

Kartläggning av värdekedjan för livsmedel i Västra Götaland



Medfinansieras av
Europeiska unionen

SWECO 

Innehållsförteckning

1	Sammanfattning	5
2	Inledning	6
2.1	Syfte	6
2.2	Avgränsningar	6
2.3	Metod	6
2.3.1	Kartläggning företag	6
2.3.2	Kartläggning restströmmar	7
2.3.3	Nulägesanalys och hypoteser	8
2.3.4	Intervjuer	8
2.3.5	Analys och rekommendationer	9
3	Kartläggning	10
3.1	Livsmedelskedjan i Västra Götaland	10
3.1.1	Livsmedelskedjan i Skaraborg	11
3.1.2	Livsmedelskedjan i Göteborgsregionen	12
3.1.3	Livsmedelskedjan i Fyrbodalen	13
3.1.4	Livsmedelskedjan i Sjuhäradsregionen	14
3.2	Restströmmar	15
3.3	Intervjuer	21
4	Analys	23
4.1	Potential för nya företag – hela Västra Götaland	23
4.1.1	Förädlande mellansteg för grönsaker och spannmål saknas i livsmedelskedjan	23
4.1.2	Potential till mer primärproduktion av grönsaker och spannmål	24
4.1.3	Potential att komplettera råvaruproduktionen med landbaserade fiskodlingar	25
4.1.4	Potential till nya företag inom specialköttproduktion	26
4.1.5	Potential till nya företag inom nischade förädlade produkter inom kött, mjölk och ägg	26
4.1.6	Potential till nya företag som förädlar restströmmar från köttförädlingsföretag	27
4.1.7	Biogasproduktion saknas i livsmedelskedjan	27
4.1.1	Gödningsprodukter saknas i livsmedelskedjan	28
4.1.2	Effektiv logistik för småskaliga producenter saknas i livsmedelskedjan	29
4.2	Potential för nya företag – Skaraborg	31
4.2.1	Förädling av vegetariskt protein saknas i livsmedelskedjan	31
4.2.2	Potential till mer förädling av kött i Skaraborg	31
4.2.3	Vällingproduktion saknas i livsmedelskedjan	31
4.2.4	Förädling av vassel saknas i livsmedelskedjan	32
4.3	Potential för nya företag – Göteborgsregionen	33
4.3.1	Förädling av restströmmar från bagerier och mjölblandningsföretag	33
4.4	Potential för nya företag – Fyrbodalen	34
4.4.1	Slakterier saknas i livsmedelskedjan	34
4.4.2	Förädling av restströmmar från bagerier och mjölblandningsföretag	34
4.5	Potential för nya företag – Sjuhäradsregionen	34
4.5.1	Potential till nya företag inom förädling av frukt/grönt	34
4.6	Samarbete för fler etableringar	35

5	Rekommendationer	37
	Bilaga 1	39
	Bilaga 2	41
	Bilaga 3	42
	Bilaga 4	44
	Bilaga 5	45
	Bilaga 6	48

1 Sammanfattning

Som en del av satsningen *Västsvenska etableringar för grön omställning* har Sweco har fått i uppdrag att göra en kartläggning av värdekedjan för livsmedel och att identifiera gap i denna kedja.

Kartläggning, intervjuer och analys visar på följande behov och potentialer. De största potentialerna för nya, storskaliga etableringar är markerade med grön färg. De potentialer som i första hand behövs för att stärka livsmedelskedjan har markerats med blå färg.

Förädlande mellansteg för grönsaker och spannmål saknas i livsmedelskedjan
Potential till mer primärproduktion av grönsaker och spannmål
Potential att komplettera råvaruproduktionen med landbaserade fiskodlingar
Potential till nya företag inom specialköttproduktion
Potential till nya företag inom nischade förädlade produkter inom kött, mjölk och ägg
Förädling av vassle saknas i livsmedelskedjan
Potential till nya företag som förädlar restströmmar från köttförädlingsföretag
Biogasproduktion saknas i livsmedelskedjan
Gödningsprodukter saknas i livsmedelskedjan
Effektiv logistik för småskaliga producenter saknas i livsmedelskedjan
Förädling av vegetariskt protein saknas i livsmedelskedjan
Potential till mer förädling av kött i Skaraborg
Vällingproduktion saknas i livsmedelskedjan
Förädling av restströmmar från bagerier och mjölblandningsföretag
Slakterier saknas i livsmedelskedjan
Potential till nya företag inom förädling av frukt/grönt
Samarbete för fler etableringar

2 Inledning

2.1 Syfte

Syftet med denna kartläggning och analys är att skapa en översiktlig bild av värdekedjan inom livsmedelsproduktion och identifiera gap i denna kedja. Målet är att kunna använda denna analys för att kunna attrahera nya verksamheter till Västra Götaland och att dessa nya etableringar ska stärka regionens livsmedelskedja och bidra till ökad konkurrenskraft inom livsmedelsnäringen.

I första hand ska denna kartläggning och analys beskriva vilka företag som finns inom värdekedjan för livsmedel idag, vilka delregionala styrkor/aktörer som finns inom värdekedjan och vilka typer av verksamheter som saknas inom värdekedjan. Den ska även visa på möjligheter att nyttja befintliga företags restströmmar för ökad cirkularitet i värdekedjan.

2.2 Avgränsningar

Blå näringar var avgränsade från projektet från start.

Under projektets gång har syftet förtydligats till att beröra nya etableringar i första hand och att inte fokusera på utökad verksamhet hos befintliga etableringar.

2.3 Metod

Detta kapitel beskriver vilken data som använts som underlag för analysen samt hur uppdraget har genomförts.

2.3.1 Kartläggning företag

Som bas för kartläggningen har analysavdelningen på Västra Götalandsregionen listat företag från VGR:s företagsdatabas (levereras av Dun & Bradstreet) för bokslut 2022. I databasen ingår endast aktiebolag, samt större ekonomiska föreningar och kommanditbolag som har bokslut/årsredovisningar. Antal anställda anger ett ungefärligt värde. De SNI-koder som har filtrerats fram finns sammanställda i bilaga 1.

Företag som angetts som intressanta av Skaraborgs kommunalförbund men som inte funnits med i databasen har lagts till i listan, se bilaga 2.

Företagen har kategoriserats i första hand baserat på SNI-koder, med justeringar för de avvikelser som har upptäckts. Följande övergripande kategorier har använts:

- Kött, mjölk och ägg
- Spannmål och oljeväxter
- Fukt och grönt
- Foder
- Socker
- Blandad produktion
- Övrigt

Detta har kombinerats med en kategorisering av vilket steg i kedjan varje företag primärt befinner sig i:

- Primärproducent
- Förädlingsföretag
- Grossist
- Lantbrukstjänster

Resultatet från kartläggningen har visualiserats per kommunalförbund och redovisas i rapporten nedan.

Företagen har analyserats utifrån visualiseringarna, men också genom att göra djupdykningar i listan på företag för att kunna dra slutsatser inom smalare områden, såsom charkproduktion inom kategori "Kött/mjölk/ägg".

2.3.2 Kartläggning restströmmar

Kartläggning av huvudsakliga restströmmar genomfördes genom att använda Swecos befintliga sammanställning av inrapporterade avfallsströmmar i miljörapporter till Naturvårdsverket 2023. Avfallskoder som anges i bilaga 3 filtrerades fram och sammanställdes i en bruttolista.

Vissa livsmedelsföretag i Västra Götaland saknas i listan. För att kontrollera att listan verkligen innehåller alla restströmmar enligt miljörapporter begärde projektgruppen ut miljörapporter från Pågen och Fazer från respektive kommun. Svaret från Göteborgs kommun respektive Lidköpings kommun var att de inte har någon miljörapport från Pågen respektive Fazer. Slutsatsen är att listan innehåller alla aktuella restströmmar enligt miljörapporter.

Från bruttolistan sorterades bort

- Avfall med en kommentar om att det är brännbart
- Avfall med en kommentar om att det kommer från personalrum
- Avfall som är anmält av mottagare av avfall, till exempel avfallsanläggningar
- Avfall som är anmält av reningsverk
- Avfall som har volym som är mindre än 1 ton per år (för livsmedelsförädlings-anläggningar som enbart hade restströmmar mindre än 1 ton per år behölls dock en rad, för att dessa anläggningar skulle ingå i visualiseringen trots små flöden)

Restströmmarna analyserades och de mest intressanta restströmmarna visualiserades i kartbilder, vilka redovisas i rapporten nedan.

2.3.3 Nulägesanalys och hypoteser

Baserat på kartläggning av företag och restströmmar genomfördes en nulägesanalys och ett antal hypoteser formulerades av projektgruppen. Dessa hypoteser omarbetades i samråd med Skaraborgs kommunalförbund.

2.3.4 Intervjuer

Intervjuer genomfördes med 23 individer från 21 aktörer som föreslagits av Skaraborgs kommunalförbund. Se respondenter i bilaga 4. Dessa individer företrädde kommunalförbunden, stödorganisationer samt enskilda företag. Varje person intervjuades under 30-40 minuter. Halva intervjun var en diskussion utifrån personens expertområde och under den andra halvan diskuterades hypoteserna. Varje respondent har fått möjlighet att komplettera anteckningarna från intervjun och kompletterande intervjuer genomfördes med sju av respondenterna.

I de första intervjuerna fick respondenterna ta ställning till i hur hög utsträckning de håller med om följande hypoteser:

- 1 Det finns potential till nya företag inom förädling av kött, mjölk och ägg i Västra Götaland
- 2 Till respondenter i Skaraborg: Det finns en potential till fler förädlingsföretag inom kött i Skaraborg (till exempel i Skövde).
- 3 Det finns potential till fler förädlingsföretag inom frukt/grönt i Västra Götaland.
- 4 Det saknas företag inom förädling av vegetariskt protein i Sverige och det finns potential för denna typ av företag i Västra Götaland.
- 5 Det finns potential att skapa landbaserade fiskodlingar som komplement till lantbruk i Västra Götaland, exempelvis i övergivna stallar.
- 6 Det finns potential till nya företag inom fodertillverkning i Västra Götaland.
- 7 Det finns potential i Västra Götaland för företag som arbetar med förädling av restströmmar i området, till exempel fermentering av vassle.
- 8 Det finns potential i Västra Götaland för företag som använder restprodukter från bagerier och företag som tillverkar mjölblandningar, till exempel insektsodlingsföretag.
- 9 Det finns potential i Västra Götaland för företag som använder restströmmar från slakterier, till exempel blod och ben.
- 10 Det finns potential i Västra Götaland för ytterligare tillverkning av biogas baserat på restströmmar från livsmedelsindustri.
- 11 Det finns potential till fler små/mellanstora förädlingsföretag inom mejeri i Skaraborg.
- 12 Det finns en potential till fler förädlingsföretag inom ingredienser för bakning i Sjuhärad, Fyrbodal och Skaraborg.
- 13 Det saknas rådgivning och forskning/utveckling (försöksodling) inom frukt/grönt i Västra Götaland, vilket hämmar potentialen till både ökad primärproduktion och vidareförädling.

- 14 Det finns potential till nya företag i Västra Götaland som odlar råvaror till kryddföretagen i Göteborgsregionen.
- 15 Det finns potential för nya företag inom vällingproduktion i Västra Götaland.

Under intervjuerna utökades listan med hypoteser med följande tre hypoteser, baserat på information från respondenterna.

- 16 Det finns potential att öka primärproduktionen av frukt, grönt och spannmål/olja i Västra Götaland.
- 17 Det finns potential i ökad produktion av lamm, eller annat kött, ägg, mjölk i Västra Götaland.
- 18 Det finns potential i att ta fram gödningsprodukter i Västra Götaland.

Inför analysen avgränsades hypoteserna på så sätt att de som fått minst 60% stöd i medeltal betraktades som validerade och togs vidare till analysen.

2.3.5 Analys och rekommendationer

Baserat på nulägesanalys och intervjuer genomfördes en analys av vilka delar av livsmedelskedjan som saknas i Västra Götaland samt vilka potentialer för nya etableringar som identifierats. De mest framträdande av dessa saknade delar i kedjan samt potentiella etableringar rekommenderades för uppdragsgivaren att fokusera på i första hand.

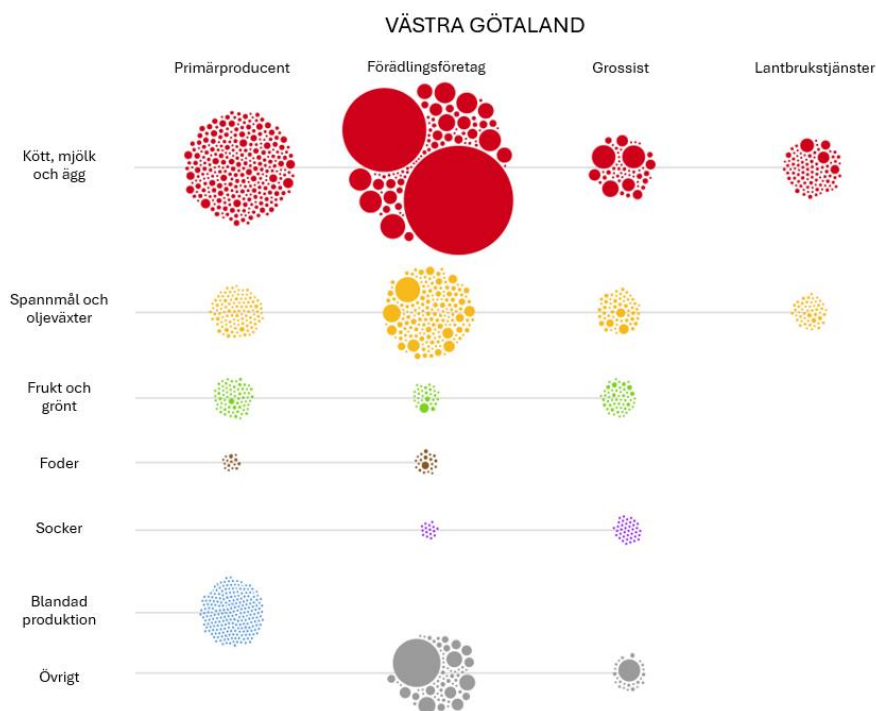
3 Kartläggning

Som grund för analysen har företag i livsmedelskedjan i Västra Götaland och deras restströmmar kartlagts och visualiserats.

3.1 Livsmedelskedjan i Västra Götaland

Nulägeskartläggningen visar att det i Västra Götaland finns hela värdekedjor inom både kött/mjolk/ägg, frukt/grönt och spannmål/oljeväxter. I detta kapitel definieras specifika styrkor i regionen samt möjligheter till ytterligare utveckling.

Visualiseringarna representerar företagen per kategori inom respektive område, där antalet markeringar visar antalet företag medan storleken på markeringen representerar företagets antal anställda. Alla företag är inte representerade (se detaljer i 2.3) men visualiseringen visar aktiebolagen inom respektive område vilket har använts som underlag för analysen.



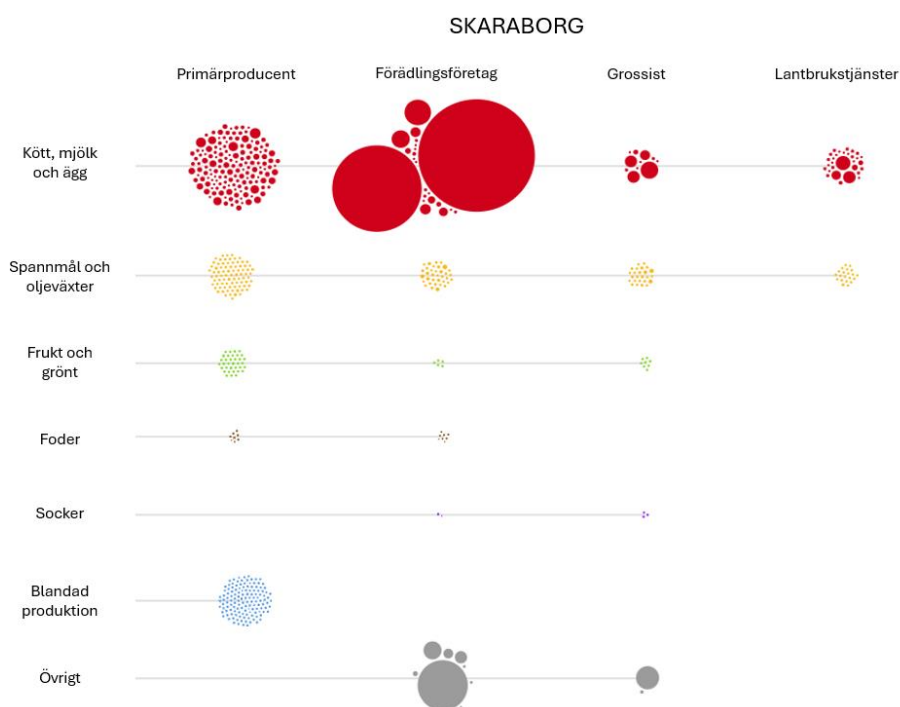
Figur 1 Översikt företag inom livsmedelskedjan i Västra Götaland

I översikterna gäller att i kategori "Blandad produktion" ingår generellt företag som utför en blandning av spannmålsodling, entreprenadverksamhet, personaluthyrning, skog, djurproduktion och till mindre del frukt och grönt. I analysen har de företag som är primärproducenter i denna kategori antagits till stor del höra till "Kött, mjölk och ägg" samt "Spannmål och oljeväxter". Kategori "Övrigt" tillhör smalare nischer som inte platsar i övriga kategorier.

Generellt är företagen i Västra Götaland större inom förädlings- och grossistleden jämfört med primärproducenterna, se Figur 1, vilket kan antas bero på att investeringarna som krävs för denna typ av verksamheter kräver stor produktion för att bli lönsamma. Primärproducenterna är typiskt lantbrukare, vilket ofta är mindre företag.

För hela Västra Götaland är den stora primärproduktionen en styrka. Det finns potential att bygga vidare på denna styrka med mer livsmedelsförädling.

3.1.1 Livsmedelskedjan i Skaraborg



Figur 2 Översikt företag inom livsmedelskedjan i Skaraborg

I Skaraborg finns en tonvikt på ett fåtal stora aktörer inom livsmedelsförädling medan det finns färre små och medelstora företag, se Figur 2.

Primärproduktion inom kött är en styrka i Skaraborg. Förädling inom kött sker till exempel på Scan och Skövde slakteri i Skaraborg samt i Göteborgsregionen och delvis Sjuhärad.

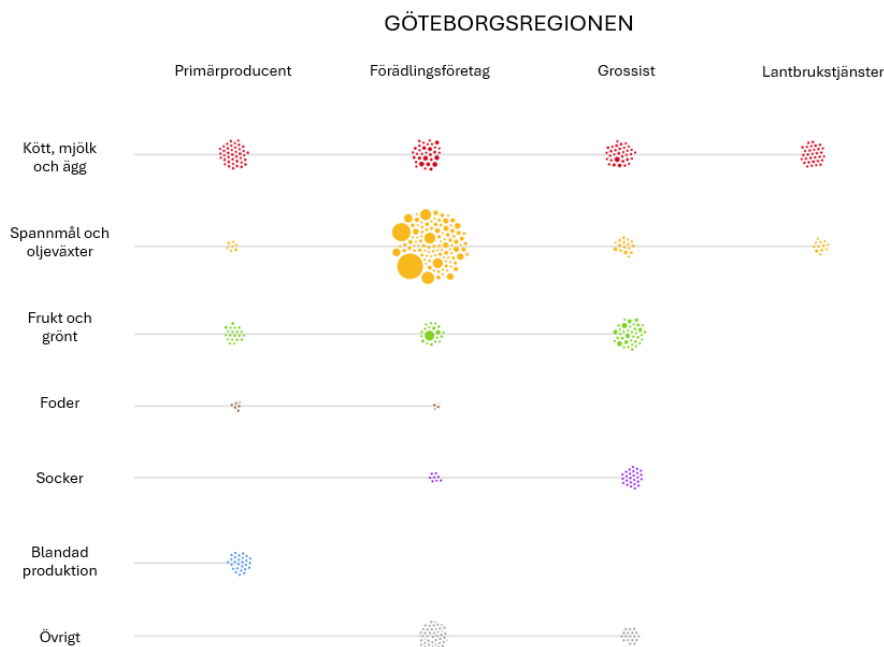
I Skaraborg finns relativt många gårdar med mjölkproduktion, jämfört med större andel nötköttsproduktion i till exempel Göteborgsregionen.

Mjölkproduktion är mer arbetsintensivt och ger fler typer av produkter jämfört med nötköttproduktion, vilket kan ses som fördelar ur Skaraborgs perspektiv.

Stor primärproduktion inom spannmål och oljeväxter är en styrka i Skaraborg. Förädlingen av dessa råvaror sker i hög grad utanför Skaraborg. I Göteborgsregionen finns många förädlingsföretag inom denna kategori vilket gör att projektgruppen antar att det finns ett stort flöde av spannmål från Skaraborg till förädling i Göteborgsregionen.

I Skaraborg finns kunskap om och råvaror för vällingproduktion, vilket är en styrka.

3.1.2 Livsmedelskedjan i Göteborgsregionen



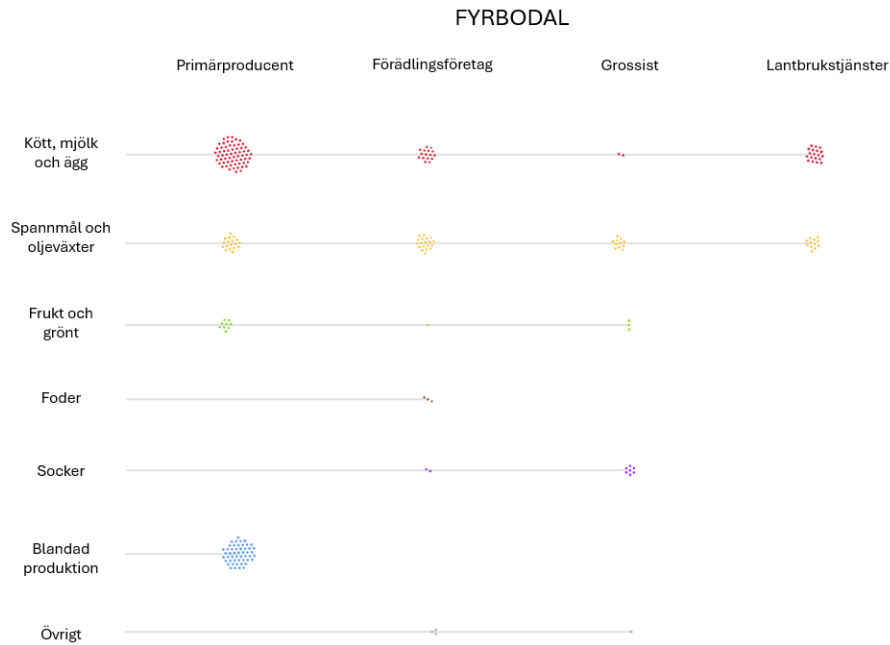
Figur 3 Översikt företag inom livsmedelskedjan i Göteborgsregionen

En styrka i Göteborgsregionen är ett stort antal medelstora/stora företag inom förädling av spannmål, både bakningsföretag och företag som gör ingredienser till bakningsföretag såsom till exempel Credins, Engelhardt och Bakels, se Figur 3.

En analys av de företag som ingår i kategori kött, mjölk och ägg visar att charktillverkning är en styrka i hela Västra Götaland och speciellt i Göteborgsregionen, samt att i Göteborgsregionen finns relativt många gårdar med nötköttproduktion, jämfört med större andel mjölkproduktion på gårdarna i Skaraborg.

Ett relativt stort antal förädlingsföretag och grossister inom socker är en styrka inom Göteborgsregionen.

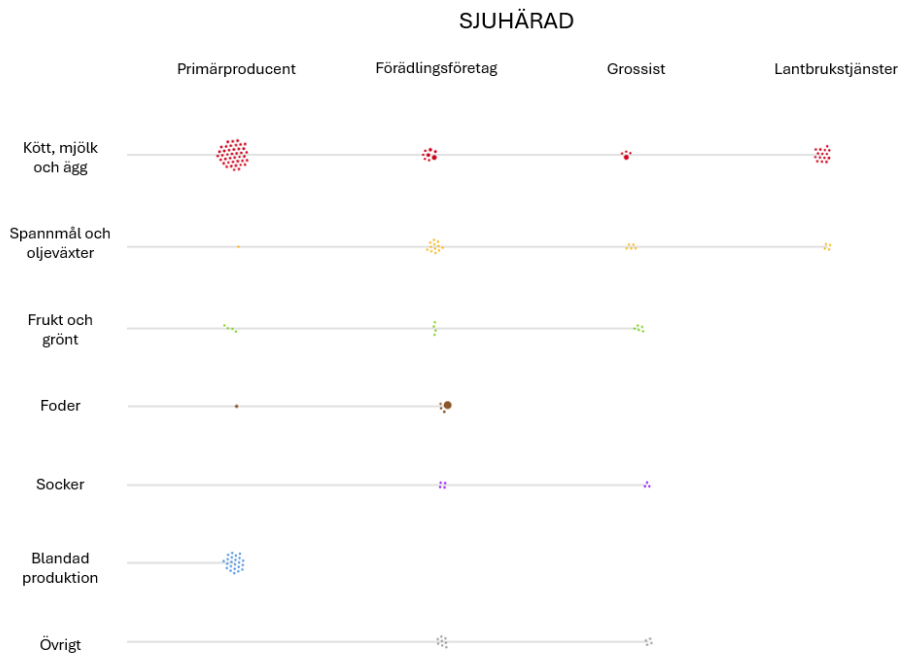
3.1.3 Livsmedelskedjan i Fyrbodal



Figur 4 Översikt företag inom livsmedelskedjan i Fyrbodal

I Fyrbodal finns många äggproducenter vilket är en styrka, dessa är en del av kategori kött, mjölk och ägg i Figur 4.

3.1.4 Livsmedelskedjan i Sjuhärad



Figur 5 Översikt företag inom livsmedelskedjan i Sjuhärad

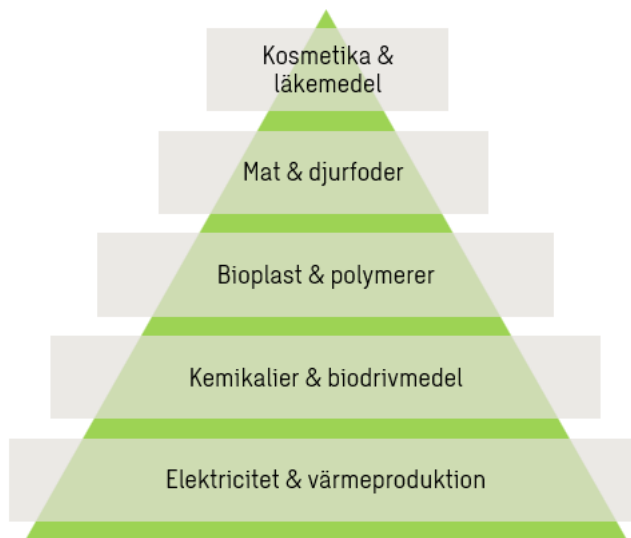
Foderproduktion är en styrka i Sjuhärad, se Figur 5. Det finns kompetens och erfarenhet inom foderproduktion i området med tanke på Partner in Pet Food (tidigare Doggy) i Vårgårda kombinerat med ett antal andra foderproducenter i övriga Västra Götaland. I Västra Götaland finns även stor lokal primärproduktion av flera beståndsdelar till foder, såsom spannmål och animaliska biprodukter.

Förädling inom kött är en styrka i Sjuhärad, det finns liten primärproduktion inom kött i området jämfört med till exempel Skaraborg, men trots detta flera företag som förädlar råvaror såsom slakteriet KLS Ugglarps och Allmans med tillverkning av charkprodukter etc.

3.2 Restströmmar

Restströmmar har sammanställts och analyserats för att lyfta fram restströmmar som har potential att öka cirkulariteten i värdekedjan. Analysen av restströmmar har varit mycket övergripande i detta projekt. För att nå längre behöver aktörerna kontaktas för att få veta mer information om restströmmarna. Kontaktuppgifter till uppgiftslämnare finns i bilaga 5.

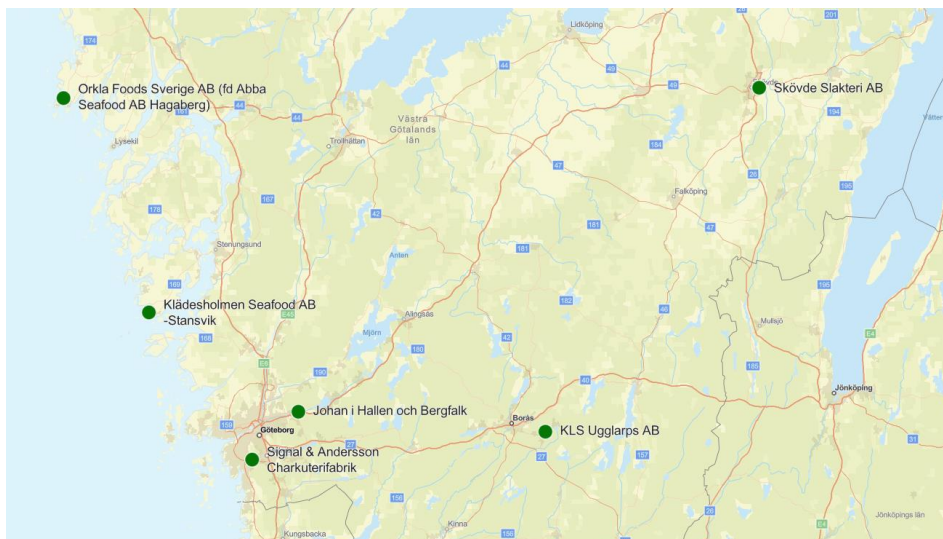
Som bas för analysen används ekopyramiden, se Figur 6. Ekopyramiden visar förenklat vilka typer av användning av biomassa som behåller värdet i materialet bäst och därför bör eftersträvas. Till exempel är det bättre att tillverka biogas än att utvinna energi, men ännu bättre att tillverka livsmedel.



Figur 6 Ekopyramiden, efter Derksen et al 2008, "De ecopyramide: biomassa beter benutten"

Flera restströmmar i listan har potential att uppgraderas till livsmedel eller foder, till exempel vassle och restströmmar från bagerier. Informationen från miljörapporterna anger att åtminstone ett företag har 100 ton vassle per år som restprodukt och detta skickas i dagsläget till biogasproduktion. Restströmmar från bagerier kan vara lämpliga som mat för insekter, vilket kan göra ett område med många bagerier intressanta för denna typ av etableringar.

Eftersom det finns stora restströmmar från slakterier/charkuterier på flera platser inom Västra Götaland har en specifik karta skapats för att visualisera dessa, se Figur 7 och Tabell 1. Observera att kartan enbart innehåller restströmmar som fångats upp i miljörapporter, se metodkapitlet i 2.3.2.

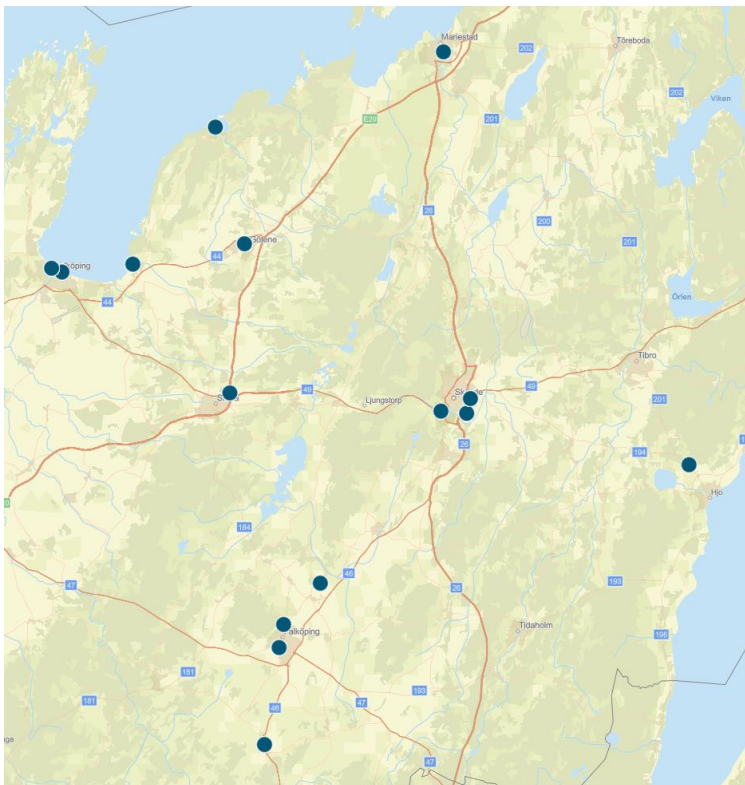


Figur 7 Restströmmar från slakterier/charkuterier

Anläggning snamn	Avfallstyp	Mängd i ton	Kommentar	Anläggningsort
Johan i Hallen och Bergfalk	Material som är olämpliga för konsumtion eller beredning	113,3		Partille
Johan i Hallen och Bergfalk	Annat avfall	78,7		Partille
KLS Ugglarps AB	Vävnadsdelar från djur	1 563,0	Animaliskt avfall till destruktion	DALSJÖFORS
KLS Ugglarps AB	Vävnadsdelar från djur	20 425,0	Animaliskt avfall för rötning	DALSJÖFORS
KLS Ugglarps AB	Vävnadsdelar från djur	1 500,5	Animaliskt avfall Gödsel/urin	DALSJÖFORS
Klädesholmen Seafood AB -Stansvik	Annat avfall	0,0		RONNANG
Klädesholmen Seafood AB -Stansvik	Annat avfall	78,2		RONNANG
Orkla Foods Sverige AB (fd Abba Seafood AB Hagaberg)	Vävnadsdelar från djur	1 286,4		KUNGSHAMN
Orkla Foods Sverige AB (fd Abba Seafood AB Hagaberg)	Material som är olämpliga för konsumtion eller beredning	3 222,4		KUNGSHAMN
Orkla Foods Sverige AB (fd Abba Seafood AB Hagaberg)	Annat avfall	180,5		KUNGSHAMN
Signal & Andersson Charkuterifabrik	Annat avfall	0,1		Göteborg
Skövde Slakteri AB	Vävnadsdelar från djur	1 521,0	ABP kat 1 till förbränning	SKÖVDE
Skövde Slakteri AB	Vävnadsdelar från djur	671,0	ABP kat 3 till förbränning	SKÖVDE
Skövde Slakteri AB	Vävnadsdelar från djur	17 819,0	Biogasråvara	SKÖVDE

Tabell 1 Restströmmar från slakterier/charkuterier

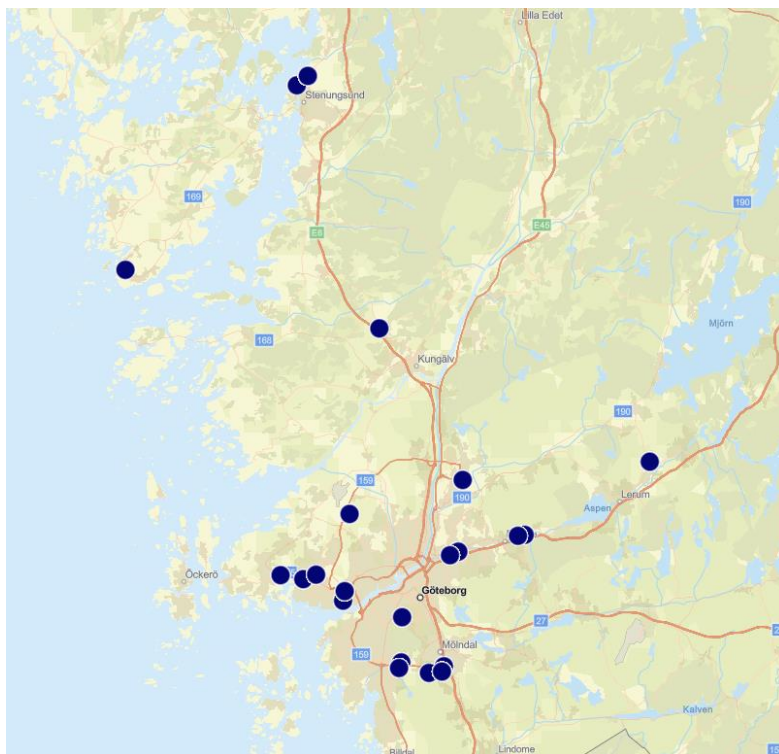
Översikter har även skapats för volymerna av biologiska restströmmar som produceras, se Figur 8, Figur 9, Figur 10 och Figur 11, samt Tabell 2, Tabell 3, Tabell 4 och Tabell 5. Dessa kan användas för att diskutera möjligheter för mer övergripande satsningar, inom till exempel biogas.



Figur 8 Restströmmar livsmedelsavfall Skaraborg

Anläggningsnamn	Avfallstyp	Mängd i ton	Kommentar	Anläggningsort
Arla Foods AB	Slam från tvättning, rengöring, skalning, centrifugering och sep;	17,5		GÖTENE
Arla Foods AB	Slam från tvättning, rengöring, skalning, centrifugering och sep;	59,8		GÖTENE
Arla Foods AB	Slam från tvättning, rengöring, skalning, centrifugering och sep;	19707,0		GÖTENE
Arla Foods AB	Slam från avloppsbehandling på produktionsstället	23,0		GÖTENE
Arla Foods AB	Biologiskt nedbrytbart köks- och restaurangavfall	10,7		GÖTENE
Arla Foods AB	Biologiskt nedbrytbart köks- och restaurangavfall	12,6		GÖTENE
Arla Foods AB	Biologiskt nedbrytbart köks- och restaurangavfall	16,7		GÖTENE
Arla Foods AB	Biologiskt nedbrytbart köks- och restaurangavfall	3,0		GÖTENE
Arla Foods AB	Biologiskt nedbrytbart köks- och restaurangavfall	21,9		GÖTENE
Arla Foods AB	Biologiskt nedbrytbart köks- och restaurangavfall	160,0		GÖTENE
Arla Foods AB	Biologiskt nedbrytbart köks- och restaurangavfall	131,0		GÖTENE
Arla Foods AB	Biologiskt nedbrytbart köks- och restaurangavfall	304,2		GÖTENE
Arla Foods AB	Ätlig olja och ätligt fett	223,7		GÖTENE
BEWI Insulation Sverige AB	Biologiskt nedbrytbart köks- och restaurangavfall	4,6		SKÖVDE
DAVA Foods Sweden	Biologiskt nedbrytbart köks- och restaurangavfall	8,0		Skara
Falköpings Mejeri	Material som är olämpliga för konsumtion eller beredning	10,1	Förpackad produkt till biogas	FALKÖPING
Friggeråkers Verkstäder	Annat avfall	11,0		FALKÖPING
Gunnar Dafgård AB	Biologiskt nedbrytbart köks- och restaurangavfall	0,0		KÄLLBY
Katrinefors Bruk	Fett- och oljeblandningar från oljeavskiljare som endast innehåll	1,0	Avfallet kommer från rengöring av fläktsystem	MARIESTAD
Kinnarps AB	Biologiskt nedbrytbart köks- och restaurangavfall	19,8		KINNA RP
Lantmännen ek. för. Lidan	Ätlig olja och ätligt fett	1,0		LIDKÖPING
Nygården	Annat avfall	2290,0		HJO
Powertrain Engineering Sweden	Ätlig olja och ätligt fett	3,0		SKÖVDE
PR Slamsugning AB Tomtens fd k Växtdelar		1243,7		FALKÖPING
PR Slamsugning AB Tomtens fd k Material som är olämpliga för konsumtion eller beredning		412,0		FALKÖPING
PR Slamsugning AB Tomtens fd k Material som är olämpliga för konsumtion eller beredning		19,0		FALKÖPING
Skövde Slakteri AB	Vävnadsdelar från djur	1521,0	ABP kat 1 till förbränning	SKÖVDE
Skövde Slakteri AB	Vävnadsdelar från djur	671,0	ABP kat 3 till förbränning	SKÖVDE
Skövde Slakteri AB	Vävnadsdelar från djur	17819,0	Biogasråvara	SKÖVDE
Skövde Slakteri AB	Vävnadsdelar från djur	17819,0	biogasråvara	SKÖVDE
SNA Europe (Industries) AB Lid	Ätlig olja och ätligt fett	3,0		LIDKÖPING
Svenska Foder Hälleklis	Material som är olämpliga för konsumtion eller beredning	3,2	Slamsugning av brunnar	HÄLLEKLIS

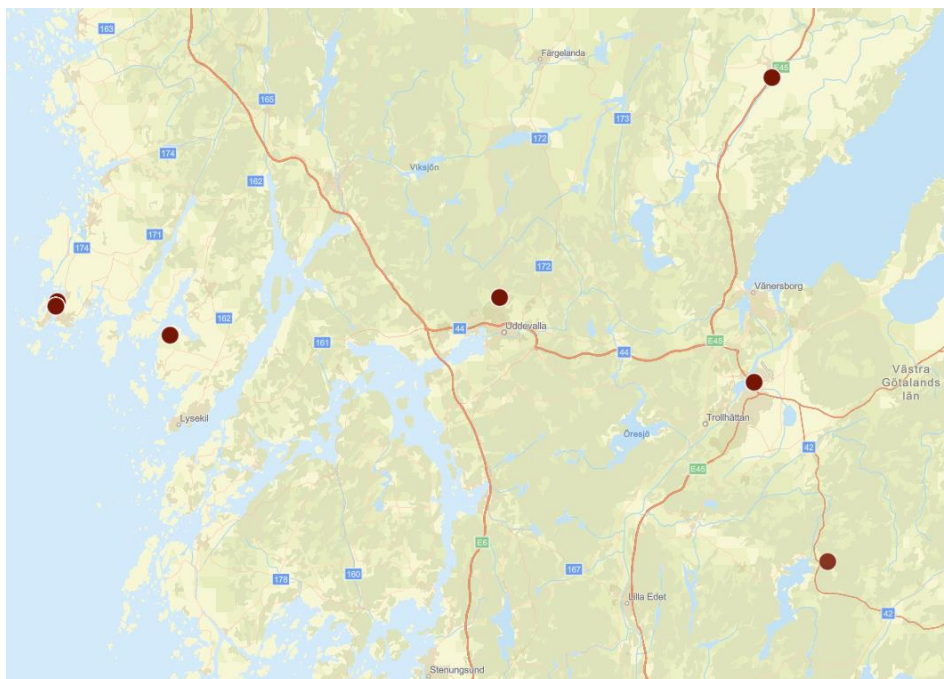
Tabell 2 Restströmmar livsmedelsavfall Skaraborg



Figur 9 Restströmmar livsmedelsavfall Göteborgsregionen

Anläggning snamn	Avfallstyp	Mängd i ton	Kommentar	Anläggningsort
Almody	Slam från avloppsbehandling på produktionsstället	793		Torslanda
AstraZeneca AB	Biologiskt nedbrytbart köks- och restaurangavfall	40,5	Biologisk behandling kompostering	MÖLNDAL
Bakels Sweden AB	Material som är olämpliga för konsumtion eller beredning	23,579		GÖTEBORG
Bakels Sweden AB	Material som är olämpliga för konsumtion eller beredning	380,056		GÖTEBORG
Bakels Sweden AB	Annat avfall	132,5		GÖTEBORG
Bakels Sweden AB	Konserveringsmedelsavfall	1,228		GÖTEBORG
Bakels Sweden AB	Slam från avloppsbehandling på produktionsstället	289		GÖTEBORG
Bakels Sweden AB	Annat avfall	0,006		GÖTEBORG
Credin Sverige AB fd Zeelandia	Material som är olämpliga för konsumtion eller beredning	57,08		LERUM
Credin Sverige AB fd Zeelandia	Slam från avloppsbehandling på produktionsstället	17,004	Fettavskiljare	LERUM
Credin Sverige AB fd Zeelandia	Material som är olämpliga för konsumtion eller beredning	1,7	Livsmedel från Bageriet	LERUM
Credin Sverige AB fd Zeelandia	Biologiskt nedbrytbart köks- och restaurangavfall	1,068	Hushållsavfall mat	LERUM
Estrella, Angered	Slam från tvättning, rengöring, skurning, centrifugering och sepe	1274,59	Biologiskt processavfall (vätt)	ANGERED
Estrella, Angered	Material som är olämpliga för konsumtion eller beredning	1335,76	Biologiskt processavfall (torrt)	ANGERED
Estrella, Angered	Material som är olämpliga för konsumtion eller beredning	179,367	Fett, återvunnet (vegetabilisk olja)	ANGERED
Estrella, Angered	Material som är olämpliga för konsumtion eller beredning	208,39	Potatis, jord och sten	ANGERED
Estrella, Angered	Slam från avloppsbehandling på produktionsstället	598,6	Fett och slam från fett- resp. slamavskiljare	ANGERED
Inovyn Sverige AB	Ättig olja och ättigt fett	1,5		STENUNGSUND
Johan i Hallen och Bergfalk	Material som är olämpliga för konsumtion eller beredning	113,3		Partille
Johan i Hallen och Bergfalk	Annat avfall	78,7		Partille
Johan i Hallen och Bergfalk	Biologiskt nedbrytbart köks- och restaurangavfall	3,273		Partille
Klädesholmen Seafood AB -Stans	Annat avfall	78,2		RONNANG
Leröy Seafood Kungälv	Biologiskt nedbrytbart köks- och restaurangavfall	30,5		Kungälv
Majonnäsfabriken Skåne Finkost	Slam från avloppsbehandling på produktionsstället	87,51		Partille
Majonnäsfabriken Skåne Finkost	Biologiskt nedbrytbart köks- och restaurangavfall	14,96		Partille
Nouryon Functional Chemicals	Slam från avloppsbehandling på produktionsstället	4		STENUNGSUND
Nouryon Functional Chemicals	Ättig olja och ättigt fett	3		STENUNGSUND
Nouryon Pulp and Performance C	Biologiskt nedbrytbart köks- och restaurangavfall	21,5		BOHUS
Preem AB Preemraff Göteborg	Biologiskt nedbrytbart köks- och restaurangavfall	5,5065		GÖTEBORG
Preemraff Göteborg, terminalen	Slam från tvättning och rengöring	80,52		GÖTEBORG
Riskullaverket	Biologiskt nedbrytbart köks- och restaurangavfall	2,51		MÖLNDAL
Sahlgrenska Sjukhuset	Biologiskt nedbrytbart köks- och restaurangavfall	76,4		GÖTEBORG
Signal & Andersson Charkuterifabri	Slam från avloppsbehandling på produktionsstället	253		Göteborg
Signal & Andersson Charkuterifabri	Annat avfall	0,1		Göteborg
SKF Sverige AB -Göteborg	Biologiskt nedbrytbart köks- och restaurangavfall	24,56		GÖTEBORG
St1 Refinery AB	Växtdelar	30,9		GÖTEBORG
St1 Refinery AB	Slam från avloppsbehandling på produktionsstället	32,62		GÖTEBORG
St1 Refinery AB	Annat avfall	209		GÖTEBORG
Wellspect AB	Biologiskt nedbrytbart köks- och restaurangavfall	8,56		MÖLNDAL
Wellspect AB	Ättig olja och ättigt fett	59		MÖLNDAL
VOLVO Lastvagnar AB	Biologiskt nedbrytbart köks- och restaurangavfall	3,15		GÖTEBORG
VOLVO Personvagnar AB	Biologiskt nedbrytbart köks- och restaurangavfall	460		GÖTEBORG
Örneborgs Delikatesser	Slam från avloppsbehandling på produktionsstället	2340	2340 har m3 som enhet	Askim

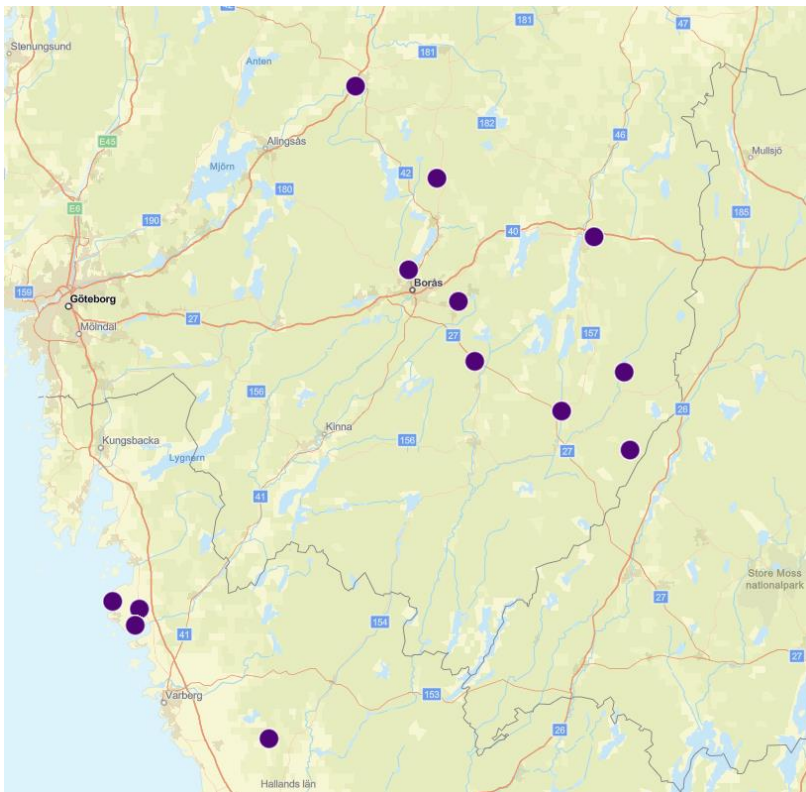
Tabell 3 Restströmmar livsmedelsavfall Göteborgsregionen



Figur 10 Restströmmar livsmedelsavfall Fyrbodalen

Anläggningsnamn	Avfallstyp	Mängd i ton	Kommentar	Anläggningsort
Hovhultverket	Biologiskt nedbrytbart köks- och restaurangavfall	2,111		Uddevalla
Kobergs Godsförädlning	Vävnadsdelar från djur	64,35	Kadaver	SOLLEBRUNN
Leröy Smögen Seafood AB (Kung	Annat avfall	0		KUNGSHAMN
Orkla Foods Sverige AB (fd Abba	Vävnadsdelar från djur	1 286,4		KUNGSHAMN
Orkla Foods Sverige AB (fd Abba	Material som är olämpliga för konsumtion eller beredning	3 222,4		KUNGSHAMN
Orkla Foods Sverige AB (fd Abba	Slam från avloppsbehandling på produktionsstället	1,3		KUNGSHAMN
Orkla Foods Sverige AB (fd Abba	Annat avfall	180,5		KUNGSHAMN
Orkla Foods Sverige AB (fd Abba	Biologiskt nedbrytbart köks- och restaurangavfall	18		KUNGSHAMN
Parker Hannifin AB	Biologiskt nedbrytbart köks- och restaurangavfall	1,12		TROLLHÄTTAN
Preemraff, Lysekil	Ätlig olja och ätligt fett	2,396		LYSEKIL
Toppfrys AB	Slam från tvättning, rengöring, skalling, centrifugering och sep:	124		BRÄLANDA

Tabell 4 Restströmmar livsmedelsavfall Fyrbodalen



Figur 11 Restströmmar livsmedelsavfall Sjuhärad

Anläggningsnamn	Avfallstyp	Mängd i ton	Kommentar	Anläggningsort
Ardagh Glass Limmared AB	Biologiskt nedbrytbart köks- och restaurangavfall	7,83		LIMMARED
Arom Dekor Kemi AB	Biologiskt nedbrytbart köks- och restaurangavfall	0,89		SEXDREGA
Doggy AB	Material som är olämpliga för konsumtion eller beredning	618,8		VÄRGÅRDA
Doggy AB	Material som är olämpliga för konsumtion eller beredning	1749,5		VÄRGÅRDA
Doggy AB	Slam från avloppsbehandling på produktionsstället	2624,2		VÄRGÅRDA
Doggy AB	Annat avfall	494,2		VÄRGÅRDA
Doggy AB	Annat avfall	259		VÄRGÅRDA
Emballator Ulricehamns Bleck	Biologiskt nedbrytbart köks- och restaurangavfall	1,631		ULRICEHAMN
Flügger, nya fabriken	Biologiskt nedbrytbart köks- och restaurangavfall	9	Matavfall.	Bollebygd
Högyrd Lantbruks AB	Slam från tvättning, rengöring, skalling, centrifugering och sep:	201	havrevatten	TVÅAKER
Högyrd Lantbruks AB	Slam från tvättning, rengöring, skalling, centrifugering och sep:	15	frukt och grönt	TVÅAKER
Högyrd Lantbruks AB	Slam från tvättning, rengöring, skalling, centrifugering och sep:	100	Potatisskal	TVÅAKER
Högyrd Lantbruks AB	Material som är olämpliga för konsumtion eller beredning	100	Vassle	TVÅAKER
KLS Ugglarps AB	Vävnadsdelar från djur	1 563,0	Animaliskt avfall till destruktion	DALSJÖFORS
KLS Ugglarps AB	Vävnadsdelar från djur	20 425,0	Animaliskt avfall för rötning	DALSJÖFORS
KLS Ugglarps AB	Vävnadsdelar från djur	1 500,5	Animaliskt avfall Gödsel/urin	DALSJÖFORS
Nexans Sweden AB	Biologiskt nedbrytbart köks- och restaurangavfall	1,6		GRIMSÅS
Nexans Sweden AB	Ätlig olja och ätligt fett	6,3		GRIMSÅS
Parker Hannifin Manufacturing Sw	Biologiskt nedbrytbart köks- och restaurangavfall	3465		BORÅS
Ringhalsverket	Biologiskt nedbrytbart köks- och restaurangavfall	21,117		VÄRÖBACKA
Ringhalsverket	Ätlig olja och ätligt fett	132		VÄRÖBACKA
Svedbergs i Dalstorp AB	Biologiskt nedbrytbart köks- och restaurangavfall	1		DALSTORP
Swedish Oat Fiber AB	Slam från tvättning, rengöring, skalling, centrifugering och sep:	208		BUA
Swedish Oat Fiber AB	Annat avfall	0		BUA
Södra Cell Värö	Ätlig olja och ätligt fett	9,29		VÄRÖBACKA
Vida Borgstena AB	Ätlig olja och ätligt fett	2,45		BORGSTENA

Tabell 5 Restströmmar livsmedelsavfall Sjuhärad

3.3 Intervjuer

Generellt fick hypoteserna stort stöd av respondenterna men det var även stor spridning mellan svaren, se sammanställning i Tabell 6.

		Medel	Max	Min
1	Det finns potential till nya företag inom förädling av kött, mjölk och ägg i Västra Götaland	83%	100%	40%
2	Till respondenter i Skaraborg: Det finns en potential till fler förädlingsföretag inom kött i Skaraborg (till exempel i Skövde).	73%	100%	40%
3	Det finns en potential till fler förädlingsföretag inom frukt/grönt i Västra Götaland.	66%	100%	20%
4	Det saknas företag inom förädling av vegetariskt protein i Sverige och det finns potential för denna typ av företag i Västra Götaland.	65%	100%	10%
5	Det finns potential att skapa landbaserade fiskodlingar som komplement till lantbruk i Västra Götaland, exempelvis i övergivna stallar.	75%	100%	10%
6	Det finns potential till nya företag inom fodertillverkning i Västra Götaland.	57%	100%	10%
7	Det finns en potential i Västra Götaland för företag som arbetar med förädling av restströmmar i området, till exempel fermentering av vassle.	72%	100%	10%
8	Det finns en potential i Västra Götaland för företag som använder restprodukter från bagerier och företag som tillverkar mjölblandningar, till exempel insektsodlingsföretag.	63%	100%	30%
9	Det finns en potential i Västra Götaland för företag som använder restströmmar från slakterier, till exempel blod och ben.	72%	100%	40%
10	Det finns en potential i Västra Götaland för ytterligare tillverkning av biogas baserat på restströmmar från livsmedelsindustri.	87%	100%	40%
11	Det finns potential till fler små/mellanstora förädlingsföretag inom mejeri i Skaraborg.	55%	90%	10%
12	Det finns en potential till fler förädlingsföretag inom ingredienser för bakning i Sjuhärad, Fyrbodal och Skaraborg.	42%	80%	10%
13	Det saknas rådgivning och forskning/utveckling (försöksodling) inom frukt/grönt i Västra Götaland, vilket hämmar potentialen till både ökad primärproduktion och vidareförädling.	53%	100%	0%
14	Det finns potential till nya företag i Västra Götaland som odlar råvaror till kryddföretagen i Göteborgsregionen.	38%	80%	10%
15	Det finns potential för nya företag inom vällingproduktion i Västra Götaland.	66%	100%	20%
16	Det finns potential att öka primärproduktionen av frukt, grönt och spannmål/olja i Västra Götaland.	86%	100%	50%
17	Det finns potential i ökad produktion av lamm, eller annat kött, ägg mjölk, lamm i Västra Götaland.	95%	100%	80%
18	Det finns potential i att ta fram gödningsprodukter i Västra Götaland.	60%	60%	60%

Tabell 6 Hypoteser och deras respektive stöd från respondenter

Följande hypoteser fick 60% stöd från respondenter eller högre i medeltal och inkluderas därför i nedan analys.

- 1 Det finns potential till nya företag inom förädling av kött, mjölk och ägg i Västra Götaland
- 2 Till respondenter i Skaraborg: Det finns en potential till fler förädlingsföretag inom kött i Skaraborg (till exempel i Skövde).
- 3 Det finns en potential till fler förädlingsföretag inom frukt/grönt i Västra Götaland.
- 4 Det saknas företag inom förädling av vegetariskt protein i Sverige och det finns potential för denna typ av företag i Västra Götaland.
- 5 Det finns potential att skapa landbaserade fiskodlingar som komplement till lantbruk i Västra Götaland, exempelvis i övergivna stallar.
- 7 Det finns en potential i Västra Götaland för företag som arbetar med förädling av restströmmar i området, till exempel fermentering av vassle.

Det finns en potential i Västra Götaland för företag som använder restprodukter från
8 bagerier och företag som tillverkar mjölblandningar, till exempel insektsodlingsföretag.
- 9 Det finns en potential i Västra Götaland för företag som använder restströmmar från slakterier, till exempel blod och ben.
- 10 Det finns en potential i Västra Götaland för ytterligare tillverkning av biogas baserat på restströmmar från livsmedelsindustri.
- 15 Det finns potential för nya företag inom vällingproduktion i Västra Götaland.
- 16 Det finns potential att öka primärproduktionen av frukt, grönt och spannmål/olja i Västra Götaland.
- 17 Det finns potential i ökad produktion av lamm, eller annat kött, ägg, mjölk i Västra Götaland.
- 18 Det finns potential i att ta fram gödningsprodukter i Västra Götaland.

4 Analys

I detta kapitel beskrivs resultaten från analysen av ovan kartläggningar. Först presenteras specifika potentialer som identifierats för hela Västra Götaland, därefter potentialer som i första hand riktar sig mot respektive kommunalförbund och sist en övergripande rekommendation om samarbete för fler etableringar.

4.1 Potential för nya företag – hela Västra Götaland

I detta avsnitt presenteras länkar som saknas inom livsmedelskedjan i Västra Götaland samt potentialer för fler etableringar.

4.1.1 Förädlande mellansteg för grönsaker och spannmål saknas i livsmedelskedjan

Förädlande mellansteg saknas i livsmedelskedjan i Västra Götaland. Att råvarorna är förädlade, till exempel tvättade eller skalade, är ofta en förutsättning för att kunna sälja dem vidare. Vissa av dessa steg skulle kunna vara en del av råvaruproducenternas verksamhet, men eftersom råvaruproducenterna ofta vill fokusera på sin kärnverksamhet kan det behövas separata förädlingsverksamheter. Att ha separata verksamheter för dessa mellansteg ger också möjlighet att få skalfördelar.

Mellansteg som saknas enligt respondenterna:

- Tvättning
- Rensning
- Skalning
- Malning

Det verkar finnas stor samsyn bland respondenterna om att denna typ av förädling saknas och att det kan vara utmanande att få den på plats. Det finns flera möjliga vägar att få i gång denna typ av verksamheter, antingen genom nya etableringar eller genom att stötta producent, logistikföretag eller förädlare att utöka sin verksamhet med fler steg. Som åtgärd föreslås ett gemensamt projekt, tillsammans med till exempel Lokalproducerat i Väst, för att undersöka hur denna typ av verksamheter kan nå bärighet och sänka trösklarna för denna typ av etableringar.

4.1.2 Potential till mer primärproduktion av grönsaker och spannmål

Hypotesen "Det finns potential att öka primärproduktionen av frukt, grönt och spannmål/olja i Västra Götaland" fick stöd av respondenterna till 86%.

Förädlingsföretagen i Västra Götaland köper idag in mycket råvaror från utanför länet och även via import. Respondenterna ser detta som tecken på att det finns en potential att i stället odla mer lokalt och leverera till de lokala företagen. Det kan dock finnas andra anledningar till att förädlingsföretagen inte köper lokalproducerat, som att man hellre köper i bulk eller att det finns tillgängliga råvaror utanför Västra Götaland till lägre pris. Även för de företag som har kunder som ser ett värde i lokal produktion kan det räcka med att råvaran är svensk.

Potentialen till mer primärproduktion av grönsaker för att bidra till ökad självförsörjningsgrad är stor, det gäller självförsörjningsgraden både lokalt inom Västra Götaland och nationellt. Grönsaker är en av de produkter som importeras i högst grad till Sverige.

Potentialen till mer primärproduktion är stor med avseende på markyta. Markerna i länet är inte fullt nyttjade idag.

Även om potentialen finns är det svårt att starta ett lantbruk med spannmålsodling utan att själv ha vuxit upp i lantbruket eftersom det är dyrt att investera i de stora lantbruksföretag som är vanliga idag. Odling av grönsaker är utmanande, bland annat på grund av det nordiska klimatet.

Sammantaget finns det potential för fler företag inom primärproduktion av grönsaker och spannmål, men det finns också utmaningar. Förslag på vad som kan göras för att fler företag ska startas inom denna sektor:

- Kartlägg var i området det finns restvärme för att skapa förutsättningar för storskalig grönsaksproduktion i industriella symbioser baserat på restvärme. Ett sådant projekt "Digitala tomater" genomförs i Göteborgsregionen och ett annat är implementerat utanför ett pappersbruk i Frövi som har börjat skörda 2024 och räknar med att leverera 8 000 ton tomater om året. Att kunna visa var restvärmen finns och dess egenskaper skapar attraktivitet för de aktörer som vill etablera liknande anläggningar. Business Sweden är därefter en möjlig samarbetspartner för att marknadsföra det kartlagda området gentemot potentiella investerare.
- Ökad efterfrågan från lokala förädlingsföretag. Kartlägg vilka livsmedel som köps in till förädlingsföretag i länet och analysera vad som skulle kunna levereras från primärproducenter inom Västra Götaland och vilka hinder som finns idag.

Förslag på vad som görs i delar av Västra Götaland idag och där det finns potential att utveckla arbetet vidare:

- Analysera varför mark ligger i träda och hur utvecklingen ser ut över tid. Stöd och incitament till lokala jordbrukare kan behövas för att uppmuntra till att använda marken, alternativt att frigöra marken för att

nya användare ska kunna starta mindre verksamheter. Gröna Klustret i Fyrbodan analyserar idag tillgänglig mark.

- Stötta småskaliga kommersiella odlare och hjälp dem att stegvis bygga upp en verksamhet, till exempel genom att kommunen arrenderar ut mark. Detta görs idag till exempel av Göteborgs stad.
- Arbeta för kompetensutveckling inom grönsaksodling och att attrahera fler som vill arbeta inom denna sektor. Agroväst samarbetar med flera utbildande aktörer med detta syfte.

4.1.3 Potential att komplettera råvaruproduktionen med landbaserade fiskodlingar

Hypotesen "Det finns potential att skapa landbaserade fiskodlingar som komplement till lantbruk i Västra Götaland, exempelvis i övergivna stallar" fick stöd av respondenterna till 75%.



Figur 12 Rödstrimma. Källa: Gårdsfisk.se

Landbaserad fiskodling har potential att vara ett mer hållbart sätt att producera fisk än traditionell fiskodling, att komplettera affärsmodeller hos lantbrukare, att producera gödningsmedel till lantbruket och att återanvända befintliga byggnader.

Det finns fungerande landbaserad fiskodling i södra Sverige via Gårdsfisk och liknande anläggningar skulle fungera även i Västra Götaland. Gröna klustret i Fyrbodan arbetar med att starta en demonstrationsanläggning tillsammans med Gårdsfisk. För att minska investeringskostnaderna för lokaler är en möjlighet att bygga om existerande tomma stallar. Gröna klustrets slutsats är att det fungerar väl att bygga om till exempel en maskinhall till fiskodling med hjälp av isolering, tätskydd och fuktskydd.

Det finns även planer på mer storskaliga anläggningar i Fyrbodan, men hittills har dessa bromsats av till exempel tillståndprocesser.

Det fanns stor spridning i hur stort stöd denna hypotes fick bland respondenterna. Under intervjuerna har det lyfts fram invändningar om att efterfrågan på den typ av fisk som odlas av Gårdsfisk är för liten hos allmänheten. Det verkar dock som att Gårdsfisk har fått igång en fungerande verksamhet: 200 ton fisk såldes 2024 och företaget var lönsamt de senaste tre åren 2021-2023. Gårdsfisk har i december 2024 aviserat att de har börjat odla även en laxfisk, utöver de tidigare arterna vilket Figur 12 är ett exempel på, vilket ger möjligheter till att nå även de konsumenter som vill fortsätta äta samma typer av fisk som tidigare.¹ Gröna klustret har även visat går det att öka efterfrågan genom informationssatsningar.

¹ [Gårdsfisk presenterar framtidens lax – Regngårdslox](#)

Potentiella kunder till dessa fiskodlingar nås via Gårdsfisks försäljningskanaler eller motsvarande.

Förslag på åtgärder för att underlätta för fler landbaserade fiskodlingar är att arbeta för att öka efterfrågan på denna typ av fisk i offentliga kök, vilket Gröna klustret arbetar med idag, och att informera lantbrukare om möjligheten att odla cirkulär fisk där avföringen används som gödsel i jordbruket.

4.1.4 Potential till nya företag inom specialköttproduktion

Hypotesen "Det finns potential i ökad produktion av lamm, eller annat kött, ägg och mjölk i Västra Götaland" fick stöd av respondenterna till 95%.

Respondenterna har samsyn om att det finns en stor efterfrågan på svenskproducerat kött, både från storskalig produktion och specialkött. Dafgårds importerar till exempel kött till sina färdigrätter eftersom det inte finns tillräcklig råvaruproduktion. Storskalig köttproduktion finns redan i Västra Götaland idag och skulle gå att utveckla.

Hypotesen är brett formulerad men under intervjuerna har framkommit att det område där det finns potential för nya företag är framför allt inom specialkött till exempel lamm, gås, anka och kanin.

Ett sätt att stödja uppkomsten av denna typ av företag är att visa att det fungerar. Detta har till exempel gjorts i Fyrbodal där Gröna klustret visat på möjligheterna med ankproduktion genom en testbädd.

Agroväst och Sweden Food arena samarbetar med Fåravelsförbundet och Lammproducenterna för att öka lammproduktionen med 200 000 lamm till 2035. För att få fler producenter är några av deras slutsatser att det behövs marknadsföring inom branschen och mer information om lamm på lantbruksrelaterade utbildningar.

Branschorganisationen Livsmedelsföretagen kan stötta med produktutveckling, samarbetspartners och finansiering och kan vara lämpliga att samarbeta med i denna typ av satsningar.

För att livsmedelskedjan för specialkött ska fungera behövs parallellt med produktion även slaktkapacitet, se 4.4.1.

En potentiell möjliggörare på detta område skulle vara elektroniska stängsel. Många respondenter lyfter att om detta var möjligt att använda skulle mark som idag inte är lönsam att använda kunna användas som betesmark för djur.

4.1.5 Potential till nya företag inom nischade förädlade produkter inom kött, mjölk och ägg

Hypotesen "Det finns potential till nya företag inom förädling av kött, mjölk och ägg i Västra Götaland" fick stöd av respondenterna till 83%.

De etableringar som verkar ha störst potential inom denna kategori enligt respondenterna är mindre företag inom nischade produkter tillverkade av kött, mjölk och ägg. Denna typ av produkter har högre marginaler vilket lämpar sig för mer småskalig produktion. Ett exempel på denna typ av produkter är Wrångebäckssost från Almnäs bruk.

Genom att ha en specifik inriktning finns potential att både sälja som lokalproducerad produkt samt som delikatess på exportmarknaden. Svenska

produkter kan använda försäljningsargument som hög livsmedelssäkerhet och hållbarhet för att marknadsföra denna typ av produkter.

För att stödja etableringen av denna typ av produkter behöver de idéer som finns i området om nya nischade livsmedelsföretag få stöd med affärsutveckling, regelverk och försäljningskanaler. Till exempel Lokalproducerat i Väst eller Livsmedelsacceleratorn kan ge stöd med affärsutveckling. Nischade producenter som har vuxit sig något större och kan vara aktuella för export kan få stöd i exportfrågor från Business Sweden.

4.1.6 Potential till nya företag som förädlar restströmmar från köttförädlingsföretag

Hypotesen "Det finns en potential i Västra Götaland för företag som använder restströmmar från slakterier, till exempel blod och ben" fick stöd av respondenterna till 72%.

Vad gäller restströmmar från slakterier finns flera möjligheter till att uppgradera dessa. Ett sätt är att torka restströmmar och återanvända som till exempel proteinpulver. Ett annat är att använda till exempel ben för att koka buljong. Om blod samlas in på korrekt sätt kan detta användas för en rad produkter² och idag används bara ca 2% av grisblodet i svenska slakterier. Generellt i Sverige idag blir bara ungefär hälften av de ätbara biprodukterna från nöt och gris till livsmedel³ vilket tyder på att det finns en stor potential med rätt förädling som matchar efterfrågan.

Enligt respondenterna förädlas idag i Västra Götaland restströmmarna benmjöl och fett och exporteras.

Det finns möjligheter till samarbete mellan företag om gemensamma restströmmar och att bygga upp gemensamma processer, alternativt en utomstående aktör som använder restströmmarna.

Ett förslag för att hitta rätt potential inom detta område är att kartlägga restprodukterna från de aktuella företagen och diskutera möjligheterna att nyttiggöra dessa med branschorganisationer. Ett annat förslag är att kontakta till exempel VEOS, BHJ A/S och Gelita, internationella företag specialiserade på restströmmar från animalieproduktion och med kopplingar till Sverige, eller den europeiska branschorganisationen för återanvändning av animaliska restprodukter, EFPPA.

4.1.7 Biogasproduktion saknas i livsmedelskedjan

Hypotesen "Det finns en potential i Västra Götaland för ytterligare tillverkning av biogas baserat på restströmmar från livsmedelsindustri" fick stöd av respondenterna till 87%.

Det finns ett antal faktorer som tyder på en potential på detta område.

- Biogas har en ökande efterfrågan.⁴
- Det finns enligt respondenterna potential till tillverkning av biogas från gödsel eller annan biomassa, såsom vall.

² <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2212429224010745>

³ AGFO sep 2024 <https://www.youtube.com/watch?v=QID7lkDPIGg>

⁴ <https://gronamoten.agrovast.se/kalender/framtidsutsikter-for-biogasen-i-skaraborg/>

- Västsverige och Skåne har största potentialen i Sverige för biogas från avfall och restprodukter.⁵
- Det saknas biogasanläggningar för vidare behandling av slurry i delar av Västra Götaland vilket innebär att produktionen inte sker lokalt på alla ställen.
- Vid rötning till biogas produceras även gödningsmedel, en insatsvara som flera respondenter lyft som en brist i Västra Götaland.

Potentialen för ytterligare biogas baserat på restströmmar från livsmedelsindustri är däremot inte stor. En rapport från RISE 2022 drar slutsatsen att det inte finns ytterligare potential för tillverkning av biogas utifrån avfall från livsmedelsindustrier i Västra Götaland.⁶

Det finns stor samsyn om att systemet inte är optimerat och maximerat idag utan att det finns mer potential. Det finns möjligheter att använda fler restprodukter för storskalig biogasproduktion, samt mer småskalig biogasproduktion inom lantbruk. Respondenterna verkar i hög grad ha fokuserat på restströmmar från till exempel lantbruk. Enligt Agroväst kommer potentialen inom gödselbaserad biogas att till stor del realiseras i och med pågående satsningar, medan den största återstående potentialen finns inom rötning av skörderester och biomassa från till exempel mellangrödor.

Om det är intressant att gå vidare med att utreda tillverkning av biogas baserat på restströmmar från livsmedelsindustri kan kartläggningen av biologiska restströmmar i 3.2 med fördel användas som underlag, i samarbete med Biogas Väst. Till exempel för att utreda hur mycket restströmmar som blir biogas utanför Västra Götaland, för att i nästa steg skapa förutsättningar för ökad tillgång till biogas inom länet.

Det finns även potential för mer biogasproduktion kopplat till lantbruk, vilket bör inkluderas i strategiskt arbete med livsmedelskedjan i Västra Götaland.

Satsningar inom biogas bör synkroniseras med systemstudien från RISE 2025 om biogas i Västra Götaland.

4.1.1 Gödningsprodukter saknas i livsmedelskedjan

Hypotesen "Det finns potential i att ta fram gödningsprodukter i Västra Götaland" fick stöd av respondenterna till 60%.

En liten andel av de gödningsmedel som används i Västra Götaland idag har producerats i Sverige. Detta är en viktig insatsvara i livsmedelskedjan som idag till stor del saknas. Jordbruksverket har uppmärksammat i en utredning 2023 att Sverige är ett av få länder i Europa som saknar egen produktion av mineralgödsel, vilket gör livsmedelskedjan sårbar.⁷

⁵ <https://www.vgregion.se/regional-utveckling/omraden/miljo-och-klimat/biogas/>

⁶ <https://www.biogasvast.se/wp-content/uploads/sites/4/2022/05/potentialstudie-for-biogassubstrat-i-vastra-gotaland-halland-och-skane.pdf>

⁷ <https://www.lrf.se/nyheter/modernare-lagar-och-mindre-osakerhet-kring-miljotillstand-kravs-for-svensk-produktion-av-mineralgodselt/>

En del lösning är att producera biogödsel via biogasproduktion, se avsnitt ovan. Därutöver finns möjligheter att utvinna gödningsmedel i andra cirkulära processer, såsom energiutvinning eller reningsverk. Naturvårdsverket har visat att näringsämnen från avlopp i Sverige skulle kunna täcka 24 % av dagens kvävebehov och 17% av dagens fosforbehov, jämfört med enstaka procent av kväve och 2% av fosforbehovet idag.⁸

I Sverige pågår flera initiativ inom mer hållbar och svensk gödningsmedelsproduktion. Till exempel Fertiberia som planerar att tillverka fossilfri mineralgödsel i Luleå, Ragn-sells som utvinner salter för gödningsmedel från aska från kraftvärmeverk i sin anläggning Ash2salt sedan 2023 och Lidköpings blivande reningsverk som beräknas kunna återvinna 30% av all fosfor som gödning.⁹

Jordbruksverket har i en genomgång 2023 kommit fram till att om pågående/planerade storskaliga projekt realiserar kommer det finnas tillgång till kväve och fosfor som motsvarar mer än behovet i Sverige. Samma genomgång lyfter även potentialen till mer spridd produktion som baseras på restströmmar, till exempel från avlopp och till exempel för att få fram kalium.¹⁰

Branschen för gödningsmedel genomgår en förskjutning mot mer svensk produktion och det är en potential för att attrahera nya etableringar som samtidigt stärker den lokala livsmedelskedjan.

4.1.2 Effektiv logistik för småskaliga producenter saknas i livsmedelskedjan

Inom kategori grossister har många respondenter lyft utmaningen med effektiv logistik i livsmedelssystemet. Småskaliga producenter måste idag ofta ta kontakt med enskilda lokala butiker för att nå försäljningssystemet riktat mot konsument. Alternativet är att sälja via stora aktörer som distribuerar nationellt, men det kan vara svårt att komma in i detta system. Offentliga kök som vill köpa lokala råvaror har motsvarande problem, antingen behöver de köpa direkt från varje enskild producent eller via de stora nationella distributörerna med begränsat lokalt utbud.

Sweco har undersökt utbudet och hittat ett antal möjligheter att sälja och distribuera lokalproducerade produkter, både till konsument och till offentliga kök (se bilaga 6). Det verkar dock svårt att nå både konsumenter utanför Göteborg och offentliga kök i stora delar av Västra Götaland. Dessutom lyfter aktörerna i de system som finns logistikkostnaderna som en utmaning.

Sammanställningen visar både på utmaningar, pågående initiativ och på att det finns ett stort antal logistikaktörer inblandade idag. Både råvaruproducenter, stödjande organisationer och försäljningsaktörer lyfter logistiken som en utmaning som kräver mycket resurser. Sweco ser en potential i att de aktörer som säljer lokalproducerad mat skulle kunna fortsätta med sin kärnverksamhet, medan logistiken samordnas mer effektivt vilket skulle stärka det lokala livsmedelssystemet.

⁸ <https://www.naturvardsverket.se/4a9517/globalassets/media/publikationer-pdf/7100/978-91-620-7166-0.pdf>

⁹ <https://kulturilidkoping.se/lidkoping-miljo-och-teknik-ab/start/vatten-och-avlopp/vi-bygger-nytt-reningsverk---angens-arv/paangen-med-angen>

¹⁰ <https://www.mynewsdesk.com/se/jordbruksverket/documents/goedselmedelsproduktion-i-sverige-2023-03-31-430509>

Några riktlinjer för en effektiv logistiklösning:

- Sträva mot direktförsäljning från producent till konsument, för att eliminera mellanhänder och öka lönsamheten.
- Ruttoptimering, för att minska transportkostnader.
- Delade transporter, för att minska transportkostnader.
- Distributionscenter kan behövas för att möjliggöra delade transporter.
- Digitala plattformar för att minska handpåläggningen för beställningar, lager och leveranser.
- Kooperativ eller konsortier för att initiera framtagande av gemensamma lösningar och/eller driva gemensamma lösningar

Det finns potential till ökad försäljning genom ökade distributionsmöjligheter till butik, konsument och offentliga kök inom de delar av Västra Götaland där det saknas idag. Det finns potential till nya aktörer som etableras för att arbeta med försäljning och/eller logistik av lokala livsmedelsprodukter inom Västra Götaland. Sweco rekommenderar att ta fram en målbild för försäljnings- och distributionskanaler för denna typ av produkter. Aktörer som är lämpliga att delta i arbetet med en målbild av ett optimalt system:

- Berörda producenter
- Potentiella försäljningsaktörer
- Potentiella transportörer
- Möjliggörande logistikföretag, såsom Sendify och Inquire, som potentiellt kan stödja med att ta fram en plattform och/eller vara en plattform för effektiva logistiktjänster

4.2 Potential för nya företag – Skaraborg

I detta avsnitt presenteras länkar som saknas inom livsmedelskedjan i Västra Götaland samt potentialer för fler etableringar. Fokus i avsnittet är potentialer som rör i första hand Skaraborg.

4.2.1 Förädling av vegetariskt protein saknas i livsmedelskedjan

Hypotesen "Det saknas företag inom förädling av vegetariskt protein i Sverige och det finns potential för denna typ av företag i Västra Götaland" fick stöd av respondenterna till 65%.

Det finns behov nationellt av förädlingssteg för vegetariska protein, såsom fermentering, extrudering etc. Företag som idag producerar protein av till exempel ärtor och sojaböner behöver skicka dessa råvaror utomlands för att processas.

Lantmännen planerar nu en stor ärtproteinfabrik i Lidköping¹¹ och de räknar inte med att själva kunna förädla allt det protein som produceras. Behovet av förädlingssteg i denna kedja i Sverige kommer alltså att växa ytterligare.

Potentiella kunder inom detta område är dels Lantmännen, dels andra tillverkare av vegetariskt protein i Sverige såsom Peas of Heaven och Livekindly.

Förslag för att hitta potentiella etableringar inom detta område är att ta kontakt med PAN forskningscentrum inom SLU som forskar om att främja utbudet av livsmedel baserade på växtproteiner och även med Business Sweden.

4.2.2 Potential till mer förädling av kött i Skaraborg

Hypotesen "Det finns en potential till fler förädlingsföretag inom kött i Skaraborg (till exempel i Skövde)" fick stöd av respondenterna i Skaraborg till 73%.

Skaraborg har stor råvaruproduktion inom kött men relativt liten förädling i form av till exempel charkuterier jämfört med Göteborgsregionen och Sjuhärad, vilket visas i nulägeskartläggningen ovan.

Det finns flera charkuterier som fungerar väl, som till exempel Eriksons chark som har stor efterfrågan men inte vill utöka verksamheten. Detta tyder på att det finns utrymme för fler företag, samtidigt som det också är flera charkuterier som tidigare har gått i konkurs.

En förutsättning för förädling av köttproduktion är att det finns tillgång till slaktkapacitet, se 4.4.1.

Förslag på åtgärd inom detta område är att arbeta för att det ska bli möjligt att utbilda sig inom charkuteri-verksamhet i området.

4.2.3 Vällingproduktion saknas i livsmedelskedjan

Hypotesen "Det finns potential för nya företag inom vällingproduktion i Västra Götaland" fick stöd av respondenterna till 66%.

Vällingproduktion i Västra Götaland, i första hand i Skaraborg, skulle vara rimligt utifrån att:

¹¹ <https://www.lantmannen.se/om-lantmannen/press-och-nyheter/pressmeddelanden/2022/miljardinvestering-gor-lantmannen-unikt-i-norra-europa2/>

- Rena jordar i området gör det lämpligt att tillverka mat till barn
- Välling är en viktig produkt ur beredskapsperspektiv
- Det finns en stor exportmarknad för både välling och mjölkersättning
- Det finns kompetens inom vällingtillverkning lokalt

Den tidigare vällingproduktionen i Skaraborg har nyligen sålts och ställts om till mjölkersättning, på grund av lägre efterfrågan.¹²

Att starta ny tillverkning kan vara svårt, men tanke på att det kräver stora investeringar och att vällingproduktion är en komplicerad process.

Förslag till åtgärder inom välling är att diskutera inom den nationella livsmedelsstrategin om det finns ett nationellt värde av vällingproduktion i Sverige och hur detta i så fall kan initieras. Med tanke på att den tidigare produktionen har lagt ner på grund av vikande efterfrågan krävs förmodligen att välling identifieras som strategiskt viktigt för självförsörjningen i Sverige för att kunna driva en utveckling inom området.

4.2.4 Förädling av vassle saknas i livsmedelskedjan

Hypotesen "Det finns en potential i Västra Götaland för företag som arbetar med förädling av restströmmar i området, till exempel fermentering av vassle" fick stöd av respondenterna till 72%.

Almeida et al lyfter processad vassle som en efterfrågad råvara inom industrin för näringstillskott och läkemedel, men också en utmaning för små- och medelstora företag genom att de inte har utrustning för att processa vasslen.¹³ Buchanan et al slår fast att både produktionen av vassle men också användningen av vassle i konsumentvaror har ökat på senare år.¹⁴ Redan idag fermenteras vassle och används i hälsodrycker¹⁵ och forskning visar att det kan fermenteras för att bli till exempel aktiva ingredienser för effektivare livsmedelsprocesser.^{16,17} Uppgradering av restströmmar är ingen stor marknad idag men det finns ett antal svenska små företag som är under uppbyggnad, till exempel TekInn (fermenterar restströmmar), Exalant (torkningsutrustning för restströmmar) och Carbiotrix (extraherar och återanvänder näringsrikt material ur restströmmar). Ett annat användningsområde för fermenterad vassle är rengöringsmedel, vilket Bio Gen Active tillverkar i Sverige idag.

Förslag på åtgärd på det här området är att kartlägga hur mycket vassle som finns tillgängligt i Västra Götaland, i första hand i Skaraborg, och jämföra med efterfrågan och betalningsvilja för förädlad vassle. Därefter utvärderas möjligheten att ha en gemensam anläggning för till exempel torkning eller fermentering av denna vassle i en kostnads/nyttö-analys, inklusive en jämförelse med dagens användning av vassle och kostnader/intäkter kopplade till detta. En viktig aspekt att inkludera i analysen är att transporter inte kan bli

¹² [Hero Group säljer tillgångar och mark i Götene till Arla | Semper AB](#)

¹³ Almeida et al (2023) Got Whey? Sustainability Endpoints for the Dairy Industry through Resource Biorecovery.

¹⁴ Recent advances in whey processing and valorisation: Technological and environmental perspectives- Buchanan et al 2023

¹⁵ <https://naturbiblioteket.se/aktuellt/fermenterad-dryck-for-battre-maghalsa/>

¹⁶ <https://ingreenproject.eu/whey/>

¹⁷ [FÖRETAGET - Bio Gen Active®](#)

för långa eller mellanstegen för många eftersom lönsamheten i så fall försvinner.

4.3 Potential för nya företag – Göteborgsregionen

I detta avsnitt presenteras länkar som saknas inom livsmedelskedjan i Västra Götaland samt potentialer för fler etableringar. Fokus i avsnittet är potentialer som rör i första hand Göteborgsregionen.

4.3.1 Förädling av restströmmar från bagerier och mjölblandningsföretag

Hypotesen "Det finns en potential i Västra Götaland för företag som använder restprodukter från bagerier och företag som tillverkar mjölblandningar, till exempel insektsodlingsföretag" fick stöd av respondenterna till 63%.

Enligt respondenterna blir restströmmarna från bagerier och mjölblandningsföretag ströbröd, djurfoder och till stor del biogas idag. Det optimala, enligt ekopyramiden Figur 6, skulle vara att återanvända dessa restströmmar som livsmedel, vilket till exempel planeras för ett restflöde från ett bageri i Färgelanda. En annan möjlig återanvändning är djurfoder, till exempel som mat för insekter som sedan blir fiskfoder.¹⁸

Det finns en efterfrågan på hållbart fiskfoder. I nuläget är det svårt att få tag på svensktillverkat fiskfoder för till exempel landbaserad fiskodling, fiskfoder saknas alltså i livsmedelskedjan. Efterfrågan kan förväntas öka i och med att Smögenlax i januari 2025 fått miljötillstånd för sin planerade anläggning med 6 000 ton lax per år. Även Norges fiskodlingar kan vara en lämplig målgrupp. I Norge finns ett nationellt mål att allt foder till fiskodling ska vara hållbart senast 2034, men även nya projekt som den anläggning som WA3RM och Bio3 meddelade i januari 2025 att de planerar för att uppgradera restströmmar från jordbruk och skogsbruk till svampbaserade proteiner som ska bli fiskfoder.

En utmaning för denna typ av restprodukter är att de är lågvärdiga och det finns risk att logistikkostnaderna för att vidarebefordra till en annan aktör blir för höga för att kunna finansiera processen. Det måste därför vara en mycket effektiv process.

Det pågår försök med olika typer av fiskfoder inom projektet "Framtidens foder för fågel, fisk och fläsk" som projektleds av Axfoundation, vilket kan vara en potentiell samarbetspartner inom området. Svenska foder är en av många partners i projektet.

¹⁸ <https://www.axfoundation.se/projekt/5-ton-gron-fisk-i-disk-cirkulart-foder>

4.4 Potential för nya företag – Fyrbodal

I detta avsnitt presenteras länkar som saknas inom livsmedelskedjan i Västra Götaland samt potentialer för fler etableringar. Fokus i avsnittet är potentialer som rör i första hand Fyrbodal.

4.4.1 Slakterier saknas i livsmedelskedjan

Det finns idag i Västra Götaland storskaliga slakterier och småskaliga slakterier som tar emot olika typer av djur, men det saknas enligt respondenterna kapacitet inom slakt av de typer av djur som inte tas emot av storskaliga slakterier. Trots att det finns mycket kycklingproduktion finns till exempel inget större kycklingslakteri i Västra Götaland. Detta skulle därför kunna komplettera livsmedelskedjan i Västra Götaland. Samtidigt verkar det finnas tillräckligt med kapacitet för slakt av kyckling nationellt, vilket kan göra det utmanande att skapa en lönsam, ny enhet.

Samtidigt som Agroväst arbetar för att öka lammproduktion i Västra Götaland är det flera års kö för att få tillgång till slakt av lamm inom länet. Idag skickas många lamm till Kristianstad för slakt.

4.4.2 Förädling av restströmmar från bagerier och mjölblandningsföretag

Se ovan, detta är även relevant för Fyrbodal där det finns stora restflöden av denna typ.

4.5 Potential för nya företag – Sjuhärad

I detta avsnitt presenteras länkar som saknas inom livsmedelskedjan i Västra Götaland samt potentialer för fler etableringar. Fokus i avsnittet är potentialer som rör i första hand Sjuhärad.

4.5.1 Potential till nya företag inom förädling av frukt/grönt

Hypotesen "Det finns en potential till fler förädlingsföretag inom frukt/grönt i Västra Götaland" fick stöd av respondenterna till 66%.

Vissa respondenter är tveksamma till att förädling av frukt och grönt är en framkomlig väg och pekar i stället på att det är primärproduktion som saknas. Samtidigt finns goda exempel, såsom Bramleys i Skaraborg som odlar 20 000 äppelträd och förädlar produkter till äppelmust etc. Liknande utveckling inom förädling och processer borde kunna ske för liknande produkter.

Ett exempel på produkter som i hög grad importeras är färdiga sallader. Där finns en potential till nya etableringar av cirkulära odlingssystem för sallad, såsom Ljuskårda i Skaraborg som odlar och paketerar sallad i påse.

Se även resonemang om förädlade mellansteg i 4.1.1 ovan, eftersom dessa mellansteg kan vara en förutsättning för att möjliggöra lokal förädling av råvaror.

Inom detta område ser projektgruppen en potential för Sjuhärad, med tanke på att det finns mindre råvaruproduktion i området men relativt mycket förädling finns det en styrka inom livsmedelsförädling att bygga vidare på. Ett alternativ är att kombinera det med råvaruproduktion av cirkulär typ (till exempel

landbaserad fiskodling eller hydroponisk grönsaksodling) som kan vara lämpligt även i andra typer av omgivningar än traditionella lantbruk.

Förslag till åtgärder inom detta område är att stötta foodtech-företag som kan växa till förädlade företag, till exempel med stöd i affärsutveckling från till exempel Lokalproducerat i Väst eller Livsmedelsacceleratorn.

4.6 Samarbete för fler etableringar

Idag finns ett antal initiativ och organisationer för att stärka livsmedelsnäringen i Västra Götaland, såsom Livsmedelsacceleratorn, Livsmedel i Väst och dess båda dotterbolag Lokalproducerat i Väst och AgroVäst. Det finns även omfattande livsmedelsproduktion, kunskap, och testbäddar. Livsmedel är identifierat som del av ett styrkeområde av Västra Götalandsregionen (Livsmedel, biobaserade material och förnybar energi). VGR har idag en agenda för omställning till hållbara livsmedelssystem, vilken anges fungera som en regional livsmedelsstrategi.¹⁹

Baserat på intervju svaren finns potential för mer samarbete, en gemensam strategi, mer långsiktiga initiativ, mer effektiv finansiering och att skapa mer synergier mellan de initiativ som idag pågår eller startas.

Mer effektiv finansiering skulle ge bättre resultat. Mer långsiktig finansiering kan till exempel uppnås genom kontinuerlig basfinansiering och/eller att flera finansiärer går samman och skapar gemensamma stora projekt, såsom VGR, Länsstyrelsen och Jordbruksverket. Mindre tid för administration kan uppnås genom att flera kluster/initiativ gemensamt söker finansiering för projekt. Effektiv finansiering innebär även att satsa på det som har störst potential, Sweden Food Arena rekommenderar till exempel att prioritera stöd till företag med potential för banbrytande innovationer.

En långsiktig vision inom livsmedel och en livsmedelsstrategi kopplad till denna skulle ge mer effektiva samarbeten. Långsiktiga visioner gör det enklare att ta rätt beslut i varje situation inom ett komplext område och ökar chansen att olika aktörer strävar åt samma håll. En lokal livsmedelsstrategi som är synkroniserad med den nationella livsmedelsstrategin minskar risken att flera regioner gör samma satsningar och ökar chansen att attrahera investeringar.

Några konkreta förslag som kan vara del av arbetet med en livsmedelsvision och -strategi:

- Identifiera vilka delar av den nationella livsmedelskedjan som saknas och som skulle kunna etableras i Västra Götaland.
- Inkludera de delar av den regionala livsmedelskedjan som saknas och som skulle kunna etableras i Västra Götaland, se innehållet i denna rapport.
- Identifiera vilka livsmedel på den internationella marknaden där Västra Götaland skulle kunna satsa på export. Business Sweden rekommenderar att för export i första hand satsa på dels de produkter som redan produceras i stor volym, dels nya typer av produkter med växande marknader. Till exempel finns en potential att ta marknadsandelar inom havre, enligt flera respondenter, och om havre väljs ut som fokusråvara föreslås ett samarbete med det svensk-finska projektet Nordic Oats.

¹⁹ <https://www.vgregion.se/regional-utveckling/omraden/innovation/livsmedel/>

- Ta ledarrollen i den nationella livsmedelsstrategin inom en viss typ av livsmedel där Västra Götaland är starka. Kronoberg har till exempel arbetat med vildsvinspaketet, där aktörer i olika steg av kedjan till exempel samarbetat för att undanröja hinder för handel mellan aktörer i vildsvinskedjan.
- Ta fram en målbild för hur en effektiv distribution med optimerade transporter och lagerhållning för lokalt producerade livsmedel borde se ut 2030. Se vidare i 4.1.2.
- Ta fram en finansieringsstrategi, se ovan i detta avsnitt.
- Genomför kartläggning och ta fram en strategi även av gödningsmedelsbehov och produktion samt biogasproduktion, se ovan i 4.1.1 respektive 4.1.7.
- Genomför en inledande utredning av hur en livsmedelsvision och -strategi bäst ska tas fram och styras i Västra Götaland. Denna utredning bör inkludera lärdomar från liknande initiativ i andra delar av Sverige, hur nuvarande initiativ styrs samt rekommendationer för en effektiv struktur i Västra Götaland.

5 Rekommendationer

I rapporten ovan har presenterats ett antal potentialer och förslag på åtgärder kopplade till dessa. I detta avsnitt är sammanställt de potentialer som har störst potential och som är mest aktuella, baserat på de intervjuer och analyser som har genomförts inom projektet. Swecos rekommendation är därför att fokusera på att realisera dessa potentialer i första hand.

Primära rekommendationer för nya storskaliga, lönsamma etableringar i livsmedelskedjan är baserat på bedömningar i Tabell 7. Följande potentialer bedöms alltså att ha störst chans att ha förutsättningar för både lönsamhet och nya etableringar i stor skala:

- Nya företag som förädlar restströmmar från köttförädlingsföretag
- Nya företag inom förädling av vegetariskt protein
- Nya företag inom produktion av gödningsprodukter

Vidare rekommenderas fokus på följande potentialer av andra skäl:

- Samarbete för fler etableringar, för att ge ökad effektivitet av de satsningar som görs inom livsmedelskedjan i Västra Götaland
- Primärproduktion av grönsaker och spannmål, eftersom grönsaksproduktion har stor potential ur självförsörjningsperspektiv
- Förädlande mellansteg för grönsaker, eftersom detta verkar vara den länk inom livsmedelskedjan som tydligast behövs för att knyta ihop föregående och efterkommande steg i kedjan
- Effektiv logistik för småskaliga producenter, eftersom detta verkar vara det som har mest potential att stärka affären för de nuvarande lokala livsmedelsproducenterna

Mer information om bakgrund till slutsatsen och respektive rekommendation finns i aktuellt avsnitt i rapporten.

	Potential för nya företag	Bäst förutsättningar för lönsamhet	Potential för nya etableringar i stor skala
Förädlande mellansteg för grönsaker och spannmål saknas i livsmedelskedjan	X		
Potential till mer primärproduktion av grönsaker och spannmål	X		
Potential att komplettera råvaruproduktionen med landbaserade fiskodlingar	X	X	
Potential till nya företag inom specialköttproduktion	X	X	
Potential till nya företag inom nischade förädlade produkter inom kött, mjölk och ägg	X	X	
Förädling av vassle saknas i livsmedelskedjan	X		X
Biogasproduktion saknas i livsmedelskedjan	X	X	
Potential till nya företag som förädlar restströmmar från köttförädlingsföretag	X	X	X
Gödningsprodukter saknas i livsmedelskedjan	X	X	X
Effektiv logistik för småskaliga producenter saknas i livsmedelskedjan	X		
Förädling av vegetariskt protein saknas i livsmedelskedjan	X	X	X
Potential till mer förädling av kött i Skaraborg	X		
Vällingproduktion saknas i livsmedelskedjan	X		X
Förädling av restströmmar från bagerier och mjölblandningsföretag	X		X
Slakterier saknas i livsmedelskedjan	X		
Potential till nya företag inom förädling av frukt/grönt	X		
Samarbete för fler etableringar			

Tabell 7 Samtliga slutsatser bedöma utifrån tre parametrar. De slutsatser som har bedömts relevanta för samtliga tre parametrar har markerats med grön färg. De slutsatser som utöver dessa har rekommenderats har markerats med blå färg.

Bilaga 1

SNI-koder som använts för urval av företag.

Grupp	Subgrupp	
01.1		Odling av ett- och tvååriga växter
	01.11	Odling av spannmål (utom ris), baljväxter och oljeväxter
	01.12	Odling av ris
	01.13	Odling av grönsaker och meloner, rotfrukter och stam- eller rotknölar
	01.14	Odling av sockerrör
	01.19	Odling av andra ett- och tvååriga växter (ej 01.191 Odling av prydnadsväxter i växthus)
01.2		Odling av fleråriga växter (alla subgrupper)
01.4		Husdjursskötsel (ej 01.430 Uppfödning av hästar samt 01.492 Uppfödning av sällskapsdjur)
01.5		Blandat jordbruk
01.6		Service till jordbruk och bearbetning av skördade växter
01.7		Jakt och service i anslutning härtil
10.1		Beredning och hållbarhetsbehandling av kött och köttvaror
	10.11	Beredning och hållbarhetsbehandling av kreaturskött
	10.12	Beredning och hållbarhetsbehandling av fjäderfäkött
	10.13	Charkuteri- och annan köttvarutillverkning
10.3		Beredning och hållbarhetsbehandling av frukt, bär och grönsaker
	10.31	Beredning och hållbarhetsbehandling av potatis
	10.32	Juice- och safttillverkning
	10.39	Annan beredning och hållbarhetsbehandling av frukt, bär och grönsaker
10.4		Framställning av vegetabiliska och animaliska oljor och fetter
	10.41	Framställning av oljor och fetter
	10.42	Matfettstillverkning
10.5		Mejerivaru- och glasstillverkning
	10.51	Mejerivarutillverkning
	10.52	Glasstillverkning
10.6		Tillverkning av kvarnprodukter och stärkelse
	10.61	Tillverkning av kvarnprodukter
	10.62	Stärkelsetillverkning
10.7		Tillverkning av bageri- och mjölprodukter
	10.71	Tillverkning av mjukt matbröd och färska bakverk
	10.72	Tillverkning av knäckebröd, kex och konserverade bakverk
	10.73	Tillverkning av pastaprodukter
10.8		Annan livsmedelsframställning

	10.81	Sockertillverkning
	10.82	Tillverkning av choklad, choklad- och sockerkonfektyrer
	10.84	Tillverkning av senap, ketchup, kryddor och andra smaksättningsmedel
	10.85	Tillverkning av lagad mat och färdigrätter
	10.86	Tillverkning av homogeniserade livsmedelspreparat inklusive dietmat
	10.89	Framställning av andra livsmedel
10.9		Framställning av beredda djurfoder
46.3		Partihandel med livsmedel, drycker och tobak
	46.230	Partihandel med levande djur
	46.310	Partihandel med frukt och grönsaker
	46.320	Partihandel med kött och köttvaror
	46.360	Partihandel med socker, choklad och sockerkonfektyrer
	46.210	Partihandel med spannmål, råttobak, utsäde och djurfoder
	46.330	Partihandel med mejeriprodukter, ägg, matolja och matfett
	46.370	Partihandel med kaffe, te, kakao och kryddor

Bilaga 2

Företag som angetts som intressanta av Skaraborgs kommunalförbund men som inte funnits med i databasen utan lades till i företagslistan.

- Projekt Rolis
- Götene biogas
- Vara lagerhus
- Våra bin
- Falbygdens osteria
- Almnäs
- Skara lammslakteri AB
- SLU i Skara
- Sivans Osthandel

Bilaga 3

Avfallskoder som använts för urval av restströmmar.

0201	Avfall från jordbruk, trädgårdsnäring, vattenbruk, skogsbruk, jakt och fiske
20101	Slam från tvättning och rengöring
20102	Vävnadsdelar från djur
20103	Växtdelar
20199	Annat avfall
0202	avfall från bearbetning och beredning av kött, fisk och andra livsmedel av animaliskt ursprung
20201	Slam från tvättning och rengöring
20202	Vävnadsdelar från djur
20203	Material som är olämpliga för konsumtion eller beredning
20204	Slam från avloppsbehandling på produktionsstället
20299	Annat avfall
0203	Avfall från bearbetning och beredning av frukt, grönsaker, spannmål, ätliga oljor, kakao, kaffe och tobak; tillverkning av konserver; tillverkning av jäst och jästextrakt, bearbetning och jäsning av melass
20301	Slam från tvättning, rengöring, skalning, centrifugering och separering
020302	Konserveringsmedelsavfall (ingen har rapporterat detta 2023)
20303	Avfall från vätskeextraktion
20304	Material som är olämpliga för konsumtion eller beredning
20305	Slam från avloppsbehandling på produktionsstället
20399	Annat avfall
0204	Avfall från sockertillverkning
020402	Kalciumkarbonat som inte uppfyller uppställda krav (ingen har rapporterat detta 2023)
20499	Annat avfall
0205	Avfall från tillverkning av mejeriprodukter
20501	Material som är olämpliga för konsumtion eller beredning
20502	Slam från avloppsbehandling på produktionsstället
20599	Annat avfall
0206	Avfall från bagerier och konfektyrfabriker
20601	Material som är olämpliga för konsumtion eller beredning
20602	Konserveringsmedelsavfall
20603	Slam från avloppsbehandling på produktionsstället
20699	Annat avfall
0207	Avfall från produktion av alkoholhaltiga och alkoholfria drycker (utom kaffe, te och kakao)
20701	Avfall från tvättning, rengöring och mekanisk fragmentering av råvaror
20702	Avfall från spritdestillation
20703	Avfall från kemisk behandling
20704	Material som är olämpliga för konsumtion eller beredning
20705	Slam från avloppsbehandling på produktionsstället
20799	Annat avfall
1908	Avfall från avloppsreningsverk som inte anges på annan plats i förteckningen
190809	Fett- och oljeblandningar från oljeavskiljare som endast innehåller ätliga oljor och fetter

190812	Annat slam från biologisk behandling av industriavloppsvatten än det som anges i 19 08 11 (dvs som ej innehåller farliga ämnen)
190814	Annat slam från annan behandling av industriavloppsvatten än det som anges i 19 08 13 (dvs som ej innehåller farliga ämnen)
2001	Separat insamlade fraktioner
200108	Biologiskt nedbrytbart köks- och restaurangavfall
200125	Ätlig olja och ätligt fett

Bilaga 4

Respondenter i intervjuer.

VGR
Skaraborgs kommunalförbund
Fyrbodals kommunalförbund
Agroväst
Business Sweden
ROLIS - Robust livsmedelsförsörjning genom samverkan (Grästorps kommun)
Science Park Skövde
SLU
IDC AB (Skaraborgs IUC-bolag)
Business Region Göteborg
Leader Sjuhärad
Hushållningssällskapet Sjuhärad (med Rådde Gård)
LRF
Länsstyrelsen Västra Götaland
Lantmännen
Gröna Klustret
Livsmedelsföretagen
Lokalproducerat i Väst
RISE/Livsmedelsacceleratorn
Sweden Food Arena
Livsmedelsklustret Lidköping

Bilaga 5

Kontaktuppgifter till uppgiftslämnare avfallsflöden i miljörapporter. Dessa kontaktuppgifter får enbart användas för att följa upp dessa restflöden.

Anlaggningsnamn	AnlAnsvarigEpost
Almondy	anna.jorhov@almondy.com
Ardagh Glass Limmared AB	kenneth.johansson@ardaghgroup.com
Arla Foods AB	emma.faeng@arlafoods.com
Arom Dekor Kemi AB	info@aromdekor.se
AstraZeneca AB	kristina.flisberg@astrazeneca.com
Automotive Components Floby AB	mattias.skoog@acfloby.se
Bakels Sweden AB	daniel.fuchs@bakelssweden.se
Barnamossens AFA	sandra.carlstrom@kungsbacka.se
BEWI Insulation Sverige AB	mikael.neuman@bewi.com
Bim Kemi Sweden AB	heino.kuusk@bimkemi.com
Bohus Biotech AB	Magnus.Hedfors@bohusbiotech.com
Brenntag Nordic AB	karin.magnusson@brenntag-nordic.com
Bråta återvinningscentral	eliza.farmand@hvaa.se
Bångahagen avfallsanläggning	jessica.rytter@avfallskaraborg.se
Bälinge avfallsanläggning	nathalie.bergqvist@alingsas.se
Credin Sverige AB fd Zeelandia	sara.hakenmyr@credin.se
DAVA Foods Sweden	kra@davafoods.com
Doggy AB	cjohansson@ppfeurope.com
Emballator Ulricehamns Bleck	ulrica.emmanuelsson@emballator.se
Energi- och miljöcenter Sobacken	louise.larsson@borasem.se
Estrella, Angered	helen.svensson@estrella.se
ExxonMobil Sverige AB	fredrik.berggren@exxonmobil.com
Faiber AB	susanne.svedberg@faiber.se
Falevi avfallsanläggning	joakim.niklasson@falkoping.se
Falköpings avloppsreningsverk	adela.kapetanovic@falkoping.se
Falköpings Mejeri	monica@falkopingsmejeri.se
Fjärrvärmeverket Hammargård	ola.niklasson@statkraft.com
Flygfältsv.Thn	ronny-sven.andersson@remondis.se
Flügger, nya fabriken	canat@flugger.com
Friggeråkers Verkstäder	christer@friggeraker.se
Gapungebyn	jan@vastfrakt.se
Grinstadsgårdgas	pohilmer@gmail.com
Gryaab AB Ryaverket	karl-emil.videbris@gryaab.se
Gryaab AB, kompostering Vikan	magnus.blad@ragnsells.com
Gunnar Dafigård AB	johan.stern@dafgard.se
H Jessen Jürgensen AB	dennis.abrahamsson@hjj.se
Hallberg Rassy Marinplast	thomas.tryggvebo@hallberg-rassy.se
Havskurens avfallsanläggning	jenny.gothberg@uddevallaenergi.se
Hovhultsverket	sara.martensson@uddevallaenergi.se
Hultets avfallsupplag	maria.hansen@lerum.se
Hunnebyns avfallsanläggning	emma.andersson@mellerud.se
Högröd Lantbruks AB	gert@hogryd.se
IAC Group Sweden AB, Göteborg	Benjamin.edh@iacgroup.com

IMI Hydronic Engineering AB, Annelund	pernilla.vilen@imi-hydronic.com
Inovyn Sverige AB	ingela.eliasson@inovyn.com
Johan i Hallen och Bergfalk	sargina.daoud@jhb.se
Josef Kihlberg	t.elmers@signode.com
Kartåsens avfallsanläggning	sven-eric.stenermark@lidkoping.se
Katrinefors Bruk	elin.pettersson@metsagroup.com
Kikås avfallsanläggning	anders.hjelm@molndal.se
Kinnarps AB	Ulf.Jonsson@kinnarps.se
KLS Ugglarps AB	mnib@kls.se
Klädesholmen Seafood AB -Stansvik	jl@kladesholmen.se
Kobergs Godsförvaltning	grisstallet@koberg.se
Kretsloppscentralen Moga returen	magnus.eriksson@svenljunga.se
Lantmännen ek. för. Lidan	tobias.gustafsson@lantmannen.com
Leröy Seafood Kungälv	jorgen.davenil@leroy.se
Leröy Smögen Seafood AB (Kungshamn)	marielle.nilsson@leroy.se
Lidköpings Värmeverk, Filen	johan.ekblad@lidkopingenergi.se
LP Tech	piret.sundgren@lptech.se
Majonnäsfabriken Skåne Finkost	johan.johannesson@orneborgs.se
Marenor Seafood AB, Kungshamn	peter.gustafsson@marenor.se
Marenor Seafood -Dalskogen	robin.stromberg@marenor.se
Munkegärde Återvinningscentral	dan.gorga@kungalv.se
Munkegärdeverket	ulf.lysmark@kungalvenergi.se
Månsemyrs deponi- och återvinning	robin.abrahamsson@orust.se
Nexans Sweden AB	Annika.Hedebark@nexans.com
Nils Malmgren AB	jonny@nilsmalmgren.se
Nouryon Functional Chemicals	jacqueline.ponten@nouryon.com
Nouryon Pulp and Performance Chemicals AB (Eka)	Sara.Sjolin@nouryon.com
Nygården	per@hiden.se
Odenslunds avfallsanläggning	jessica.rytter@avfallskaraborg.se
Onsöns avfallsanläggning	magnus.akesson@dalsed.se
Orkla Foods Sverige AB (fd Abba Seafood AB)	josefine.lander@orklafoods.se
Parker Hannifin AB	sanna.patama@parker.com
Parker Hannifin Manufacturing Sweden AB	mats.axelsson@parker.com
Powertrain Engineering Sweden	johan.junefjall@aurobay.com
PR Slamsugning AB Tomtens fd k	fredrik.v@pr-slamsugning.se
Preem AB Preemraff Göteborg	sara.lidholm@preem.se
Preemraff Göteborg, terminalen	john.engelsen@preem.se
Preemraff, Lysekil	nermina.duzel@preem.se
REMONDIS Sweden AB, Falköping	daniel.thim@remondis.se
REMONDIS Sweden AB, Importg	carl.andren@remondis.se
Remondis Sweden AB, Skene	daniel.thim@remondis.se
Rena Hav Sverige AB, Gravarne	claes@renahav.se
REWALBI TC	chadi.saliba@rewalbi.se
Ringhalsverket	helen.holgerrson@vattenfall.com
Riskullaverket	hans.liljered@molndalenergi.se
Rya Gaskraftvärmeverk	karin.svenstig@goteborgenergi.se
Råssa Återvinningscentral	Markus.lilleberg@bollebygd.se
Sahlgrenska Sjukhuset	johanna.knape@vgregion.se
Signal & Andersson Charkuterifabrik	maria.noren@signal-andersson.com

Skene Skogs avfallsupplag	rakel.martinsson@mark.se
SKF Sverige AB -Göteborg	cecilia.lack@skf.com
Skrotfrag AB - Sjövik	charlott.falck@skrotfrag.se
Skövde avfallsupplag, Risängen	jessica.rytter@avfallskaraborg.se
Skövde Slakteri AB	malin@skovdeslakteri.se
SNA Europe (Industries) AB Lid	peter.rebscher@snaeurope.com
Spoltorp Inertdeponi	hjentrep@telia.com
St1 Refinery AB	karin.sandell@st1.com
Stena Recycling AB (Salsmästar	andreas.stromback@stenarecycling.se
Stena Recycling AB, Åmål	daniel.salomonsson@stenarecycling.se
Stena Recycling, Ringön	andreas.stromback@stenarecycling.se
Stig Hermanssons Marintjänst AB	stig.hermansson@hmarin.se
Stora Svenstorp	svenstorspgardab@gmail.com
Styrsö Skärets Återvinningscentral	emma.hilmersson@kretsloppochvatten.goteborg.se
Svedbergs i Dalstorp AB	hans.svensson@svedbergs.se
Svenska Foder Hällekis	agi@svenskafoder.se
Swedecote AB Vårgårda	anders.mattsson@swedecote.se
Sweden Pelagic Ellös AB	martin.kuhlin@swedenpelagic.se
Swedish Oat Fiber AB	ellen.hedren@givaudan.com
Sylves Lantbruk HB	thomas.sylveson@telia.com
Sävenäs Kraftvärmeverk	anna.grissle@goteborgenergi.se
Södra Cell Värö	marie.gunnarsson@sodra.com
Sörmossens avfallsupplag	carina.aberg@ale.se
Toppfrys AB	joakim.bratell@toppfrys.se
Trollhättan avloppsreningsverk	peter.albertson@trollhattanenergi.se
Tumbergs avfallsupplag	mikael.johnsson@vargarda.se
Van Werven Sweden	l.peterson@vanwerven.se
Vida Borgstena AB	magnus.bodare@vida.se
Villeroy & Boch Gustavsberg AB	bjorn.fredblad@gustavsberg.com
VOLVO Lastvagnar AB	cecilia.engqvist@volvo.com
VOLVO Personvagnar AB	annika.fredgren@volvocars.com
Vreta	ylva.thimour@innovateam.se
Vårgårda-Herrljunga Biogas AB	nils@vhbiogas.se
Värmecentral Önafors	marcus.roos@vattenfall.com
Västerbyverket	Bo-Gunnar.Johansson@gotenevatten.se
Wellspect AB	maria.berntsson@wellspect.com
XR Miljöhantering, Risängens ÅVC	david.olsson@xr.nu
Återvinningscentralen i Hjo	britta.wanstrom@avfallskaraborg.se
Öjersjö Återvinningscentral	bjorn.andersson@partille.se
Örneborgs Delikatesser	johan.johannesson@orneborgs.se
Östby Miljöstation	robert.skoglund@saffle.se
Österröds avfalls- o återvinni	eiton.ohlsson@stromstad.se
Övreskogs avfallsanläggning	johan.hallman@ueab.se

Bilaga 6

Exempel på företag som säljer lokalproducerade livsmedel i Västra Götaland och deras logistiklösningar

Till konsument

- Mylla kopplar samman producenter och konsumenter genom en digital marknadsplats och samarbetar med Gordon Delivery för hemleveranser till slutkonsument. I Västra Götaland erbjuder Mylla just nu bara leveranser i Göteborg.
- Gårdskassen levererar ut sammansatta matkassar från flera gårdar till slutkonsument och levererar varannan vecka i första hand i Sjuhärad och Göteborg.
- Gårdssällskapet säljer ekologiska köttlådor med hemleverans och har egna kylbilar.

Till butik

- Dellback samlar vad de anser är det bästa sortiment som finns på marknaden och erbjuder genom det en väg ut till återförsäljare över hela Sverige. De samarbetar med DHL för leveranser.
- Bondens Skafferi (Väst) kopplar ihop lokala producenter med restauranger och butiker och hanterar distributionen själva.

Till offentliga kök

- Skafferiet i Väst (Skafferi Värmland) levererar närproducerad mat och dryck och samarbetar med Mejeritransporter för distribution. De har satsat på offentliga kök och har vunnit upphandlingar genom att ha passande definitioner och logistiklösningar. Skafferi Värmland har tagit steg för att utöka sin verksamhet till Västra Götaland med Skafferiet i Väst genom projektet "Lokalproducerat på bordet" i samarbete med Gröna Klustret Nuntorp.

Exempel på andra initiativ som distribuerar lokalproducerade livsmedel i Västra Götaland och deras logistiklösningar

- Lokalproducerat i Väst arbetade i projektet REFRAME med logistiksystem i Västra Götaland med mål att skapa 15 hubbar för effektiv logistik.²⁰ De samarbetade med logistikföretag som Bring, DHL och Schenker för att hantera transporter och lagerhållning. De hade även ett avtal med Erling Anderssons åkeri för kyl- och frystransporter.²¹
- Västmat planerar att utveckla ett producentägt distributionssystem för att underlätta upphandling till stora kedjor och kommuner.²²
- Taste the countryside är ett samarbete som marknadsför sig tillsammans och skickar kunderna vidare mellan sig för att gynna fler och flyttar på så vis kunderna istället för livsmedlet.
- Göteborgs Stad har undersökt kvartersutlämning av lokalproducerad mat.
- Odlarlaget är en medlemsägd förening som främjar närodlad tillväxt och hanterar distributionen av frukt och grönsaker.
- Sjuhäradat ekonomisk förening erbjuder matkassar.

²⁰ <https://lokalproducerativast.se/reframe/>

²¹ <https://lokalproducerativast.se/logistik/>

²² <https://omstallningkungalv.se/producentforeningen-vastmat/>

Together with our clients
and the collective
knowledge of our 22,000
architects, engineers and
other specialists, we co-
create solutions that
address urbanisation,
capture the power of
digitalisation, and make our
societies more sustainable.

Sweco – Transforming
society together