, preliminära uppgifter*. Sveriges officiella statistik, statistiska meddelande JO 56 SM 1701.

HaV (2017b) *Det yrkesmässiga fisket i havet 2016*. Sveriges officiella statistik, statistiska meddelande JO 55 SM 1701.

HaV (2018) *Fångststatistik för yrkesfisket*. Online: <https://www.havochvatten.se/hav/samordning--fakta/data--statistik/fangststatistik-yrkesfisket.html> (Data hämtad 11 juni, 2018).

Johansson, K. (2016) *Marknadsöversikt 2016 Frukt och grönsaker*. Jordbruksverket, rapport 2016:22

- Jordbruksverket (2014a) *Kakao – en älskad men även omdiskuterad produkt*. Jordbruksverkets faktablad.
- Jordbruksverket (2014b) *Marknadsöversikt – Spannmål*. Rapport 2014:08.
- Jordbruksverket (2015) *Marknadsöversikt potatis till mat och stärkelseproduktion*
- Jordbruksverket (2017a) *Livsmedelskonsumtion och näringsinnehåll, uppgifter till och med 2016*. Sveriges officiella statistik, statistiska meddelande JO 44 SM 1701.
- Jordbruksverket (2017b) *Vattenbruk 2016*. Rapport nr JO 60 SM 1701.
- Jordbruksverket (2017c) *Ekologisk djurhållning 2016*. Sveriges officiella statistik, statistiska meddelande JO 26 SM 1701.
- Jordbruksverket (2017d) *Husdjur i juni 2016, slutlig statistik*. Sveriges officiella statistik, statistiska meddelande JO 20 SM 1701.
- Jordbruksverket (2017e) *Skörd för ekologisk och konventionell odling 2016: spannmål, trindsäd, oljeväxter, matpotatis och slåttervall*. Sveriges officiella statistik, statistiska meddelande JO 14 SM 1701.
- Jordbruksverket (2017f) *Ekologisk växtodling 2016, omställda arealer och arealer under omställning*. Sveriges officiella statistik, statistiska meddelande JO 13 SM 1701.
- Jordbruksverket (2017g) *Skörd av spannmål, trindsäd, oljeväxter, potatis och slåttervall 2016*. Sverige officiella statistik, statistiska meddelande JO 16 SM 1701.
- Jordbruksverket (2017h) *Ekologisk animalieproduktion 2016*. Sverige officiella statistik, statistiska meddelande JO 27 SM 1701.
- Jordbruksverket (2018a) Jordbruksverkets statistikdatabas. Online: <http://statistik.sjv.se/>
- Jordbruksverket (2018b) *Regional animalieproduktion 2017*. Statistikrapport 2018:03.
- Jordbruksverket (2018c) *Baseline för svensk jordbrukssektor. PM. 2018-01-11*
- Jordbruksverket (2018d) *Normskördar för skördeområden, län och riket 2018*. Sveriges officiella statistik, statistiska meddelande JO 15 SM 1801.
- Jordbruksverket och SCB (2017) *Jordbruksstatistisk sammanställning 2017, med data om livsmedel – tabeller*. Sveriges officiella statistik. Statistiska centralbyrån: Örebro.
- Jordbruksverket och SCB (2018) *Trädgårdsproduktion 2017*. Sveriges officiella statistik, statistiska meddelande JO 33 SM 1801.
- KRAV (2017) *Marknadsrapport 2017, sammanfattning*.
- Landquist, B., Cederberg, C. (2014) *Produktion och konsumtion av kött i Sverige och Västra Götaland med en internationell utblick*. SIK-rapport nr 880.
- Lannhard Öberg, Å. (2018a) *Marknadsrapport griskött, utvecklingen till och med 2017*. Jordbruksverket: Jönköping.
- Lannhard Öberg, Å. (2018b) *Marknadsrapport ägg, utvecklingen till och med 2017*. Jordbruksverket: Jönköping.

Lannhard Öberg, Å. (2018c) *Marknadsrapport nötkött, utvecklingen till och med 2017*. Jordbruksverket: Jönköping.

Lannhard Öberg, Å. (2018d) *Marknadsrapport lammkött, utvecklingen till och med 2017*. Jordbruksverket: Jönköping.

Lannhard Öberg, Å. (2018e) *Marknadsrapport matfågel, utvecklingen till och med 2017*. Jordbruksverket: Jönköping.

LRF Mjölök (2015) *Mjölkinvägning 2003–2014 (ton)*. Laddades ned från www.lrf.se

LRF Mjölök (2017a) *Konsumtion per person och år*. Laddades ned från www.lrf.se

LRF Mjölök (2017b) *Mjölkinvägning per län och kommun 2005–2016 (ton)*. Laddades ned från www.lrf.se

LRF (2018) *Självförsörjning*. Online:

<https://www.lrf.se/politikochpaverkan/foretagarvillkor-och-konkurrenskraft/nationell-livsmedelsstrategi/sjalvforsorjning/> (20 september, 2018)

Länsstyrelsen (2016a) *Bidragkalkyler för konventionell produktion 2016*.

Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Online: <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/lantbruk-och-landsbygd.html>

Länsstyrelsen (2016b) *Bidragkalkyler för ekologisk produktion 2016*. Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Online: <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/lantbruk-och-landsbygd.html>

Lööv, H., Lannhard Öberg, Å., Loxbo, H., Lukkarinen, J., Lindow, K. (2013) *Köttkonsumtionen i siffror Utveckling och orsaker*. Jordbruksverket rapport 2013:2.

Lööv, H., Widell, L. M., Sköld, O. (2015) *Livsmedelskonsumtionen i siffror – Hur har konsumtionen utvecklats de senaste femtio åren och varför?* Jordbruksverket rapport 2015:15.

Miljömålportalen. Naturvårdsverket. Online: www.miljomal.se

MSC (2018) *Svensk sill, havskräfta och räka är certifierad av MSC*. Online: <https://www.msc.org/search-results> (11 juni, 2018).

Regeringskansliet (2017) *Regeringens handlingsplan: En livsmedelsstrategi för Sverige – fler jobb och hållbar tillväxt i hela landet*. Diarienummer: N2017/00647/KOM. Stockholm.

Ryegård, C., Ryegård, O. (2017) *Ekologisk livsmedelsmarknad. Rapport om den ekologiska branschen sammanställd av Ekoweb.nu 26 januari 2017*. Ekoweb: Lidköping.

SCB (2010) *Flöden och svinn av frukt och grönt i livsmedelskedjan. En metodstudie med hjälp av materialflödesanalys*. Statistiska centralbyrån, rapport 2010:1, Stockholm.

SCB (2017) *Livsmedelsförsäljningsstatistik 2016*. Sveriges officiella statistik, statistiska meddelande HA 24 SM 1701.

- SCB (2018) Dataset: varuimport och varuexport efter varugrupp KN 2,4,6-nivå, bortfallsjusterat, sekretessrensad. År 2000 – 2017.
- Spörndly, E., Glimskär, A. (2018) *Betesdjur och betestryck i naturbetesmarker*. Institutionen för husdjurens utfodring och vård. Sveriges Lantbruksuniversitet. Rapport 297.
- Stenberg, H, Lindahl, C. (2016) *Närproducerade proteinfodermedel till köttdjur*. Gård&Djurhälsan.
- Strandberg, L-A., Persson, D. (2017) *Sveriges utrikeshandel med jordbruksvaror och livsmedel 2014–2016*. Jordbruksverkets rapport 2017:20
- Sveriges Bryggerier (2018) *Statistik*. Online: <http://sverigesbryggerier.se/statistik>
- Västra Götalandsregionen (2013) *Västra Götaland 2020: Strategin för tillväxt och utveckling i Västra Götaland 2014–2020 (RUP)*.
- Västra Götalandsregionen (2016) *Västra Götalandsregionens program för livsmedel och gröna näringar 2017–2020*. Beslutat av miljönämnden 2016-12-08 och regionutvecklingsnämnden 2016-12-14 (Diarienummer: MN 2016–00334, RUN 2016–02240).
- Wall, H., Barr, U.K., Borch, E., Brunius, C., Gunnarsson, S. m.fl. (2014) *Hållbara matvägar – referens- och lösningsscenarier för kycklingproduktion och framställning av fryst kycklingfilé*. Rapport steg 3. SIK-rapport 888: Göteborg.
- Wallén, E. m.fl. (2002) *Livscykelanalys av isbergssallat*. Institutet för Livsmedel och Bioteknik (SIK).
- Ziegler, F., Bergman, K. (2017) *Svensk konsumtion av sjömat - en växande mångfald*. SP Rapport 2017:07.



RISE Research Institutes of Sweden AB
Ideon Science Park, 223 70 LUND
Telefon: 010-516 50 00
E-post: info@ri.se, Internet: www.ri.se

Jordbruk och livsmedel
RISE Rapport 2019:06
ISBN: 978-91-88907-00-4