

Handläggare
Gunilla Meurling

Datum
2017-11-13

Diarienummer
KSN-2016-2620

Kommunstyrelsen

Utredning av omställning till ekologisk produktion vid Jälla Egendom

Förslag till beslut

Kommunstyrelsen föreslås besluta

att ställa om lantbruket vid Jälla egendom till ekologiskt certifierad mjölkproduktion, lammproduktion och växtodling,

att omställningen av lantbruket till ekologisk produktion ska påbörjas under 2018 med målet att produktionen är certifierad vid utgången av 2020,

att uppdra till kommunledningskontoret att återkomma till kommunstyrelsen under 2018 med plan och kostnader för den fortsatta omställningen, samt

att produktionen vid Jälla ska användas till kommunens behov av livsmedel i enlighet med landsbygdsprogrammets handlingsplan.

Ärendet

I mål och budget 2016 gav kommunfullmäktige ett uppdrag till kommunstyrelsen att utreda möjligheten för omställning till ekologisk produktion vid Jälla egendom. I den handlingsplan som beslutades i samband med antagandet av Landsbygdsprogrammet i januari 2017 gavs kommunstyrelsen uppdraget att undersöka möjligheten att ge Jällaskolan en större roll som en större producent av betesdjur och närproducerad mat till de kommunala verksamheterna.

Förutsättningarna för att ställa om lantbruket vid Jälla till ekologisk produktion har undersökts i en utredning. Två konsultrapporter kring förutsättningar och omställningskostnader har tagits fram inom utredningen, i **bilaga**. Utredningen har också beaktat påverkan på naturbruksutbildningen på Jällagymnasiet vid en omläggning och möjligheten att försörja kommunens verksamheter med livsmedel från Jälla.

Beredning

Ärendet har beretts av kommunledningskontoret i samverkan med stadsbyggnadsförvaltningen, utbildningsförvaltningen och stiftelsen för Jälla egendom.

Föredragning

I Jälla nordost om Uppsala har det kommunala Jällagymnasiet en naturbruksutbildning som omfattar exempelvis djurvård, lant- och skogsbruk. Naturbruksutbildningen har omkring 130 elever. Förutom gymnasieutbildning, gymnasiesärskola och yrkesintroduktionsprogram (för personer som saknar gymnasiebehörighet), bedrivs också vuxenutbildning och utbildning för nyanlända. Alla med viss inriktning inom naturbruk.

Utbildningarna bedrivs i lokaler som ägs av Uppsala kommun och Jälla Egendom, en stiftelse som förutom att bedriva utbildning på uppdrag av utbildningsnämnden bedriver näringsverksamhet i form av skogs- och jordbruk på egendomen. Uppsala kommun är förvaltare av stiftelsen och äger marken som upplåts för stiftelsens skogs- och jordbruk. Stiftelsen styrs av en delegation vars ledamöter utses av fullmäktige. Delegationen har till uppgift att förvalta egendomen åt Uppsala kommun på sätt som är förenligt med stiftelsens stadgar och övrigt vad kommunfullmäktige beslutat om vad avser reglementen och riktlinjer.

Stiftelsen Jälla Egendom brukar i dagsläget 400 hektar (ha). 42 ha är naturbetesmarker, 50 ha används som bete på åkermark, 293 ha är växtodling och 15 ha är skyddszoner och permanenta trädor. Stiftelsen bedriver ett konventionellt jordbruk med hög miljöprofil. Mjölkproduktionen är basen i verksamheten med 130 kor och egen uppfödning av nya mjölkkor. De flesta tjurkalvar säljs men omkring ett femtontal har behållits under de senaste åren för att födas upp och slaktas för köken på Jälla och Ekebyskolan. På gården finns även en fårbesättning på drygt 35 tackor och 12 hästar. Ekologiskt certifierad växtodling på ca 50 ha har bedrivits tidigare men avslutades på grund av ändrade prioriteringar.

Det ekologiska lantbruket växer i utbredning i Sverige och utgjorde 18 procent år 2016. Efterfrågan är stor på svenska ekologiska livsmedel inte minst från offentlig sektor. Uppsala kommun har en hög ambition inom ekologiska livsmedel med målet 100 procent ekologiska livsmedelsinköp till år 2023. Regionalt, i den regionala utvecklingsstrategin, finns mål om ökat produktionsvärde för det ekologiska lantbruket med 200 procent till 2030 (basår 2013) En regional handlingsplan håller på att tas fram i bred samverkan. Regeringen har mål om att 30 procent av den svenska jordbruksmarken ska utgöras av ekologisk produktion år 2030.

En omställning till ekologisk produktion vid Jälla stärker kommunens miljöarbete i stort och ger Jälla en mer framträdande roll i pågående satsningar på en hållbar livsmedelsproduktion i regionen tillsammans med näringslivet, forskning och innovationsstödjande organisationer. Ur utbildningssynpunkt kommer eleverna ges utökade kunskaper om hållbara naturbruksmetoder vilket efterfrågas för att bedriva ett miljövänligt jordbruk både inom konventionell och ekologisk produktion.

Ekologisk omställning

Med en omställning till ekologisk mjölkproduktion, lammproduktion och växtodling ställs huvuddelen av produktionen vid lantbruket om till ekologiskt.

Utredningen har visat att en ekologisk omläggning med bibehållen besättningsstorlek på 130 mjölkkor är mest lönsamt och kommer innebära mindre förändringar i arbetskraftsbehov än vid minskat antal mjölkkor. För en besättning om 130 kor i ekologisk produktion behövs en ny bevattningsanläggning och en damm för att säkerställa ökad betestillväxt på den begränsade åkerareal som finns i anslutning till ladugården. Både den gamla och nya ladugården behöver anpassas för att kunna användas i ekologisk produktion. Med en mer omfattande ombyggnation möjliggörs för att behålla fler ungdjur för köttproduktion.

Kostnaderna för omställning till ekologisk mjölkproduktion och lammproduktion samt spannmålsproduktion på den areal som inte behövs till foder beräknas till sammanlagt 8 miljoner kr. Kostnaderna omfattar anläggning för ny gödsellagring och flytgödselspridare, övriga kompletteringar av maskinpark, ny lagring för spannmål, bönrost för eget proteinfoder, bevattningsanläggning och damm. Nämnade investeringar kan ske över flera år. Kostnader tillkommer för utbildning av personal, rådgivning och projektledning/samordning.

Påverkan för utbildningen

Generellt gäller att ekologisk växtodling kräver större noggrannhet för att hålla ogräs och skadeangrepp i schack med god växtplanering och tajming i mekanisk bearbetning. Konsekvenserna blir större av exempelvis misslyckad jordbearbetning eller försenad vallskörd. Sårbarheten i stort ökar också vid ogynnsamt väder vilket kan påverka lönsamheten. En övrig risk är att arbetstoppar mellan olika arbetsmoment sammanfaller till större del än vad som sker idag.

Farhågor som lyfts under möten med lärare på naturbruksgymnasiet rör främst elevernas deltagande i gårdsdriften. Elever genomför idag många arbetsmoment i driften och behöver få kunna misslyckas. Med ekologisk produktion finns risk att dessa misslyckanden blir mer kostsamma. Lärare ser även en risk att utbildningen kan mista en viktig kvalitetsaspekt som idag är erfarenhet av tröskning (skörd med skördetröska). Eleverna uppskattar den delen i utbildningen. Även arbetsgivare uppskattar erfarenheten vid anställning då en skördetröska är en dyr investering och erfarenhet minskar riskerna för kostsamma fel i hantering.

I beredningen har kontakter tagits med andra naturbruksgymnasier som ställt om till ekologiskt. Sötåsen naturbruksgymnasium drivs av Västra Götalandsregionen och ställde om till ekologiskt i slutet på 1990-talet. Skolan upplever inte problem med minskad trösktid. En möjlighet är att köpa in en del av mjölkornas vallfoder från andra gårdar så att större areal tröskgrödor kan odlas. KRAV-certifiering kräver att minst 60 procent av fodret ska komma från den egna gården. I utredningen har det räknats med att Jälla ska vara självförsörjande på vallfoder och därmed minskar antal trösktimmar med 30-40 procent.

Gymnasi utbildningen i naturbruk kommer även i framtiden lära ut både ekologiska och konventionella produktionssätt med skillnaden att det lantbruk som eleverna får möjlighet att

öva på i skolan är ekologiskt. Erfarenheter från ekologisk produktion ger eleverna goda förutsättningar att arbeta inom såväl ett konventionellt som ett ekologiskt lantbruk. Utöver deltagande i driften på Jälla ingår APL, arbetsplatsförlagt lärande, på andra gårdar. Praktikplatserna kan vara både ekologiska och konventionella.

Jällas roll i kommunens livsmedelsförsörjning

Med omställning till ekologisk produktion enligt förslaget kan Jälla leverera en stor del av kommunens behov av mjölk och en del av behovet av nötkött, spannmål och raps. För detta behövs överenskommelser med etablerade förädlingsaktörer i området för att kunna ta tillbaka förädlad produktion till kommunen.

Andra utvecklingsmöjligheter inom befintlig produktionsinriktning är ökad uppfödning av nötkött för leverans till kommunen. Anläggning av ytterligare lagerutrymmen på gården skulle möjliggöra att även befintlig produktion av ärter och åkerbönor kan levereras de till kommunala köken.

Ytterligare steg skulle kunna tas genom att diversifiera nuvarande produktion till att omfatta exempelvis slaktkyckling, ägg, rotfrukter och grönsaker. Innan en framtida satsning på att diversifiera och utöka produktionen är det viktigt att undersöka huruvida det finns andra gårdar i närheten som skulle kunna leverera de aktuella varorna till kommunen. Istället för att konkurrera med dessa producenter kan det vara intressant att inleda ett samarbete där dessa ingår som leverantörer.

Ekonomiska konsekvenser

I Mål och budget för 2018 finns 2 miljoner kronor avsatta till kommunstyrelsen för ekologisk omställning vid Jälla. Medlen tas i anspråk för att inleda omställning enligt föreliggande förslag.

Kommunledningskontoret föreslås återkomma med plan och kostnader för den fortsatta omställningen under 2018.

Kommunledningskontoret

Joachim Danielsson
Stadsdirektör

Christoffer Nilsson
Chef kommunledningskontoret



Omställningskostnader för ekologisk produktion vid Jälla egendom

Förutsättningar

Denna rapport baserar sig på produktionskalkyler som Länsstyrelsen i Västra Götalands län har tagit fram som stöd för omlägningsrådgivning till ekologisk produktion för lantbruk. Kalkylerna har anpassats till viss del efter Jällas förutsättningar, men eftersom Jälla är ett skoljordbruk och det saknas tidsstudier för den typen av jordbruk, så jämförs istället tre olika scenarier i relativt. Resultatet i kronor är inte relevant, utan det är relationen mellan de olika alternativen som står i fokus. De tre scenarierna är Nuläge, Eko 90 kor och Eko130 kor. Kalkylerna är baserade på den växtodling som krävs för att täcka grovfoder- och betesbehovet i de olika produktionstyperna. Syftet med rapporten är att läsaren ska kunna få en bild av hur de tre olika scenarierna förhåller sig till varandra och hur de påverkar olika verksamheter, arbetsbehov, utbildning, behov av investeringar m.m.

Beskrivning av de olika scenarierna

Nuläget

Jällaskolan brukar i dagsläget 400 ha varav 42 ha är naturbetesmarker, 15 ha är skydds zoner och permanenta trädor samt 50 ha används som bete på åkermark.

Återstår gör 293 ha som ingår i växtföljden. Gården har en bra växtföljd, har uppfyllt IPM (Integrated Pest Management dvs med hjälp av god växtföljd, med val av sorter m.m. minimerat behovet av kemisk bekämpning) redan innan begreppet etablerades och har långsiktigt jobbat med att öka kolvärdet i marken. Tre-årig vall, korn, höstvetete och ärter ingår i växtföljden, tidigare även majs. Strävan är en resurseffektiv odling där kvävefixerande grödor och stallgödseln ska ersätta inköpta gödselmedel i så stor utsträckning som möjligt.

Mjölproduktionen är basen i verksamheten med 130 kor och egen rekrytering. De flesta tjurkalvar säljs men ca ett femtontal har behållits under de senaste åren för att födas upp och slaktas för skolans eget behov. På skolan finns också en fårbesättning på drygt 35 tackor och 12 hästar. På fastigheten finns ytterligare ett stall som arrenderas ut med plats för 15 hästar.

I dagsläget lejer man för all sprutning och flytgödselkörning, dels för att hinna med och dels för att lämplig utrustning saknas.

Förbättringsmöjligheter i nuläget är att betesvallarna läggs om kontinuerligt samt att stallgödseln skulle kunna användas ännu effektivare, men i dagsläget begränsar lagringskapaciteten den möjligheten. Bäst utnyttjande av stallgödsel får man vid spridning på våren till växande gröda, men idag tvingas gården att sprida flytgödsel på hösten för att gödselbrunnen inte ska svämma över på våren. Sedan markbytet 2013/14 har det varit praktiskt möjligt att pumpa gödsel till fältkant istället för att köra den med traktor, men det görs inte pga av att man inte har kunnat finansiera investeringen samt brist på tid. Denna energieffektivisering skulle både korta arbetstid och möjliggöra en minskad markpackning eftersom man kan köra ut gödseln med en mindre tunna som gör mindre skador på jorden. Samtidigt som gårdens dieselkonsumtion skulle minska.

Ekologisk produktion

I den ekologiska produktionen har vi räknat på två scenarier eftersom det finns två starkt begränsande faktorer vid omläggning till ekologisk produktion. Dels så är antal hektar åkermark kring ladugården som kan användas till bete starkt begränsad och dels är gamla ladugården inte godkänd att användas för ekologisk produktion pga spaltgolv till ungdjuren samt att vuxna djur står uppbundna. Omfattningen av ombyggnationen behöver utredas ordentligt, i denna beräkning har vi gjort ett grovt överslag. Med en mer omfattande ombyggnad möjliggörs att behålla fler ungdjur för köttproduktion.

Eko 90 kor

Omställning till EU-ekologisk respektive KRAV certifierad produktion med en minskad djurbesättning där befintlig betesareal runt ladugården är tillräcklig för mjölkorna. Mjölkornas antal har sänkts till 90 kor med egen rekrytering, det antal kor som betena närmast ladugården beräknas räcker till utan bevattning. Varje ko behöver ha tillgång till 0,15-0,20 ha bete och eftersom Jälla ligger i ett område som ofta är torrt på försommaren bör man ha god marginal för att klara kraven på foderintag på betet (Se regelkrav i jämförelsen mellan EU-ekologisk och KRAV-produktion). Gamla ladugården behöver byggas om. Eftersom mest ungdjur kommer att vara installerade i den byggnaden blir ombyggnationen något mindre omfattande. Omfattningen av ombyggnationen behöver utredas ordentligt, i denna beräkning har gjorts ett grovt överslag och därför har vi inte sänkt investeringskostnaden jämfört med det andra ekologiska alternativet. För växtodlingen har behovet av foder fått styra växtföljden samt målet att gården ska vara självförsörjande i så stor utsträckning som möjligt för kor och får. Hästarnas foder köps fortfarande in. Grunden i planeringen utgår från att vallen förnyas var tredje år och att helsädesensilage används som insåningsgröda. Generellt brukar det sägas att ekologisk spannmål, oljevaxter och vallfrö har 30-50 % mindre avkastning än konventionella grödor. Skillnaden är mindre i slättervall, ärtor och åkerbönor, 20-25 % lägre skörd. Växtföljden är lik den konventionella, men ärter har bytts ut mot åkerbönor och kornet av havre och mer höstvet. Eftersom vildsvinsskador förekommer får man ta med i beräkningen att dessa kan öka när korn byts mot havre. Vildsvinspopulationen utgör ett hot mot omläggning till ekologisk odling.

Eko 130 kor

Omställning till EU-ekologisk respektive KRAV certifierad produktion med bibehållet antal producerade mjölkkor, dvs. fullt stall och utökad betesareal och/eller ökad produktion på befintligt bete. Antalet mjölkkor är som i nuläget 130 stycken med egen rekrytering. Betena runt ladugården kommer inte att räcka till alla kor och därför bygger detta scenario på att det investeras i en bevattningsanläggning som kan användas när behov uppstår. Man bör noga diskutera igenom var bevattningsvattnet ska tas ifrån, bevattningsdamm, egen brunn eller kommunalt vatten är de alternativ som finns. Gamla ladugården behöver byggas om så att den rymmer kalvar, ungdjur och sinkor, en något mer omfattande ombyggnation jämfört med det andra ekoalternativet. För växtodlingen har behovet av foder fått styra växtföljden samt målet att gården ska vara självförsörjande i så stor utsträckning som möjligt till kor och får. Hästfodret köps fortfarande in. Grunden i planeringen utgår från att vallen förnyas var tredje år och att helsädesensilage används som insåningsgröda. Vallarealen ökar på bekostnad av spannmålsodlingen. Hela växtföljden har kortats med ett år, vallen kommer tätare i växtföljden, ärter har bytts mot åkerböna och spannmålsarealen har minskats. Även i detta alternativ utgör vildsvinsskador ett hot mot omläggningen.

Påverkan på verksamheten jämfört med nuläget

Genom att ställa upp ett antal påståenden har de olika scenarierna värderats mot varandra. Där det finns relativtal har förändringen angetts i procent och där det saknas har kryss använts för att markera var påståendet kommer att påverka mest. De olika påståendena har samlats i olika

Uppsala 2017-05-12

Rapport sammanställd av Line Strand, Tina Bäckman-Hägglund och Pia Björsell

Hushållnings
sällskapet



verksamhetsområden, men flera påståenden överlappar flera områden. För att undvika uppreningar står varje påstående bara med en gång. I sista stycket finns ett antal investeringar som behövs för att verksamheten ska kunna ställas om.

| | 1 | 2 | 3 |
|---|-------|------------|-------------|
| | konv. | eko 90 kor | eko 130 kor |
| Växtodling och odlingsteknik | | | |
| Antal överfarter i växtodlingen | | xx | x |
| Förändring i såtid, större areal vallodling i ekologisk produktion. Förutsättning att vallfrö sås med separat såmaskin | | -10% | -15% |
| Förändring av antal skördetimmor pga större vallareal i eko-odlingen | | -30% | -40% |
| Förändring i totala antalet timmar vid eko-spannmålsproduktionen jämfört med konventionell | | -20% | -30% |
| Växtföljden, en utmaning i ekoodlingen så att marken inte drabbas av klövertrötthet | | x | xx |
| Ogräsharvning och sådd av vallfrö konkurrerar om samma tid | | xx | xx |
| Känslighet för misslyckad jordbearbetning pga att ogräsen får fäste | | xx | x |
| Vallkvaliteten påverkas av att mer vall ska skördas samtidigt, även väderkänsligheten ökar | | x | xx |
| Vikten av noggrannhet med bl.a. betesputsning och ogräsharvning för att bibehålla en hög produktion, både för att stimulera tillväxt och minimera ogräs | | xx | xx |
| Känslighet vid lägre vallskörd | | x | xx |
| Förändring i areal som plöjs årligen | | -25% | -32% |
| Förändring i areal som ska stubberabeta | | 314% | 304% |
| Större krav på växtföljden för att behålla kväve från vallarna till spannmålsgrödorna | | xx | x |
| Risk för förändring i lönsamhet och kvalitet. Elever genomför många av momenten och de behöver kunna få misslyckas. Ex. i ekologisk odling blir konsekvenserna större vid en misslyckad jordbearbetning eller en försenad vallskörd | | x | x |
| | | | |
| Djurhållning | | | |
| Behov av att bygga om för att bibehålla samma antal djur i ladugårdarna/kräver investering i gamla ladugården för att anpassa till ekologisk djurhållning | | x | xxx |
| Förändring i djurantalet pga betesbrist | | xxx | xx |
| Risk för sämre arbetstidsförhållanden för personalen alt behov av att minska personalstyrkan | | xxxx | xxx |
| Förändring i pris för kraftfoder | | xx | xx |
| Behov av att förändra utfodringen av kalvar, mjölkledning till kalvammen måste byggas alternativ byts den ut mot en mjölktaxi | | xx | xx |
| Initialt ökade stängselkostnader | | xx | xxx |
| Behov av inköp av halm ton ts | | 95 | 132 |
| | | | |
| | | | |
| Arbetsid | | | |
| Förändring i antal timmar fältarbete under vårbruket | | -12% | -12% |
| Förändring i timmar i ladugården | | xx | x |
| Risk för att arbetstoppar sammanfaller | | xx | xxx |
| Arbetsid i de olika alternativen, arbetskraften begränsad under vissa tider, arbetstoppar är inte beaktade | | -20% | 5% |
| Risk att avkastningen minskar pga arbetstoppar | | xx | xx |

| | | | |
|---|---|------|------|
| Undervisning | | | |
| Förändring i antal trösktimmar | | -30% | -40% |
| Förändring i vallskördetimmor | | 13% | 30% |
| Förändring mängd gödsel som ska köras ut vid sänkt djurantal | | -30% | |
| Undervisningen behöver en viss andel uppbundna djur, krockar med regler för ekologisk djurhållning | | x | x |
| Risk för mindre möjlighet till praktisk undervisning på grund av ändrade skördetidpunkter | | xx | xx |
| Känslighet för noggrannhet i ekologisk odling | | x | x |
| | | | |
| Väder | | | |
| Känslighet för extremt väder eftersom kylig vår respektive torr vår/sommar hämmar produktionen | | x | xx |
| Ogynnsamt väder har stor inverkan på lönsamheten | x | xx | xxx |
| | | | |
| Investeringar | | | |
| Bevattningsanläggning - för att bevattna ko-beten vid torra | | | xx |
| Damm för bevattning | | | xx |
| Gödselbassäng - för att kunna sprida all gödsel under vårbruket | x | x | x |
| Ombyggnad av gamla ladugården - för att anpassa den uppbundna delen till eko-regler | | x | xx |
| Bönrost - för att ta till vara proteinerna i åkerbönorna | | xx | xx |
| Ogräsharv/hack för att kontrollera ogräsen | | xx | xx |
| Cameleon-system för att kunna hacka i alla öppna grödor | | xx | xx |
| Kultivator - för att kontrollera ogräs | | xx | x |
| Nyinvesteringar för lagring av spannmål | | xx | x |
| Nyinvesteringar för lagring av foder för att särhålla konventionellt från ekologiskt foder (hästar) | | x | x |
| Flytgödselspridare med modärn teknik | x | x | x |
| | | | |
| Mjuka värden | | | |
| Hänsyn till elevernas behov av praktisk undervisning | | | |
| Målet med undervisningen är att alla ska lära sig de olika arbetsmomenten, med förändrad odling blir det färre moment | | | |
| Risk för förändring i lönsamhet och kvalitet. Elever genomför många av momenten och de behöver kunna få misslyckas. Ex. i ekologisk odling blir konsekvenserna större vid en misslyckad jordbearbetning eller en försenad vallskörd | | | |
| Svårt att värdera anpassningen av odling och djurskötsel efter elevernas behov | | | |
| Man behöver beakta att målet med odling och djurskötsel är undervisning | | | |
| Eleverna utför många av momenten, förändringar i tidpunkt för utförande försvårar för eleverna att kunna delta | | | |

Investeringar

Att ställa om till ekologisk odling är genomförbart och det kommer att påverka verksamheten på många sätt. Svårast att värdera är de mjuka värden. Nedan har investeringarna prissatts. En del måste genomföras som ombyggnationen av gamla ladugården. Utökad gödsel förvaring behövs oavsett produktionsinriktning för att verksamheten ska ha så liten miljöpåverkan som möjligt. En bevattningsanläggning kommer troligen inte att användas varje år, men den är en förutsättning för att korna ska kunna försörja sig på bete så som reglerna för KRAV-produktion föreskriver. En damm för bevattning är ett alternativ för vattenförsörjningen, egen brunn eller kommunalt vatten är alternativen. Bönrost är en känd teknik som är på uppgång eftersom den minskar

Uppsala 2017-05-12

Rapport sammanställd av Line Strand, Tina Bäckman-Hägglund och Pia Björnell

Hushållnings
sällskapet



beroendet av importerad soja. Maskinsystemen vid ekologisk odling behöver ses över och maskinparken behöver kompletteras med någon form av radhack alternativt en kombinationsmaskin som både sår och hackar. Eftersom jordbearbetningen kommer att öka behövs också en kultivator som skär igenom hela rotprofilen. Ny lagerhållning av spannmålen kan diskuteras hur vida det behövs eller ej, men den gamla anläggningen är till åren kommen. Säkert går det att ta till vara delar av den gamla anläggningen, men som investeringskostnad anges ca-pris på en helt ny anläggning. I den konventionella odlingen har man löst otillräcklig lagertillgång genom att sälja av spannmål i samband med skörd. Tyvärr är priserna oftast som lägst under denna period, vilket gett lägre inkomster. För ekologiska produkter ska varorna fraktas längre (Västerås när Uppsalaanläggningen stänger efter i år) och eftersom det är svårt att ordna med frakt och fuktig spannmål inte får bli stående pga toxiner så kommer spannmålstork och lagring behöva ses över vid en omställning. Flytgödselspridare behövs för att minimera risken för att skada jorden med tunga transporter samt för att eleverna ska få del av detta i undervisningen.

| Investeringar | konv. | eko 90 kor | eko 130 kor |
|--|------------------|------------------|------------------|
| Bevattningsanläggning - för att bevattna ko-beten vid torka | | | 600 tkr |
| Damm för bevattning | | | 1 500 tkr |
| Gödselbassäng - för att kunna sprida all gödsel under vårbruket | 500 tkr | 500 tkr | 500 tkr |
| Ombyggnad av gamla ladugården - för att anpassa den uppbundna delen till eko-regler | | 1 500 tkr | 1 500 tkr |
| Bönrost - för att ta till vara proteinerna i åkerböborna | | 180 tkr | 180 tkr |
| Ogräsharv/hack för att kontrollera ogräsen | | | |
| Cameleon-system för att kunna hacka i alla öppna grödor | | 850 tkr | 850 tkr |
| Kultivator - för att kontrollera ogräs | | 350 tkr | 350 tkr |
| Nyinvesteringar för lagring av spannmål | | 3 870 tkr | 1 430 tkr |
| Nyinvesteringar för lagring av foder för att särskålla konventionellt från ekologiskt foder (hästar) | | 400 tkr | 400 tkr |
| Flytgödselspridare med modern teknik | 1 000 tkr | 1 000 tkr | 1 000 tkr |
| Totalt | 1 500 tkr | 8 650 tkr | 8 310 tkr |

Små skillnader mellan EU-ekologisk och KRAV-produktion vad gäller mjölkproduktion

Skillnaderna mellan KRAV och den svenska föreskriften för EU-ekologisk mjölkproduktion är mycket små, men några skillnader finns det. Kravet om två betespas per dag finns inte i EU-ekologisk produktion. Istället har man gjort en tolkning att korna ska vara ute i minst åtta timmar per dag under betessäsongen.

Både EU-ekologisk och KRAV kräver att minst 50% av foderintaget ska vara grovfoder. Enligt KRAV ska minst sex kilo ts av foderintaget komma från bete under betesperioden, vilket EU-föreskrifterna inte kräver. En annan skillnad är att kalvarna enligt KRAV ska gå tillsammans med kon i tre dygn efter kalvning och enligt EU:s förordning i ett dygn. Nackdelen med EU-ekologisk mjölkproduktion är att inget mejeri i dagsläget tar emot EU-ekologisk mjölk, vilket gör att detta alternativ endast är aktuellt om kommunen satsar på ett eget märke och hanteringskedja till de egna storköken.

Sammanfattning

Jällaskolan har i nuläget 130 mjölkkor med egen rekrytering och förfogar över totalt 400 ha. För omställning till ekologisk produktion så begränsas Jälla i nuläget av en för liten lagringskapacitet av flytgödsel och det är även för lite åkermark i anslutning till ladugården för att använda till bete. Dessutom är det nödvändigt att bygga om det äldre stallet så att det blir godkänd för ekologisk produktion. Kostnader för att ställa om till ekologisk mjölkproduktion har undersökts. I scenariot med 90 kor blir ombyggnationskostnader lägre då mest ungdjur kommer stå där. Med 90 kor räcker betesmarken i anslutning till ladugården. I scenariot med 130 kor är en investering av bevattningsanläggning och en damm inkluderad för att säkerställa betestillväxten. I båda scenarierna är foderproduktionen prioriterad med mål om självförsörjning till kor och får. Vallandelen är större i alternativet med 130 kor, så växtföljden blir ett år kortare. En del andra investeringar i maskinpark och spannmålsanläggning som är anpassat för ekologisk produktion behöver göras, ny gödsellagring är nödvändigt oavsett om omställning sker. Resultaträkning visar att vid en omställning till ekologisk produktion är alternativet med 130 kor lönsammast.

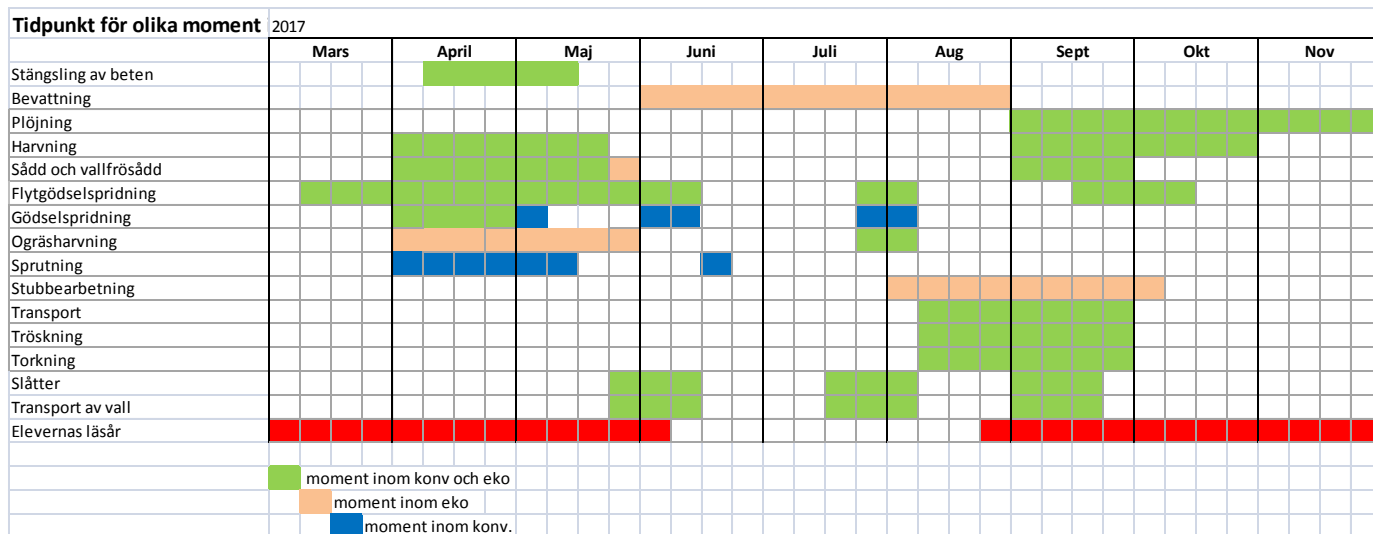
Bilagor

1. Tidsåtgång för växtodlingen i de olika scenarierna
2. Resultaträkning
3. Tabeller över den grödfördelning, skördenivåer, pris och gödselplanering som använts i respektive scenarium.

| | | Utredning tid, timmar per ha | | | | | | | | | | | | 90 kor |
|-------------------|-------------|------------------------------|--------------|--------------|---------------------|---------------|---------------|--------------------|------------|-----------|-----------|--------------|---------------|----------------|
| | | höstvete | havre | åkerböna | helsäd | ens bal | ens | bete åker | bete åker | bete | bete | gröngödsling | | |
| 90 kor | ha | 66 | 33 | 33 | 37 | 49 | 49 | 22 | 23 | 20 | 22 | 35 | 389 | |
| | h/ha | 6 | 5,1 | 7,1 | 5,7 | 5,65 | 5,65 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1,2 | | |
| | tot. | 396 | 168,3 | 234,3 | 210,9 | 276,85 | 276,85 | 88 | 92 | 60 | 66 | 42 | 1911,2 | |
| 130 kor | ha | 37 | 38 | 37 | 42 | 56 | 56 | 22 | 23 | 20 | 22 | 35 | 388 | |
| | h/ha | 6 | 5,1 | 7,1 | 5,7 | 5,65 | 5,65 | 4 | 7 | 3 | 3 | 1,2 | | |
| | tot. | 222 | 193,8 | 262,7 | 239,4 | 316,4 | 316,4 | 88 | 161 | 60 | 66 | 42 | 1967,7 | |
| konv. | ha | 62 | 20 | 80 | 26 | 49 | 49 | 22 | 23 | 20 | 22 | 15 | 25,5 | 413,5 |
| | h/ha | 6,1 | 4,6 | 4,6 | 5,3 | 6,4 | 6,4 | 5,5 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1,1 | 51 |
| | tot. | 378,2 | 92 | 368 | 137,8 | 313,6 | 313,6 | 121 | 92 | 60 | 66 | 15 | 28,05 | 1985,25 |
| 130 kor vers konv | -156,2 | 101,8 | -368 | 124,9 | 239,4 | 2,8 | 2,8 | -33 | 69 | 0 | 0 | 27 | | |
| 90 kor vers konv | 17,8 | 76,3 | -368 | 96,5 | 210,9 | -36,75 | -36,75 | -33 | 0 | 0 | 0 | 27 | | |
| 130 kor | | | | -297,5 | timmar spannmålstid | | 245 | timmar ensilagetid | | | | | | |
| 90 kor | | | | -177,4 | timmar spannmålstid | | 137,4 | timmar ensilagetid | | | | | | |

Kommentar:

Grundkalkylerna har kompletterats med Jällas förutsättningar. Som exempel har arbetstid lagts in för flytgödselspridning (0,7 tim/ha) i det konventionella alternativet, varför arbetstiden ser ovanligt hög ut för t.ex. konventionellt höstvete.



Kommentar:

Det finns en risk att arbetstopparna ökar och att fler moment ska utföras under samma tid på våren och hösten vid ekologisk odling. På ett skoljordbruk är det svårare att planera om när vädret är ostadigt eftersom fler personer berörs. Det är svårt att åskådliggöra skillnaden eftersom varje moment visas i tid, inte i känslighet eller tidsåtgång.

Bilaga 2 Resultaträkning

| | | 90 kor | 130 kor |
|--|------------------|------------------|-------------------|
| | Konventionell | Ekologisk | Ekologisk |
| TB1, kr | 4 356 163 | 4 398 544 | 5 171 845 |
| TB2, kr | 2 457 467 | 2 899 179 | 3 226 624 |
| Arbete, tim | 7 694 | 6 139 | 7 942 |
| Intäkter | | | |
| Grödor | 2 374 471 | 2 398 430 | 2 458 640 |
| Mjölk | 3 951 220 | 3 177 468 | 4 589 676 |
| Kött & hudar | 784 238 | 564 134 | 757 617 |
| Livdjur | 999 500 | 718 500 | 1 029 500 |
| Organisationsintäkter | 90 780 | 34 476 | 49 129 |
| Stöd | 1 058 426 | 1 512 956 | 1 613 199 |
| Övriga intäkter | | | |
| Summa | 9 258 635 | 8 405 964 | 10 497 761 |
| Kostnader | | | |
| Utsäde | 187 669 | 312 090 | 306 591 |
| Växtnäring | 433 868 | 137 729 | 56 251 |
| Växtskydd | 118 723 | 0 | 0 |
| Torkning & rensing | 113 346 | 43 976 | 36 506 |
| Drivmedel | 192 017 | 179 850 | 169 295 |
| Omkostnader växtodling | 523 302 | 455 302 | 594 416 |
| Livdjur | 750 924 | 549 460 | 780 000 |
| Foder | 2 024 085 | 1 921 518 | 2 807 243 |
| Omkostnader husdjur | 558 539 | 393 855 | 561 974 |
| Kontroll & KRAV-avgift | 0 | 13640 | 13640 |
| Övriga kostnader | | | |
| Summa | 4 902 471 | 4 007 421 | 5 325 915 |
| Ränta rörelse- och djurkapital | 162 093 | 97 617 | 124 365 |
| Arbete | 1 736 604 | 1 401 748 | 1 820 856 |
| Summa | 1 898 697 | 1 499 365 | 1 945 221 |
| Investeringar, avskrivningar och räntor | 108 000 | 624 000 | 599 000 |
| Summa | 1 790 697 | 875 365 | 1 346 221 |

Uppsala 2017-05-12

Rapport sammanställd av Line Strand, Tina Bäckman-Hägglund och Pia Björnell

Hushållnings
sällskapet



Bilaga 3 **Tabeller över den grödfördelning, skördenivåer, pris och gödselplanering som använts i respektive scenarium.**

Tabell 1. Den grödfördelning, skördenivåer, pris och gödselplanering som använts i de konventionella kalkylerna

| Gröda | Areal (ha) | Skördenivå (kg/ha) | Pris (kr/kg) | Tillfört kväve (kg N/ha) | |
|-------------------------|------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------|----------------------|
| Foderkorn | 80 | 4000 | 1,13 | 70 | |
| Vårvete | 20 | 4000 | 1,35 | 110 | |
| Höstvete | 62 | 7000 | 1,31 | 160 | 20 ton nötflytgödsel |
| Ärter | 26 | 2500 | 1,65 | - | |
| Träda | 15 | - | - | - | |
| Ensilage balar | 49 | 8500 | 1,00 | 105 | 20 ton nötflytgödsel |
| Ensilage silo | 49 | 8500 | 1,00 | 105 | 20 ton nötflytgödsel |
| Ensilage + återväxtbete | 22 | Ensilage: 3600 Bete: 2100 | Ensilage: 1,00 Bete: 0,60 | 110 | |
| Bete på åker | 23 | 3500 | 0,60 | - | - |
| Naturbete | 20 | 1000 | 0,60 | - | - |
| Naturbete | 22 | 1500 | 0,60 | - | - |
| | 388 ha | | | | |

Tabell 2. Eko 130 kor. Den grödfördelning, skördenivåer, pris och gödselplanering som använts i de ekologiska kalkylerna

| Gröda | Areal (ha) | Skördenivå (kg/ha) | Pris (kr/kg) | Tillfört kväve (växttillgängligt) (kg N/ha) | Använt gödselmedel (mängd/ha) |
|---------------------------|------------|--------------------|--------------|---|-------------------------------|
| Höstvete foder | 37 | 3500 | 2,75 | 20 | 20 ton nötflytgödsel |
| Havre | 38 | 2000 | 2,30 | | |
| Åkerböna | 37 | 2300 | 3,30 | | |
| Helsäd (havre/ärt) | 42 | 3500 | 2,00 | 0 | - |
| Helsäd (vårvete/åkerböna) | 0 | 4000 | 1,85 | 0 | - |
| Ensilage | 56 | 5000 | 2,00 | 20 | 20 ton nötflytgödsel |
| Ensilage | 56 | 5000 | 2 | 20 | 20 ton nötflytgödsel |
| Bete på åker (bevattnad) | 23 | 4650 | 1,05 | 0 | - |
| Bete på åker | 22 | 3000 | 1,05 | - | - |
| Naturbete | 20 | 1000 | 0 | - | - |
| Naturbete | 22 | 1500 | 1,05 | | |
| Träda/Gröngödsling | 35 | | | | |
| | 388 ha | | | | |

Tabell3. Eko 90 kor. Den grödfördelning, skördenivåer, pris och gödselplanering som använts i de ekologiska kalkylerna

| Gröda | Areal (ha) | Skördenivå (kg/ha) | Pris (kr/kg) | Tillfört kväve (växttillgängligt) (kg N/ha) | Använt gödselmedel (mängd/ha) |
|---------------------------|------------|--------------------|--------------|---|-------------------------------|
| Höstvete foder | 33 | 3000 | 2,55 | 20 | 20 ton nötflytgödsel |
| Höstvete | 33 | 3500 | 2,75 | 40 | Biofer 400 kg |
| Havre | 32,5 | 2000 | 2,30 | | |
| Åkerböna | 32,5 | 2300 | 3,30 | | |
| Helsäd (havre/ärt) | 37 | 3500 | 2,00 | 0 | - |
| Helsäd (vårvete/åkerböna) | 0 | 0 | 1,85 | 0 | - |
| Ensilage | 49 | 5000 | 2,00 | 20 | 20 ton nötflytgödsel |

| | | | | | |
|--|---------------|------|------|----|----------------------|
| Ensilage | 49 | 5000 | 2 | 20 | 20 ton nötflytgödsel |
| Bete på åker (närmast ladugårde) | 23 | 3000 | 1,05 | 0 | - |
| Bete på åker | 22 | 2500 | 1,05 | - | - |
| Naturbete | 22 | 1500 | 1,05 | - | - |
| Naturbete | 20 | 1000 | 1,05 | - | |
| Träda/Gröngödsling | 35 | | | | |
| | 388 ha | | | | |

2016-11-30

**Jällaskolans möjligheter att producera
ekologiska livsmedel till Uppsalas offentliga
förvaltning**

Ulrik Lovang
Lovang Lantbrukskonsult AB
www.lovanggruppen.se



Jällaskolans möjligheter att producera ekologiska livsmedel till Uppsalas offentliga förvaltning

För att undersöka vilka möjligheter Jällaskolan har att producera livsmedel för Uppsalas offentliga förvaltning fick Ulrik Lovang, Lovang Lantbrukskonsult AB, i uppdrag att ta fram ett underlag utifrån 2015 års upphandling av Uppsala kommun. När det i denna rapport anges Uppsala kommun så avses kommunens offentliga förvaltning.

Uppdraget består av flera delar. Dels ett biologiskt och ekonomiskt underlag för Jällaskolans möjliga produkter, dels förslag på logistiska lösningar samt en bedömning av ytterligare vinster i form av miljönytta och pedagogik ett sådant upplägg skulle få.

Det ekonomiskt/biologiska underlaget rör följande frågor:

- ✓ Vilka av kommunens livsmedel skulle Jällaskolans kunna producera?
- ✓ Vilken ungefärlig produktionskostnad skulle de levererade varorna få?
- ✓ Förslag på hur perioder med över- och underskottsvolymer löses.
- ✓ Analyser av behovet av investeringar för att kunna producera, lagra och leverera livsmedlen.
- ✓ Analys av för- och nackdelar med olika certifieringssystem, respektive att inte ha någon traditionell certifiering.

Uppdraget redovisas dels genom föreliggande rapport men har även presenterats genom dialog med Jällaskolans personal om de praktiska möjligheterna att producera olika livsmedel samt dialog med Hushållningssällskapet om potentialen för Jällaskolan att producera olika livsmedel. Utöver dialogmötena redovisades de preliminära resultaten av Ulrik Lovang på Jällaskolans för personal samt styrelse den 1 november.

Utöver de mål som fanns vid uppdragets start har genomgången även resulterat i frågor om vilka orsaker som lett fram till upphandling av livsmedel med tveksamt ursprung och produktionsmetod.

Innehåll

| | |
|--|---|
| Tveksamma produkter | 4 |
| Metodik | 4 |
| Volymer livsmedel | 4 |
| Underlag produktgrupp för produktgrupp | 4 |
| Mejeri | 5 |
| Sortiment och volymer | 5 |
| Logistik | 5 |
| Produktion på Jällaskolan | 5 |
| Kött | 5 |
| Sortiment och volymer | 5 |
| Logistik | 5 |

| | |
|--|----|
| Produktion på Jällaskolan..... | 6 |
| Tröskgrödor | 6 |
| Sortiment och volymer | 6 |
| Logistik..... | 7 |
| Produktion på Jällaskolan..... | 7 |
| Rotfrukter | 7 |
| Sortiment och volymer | 7 |
| Logistik..... | 7 |
| Produktion på Jällaskolan..... | 7 |
| Grönsaker | 7 |
| Sortiment och volymer | 7 |
| Logistik..... | 7 |
| Produktion på Jällaskolan..... | 8 |
| Bär och frukt..... | 8 |
| Sortiment och volymer | 8 |
| Logistik..... | 8 |
| Produktion på Jällaskolan..... | 8 |
| Övrigt..... | 8 |
| Sortiment och volymer | 8 |
| Logistik..... | 9 |
| Produktion på Jällaskolan..... | 9 |
| Summering av arealbehov för 100 % självförsörjning..... | 9 |
| Vad saknas för att genomföra? | 9 |
| Ekologisk eller konventionell produktion?..... | 10 |
| Växtodling - traditionell..... | 10 |
| Växtodling - specialgrödor..... | 10 |
| Växtodling - övrigt | 10 |
| Djurproduktion | 10 |
| Nytt certifieringsalternativ | 10 |
| Strategi vid omläggning till eko | 11 |
| Investeringar som krävs för att uppnå kommunens hela behov | 11 |
| Djur | 11 |
| Växtodling – traditionella grödor | 11 |
| Specialgrödor..... | 12 |
| Växthus..... | 12 |
| Lagring/förädling | 12 |

| | |
|-----------------------------------|----|
| Produktionskalkyler..... | 12 |
| Övrigt investeringsunderlag | 13 |
| Pedagogiska aspekter | 13 |
| Lägst hängande frukter | 13 |

Tveksamma produkter

I utdraget över livsmedelsprodukter som inköpts under 2015 finns artiklar som är iögonfallande med tanke på den debatt som pågår om antibiotikaanvändning vid köttproduktion i vissa länder. Det gäller exempelvis att köpa kycklingfiléer från Thailand, Brasilien, Chile och Argentina.

Även andra artiklar väcker förvåning då de antingen härstammar från länder med ifrågasatt livsmedelsproduktion eller är livsmedel som naturligt borde producerats på närmare avstånd. Exempel på sådana varor är äppelklyftor, honung och havregryn från Kina, ägg och kyckling från Lettland, kött, ägg, äpplemos, jordgubbssylt från EU, nötkött från Uruguay samt nötkött och potatismospulver från USA.

Rimligen bör man vid diskussioner om ökad ekoandel även sätta mål för att inte använda livsmedel med tveksam eller oklara produktionsmetoder eller livsmedelkvalitet. Tyvärr har inte alla produkter i den utdragna statistiken uppgift om ursprungsland vilket är olyckligt eftersom det försvårar möjligheten att göra val mellan livsmedel med olika ursprung.

Metodik

Utgångspunkten för underlaget är det utdrag med alla livsmedelsartiklar, inklusive årsvolymer och priser, för 2015 som Upphandlingsenheten bistått med. Materialet har sorterats upp och kategoriserats till någon av följande livsmedelsgrupper: Mejeri, Kött, Tröskgrödor, Rotfrukter, Grönsaker, Bär och frukt samt Övriga. Underlaget till rapporten samt sammanställning av slutrapporten är framtaget av Ulrik Lovang med hjälp av Nina Pettersson och Olof Gröndahl på Lovang Lantbrukskonsult AB.

Volymer livsmedel

Totalt köpte Uppsala kommun drygt 7000 specifika olika livsmedelsartiklar 2015. Detta motsvarar ca 350 ton mat, det vill säga 10 ton matprodukter per dag. Baserat på regionens odlingsförutsättningar är drygt 4000 artiklar, motsvarande cirka 8,5 ton/dag möjliga att producera i länet.

Underlag produktgrupp för produktgrupp

Nedan följer redovisningen produktgrupp för produktgrupp med en beskrivning av vilket sortiment som ingår, vilka volymer det gäller, förslag på logistiska lösningar samt vilken produktion som skulle krävas på Jällaskolan.

Mejeri

Sortiment och volymer

I mejerisegmentet ingår främst konsumtionsmjölk och ost men även mer förädlade produkter som exempelvis cream fraiche.

Mjölken som produceras på gård har högre fetthalt än konsumtionsmjölk vilket innebär att vid produktion av konsumtionsmjölk produceras även grädde. I detta fall matchar förbrukningen av konsumtionsmjölk och grädde i Uppsala kommun den som ungefär blir i gårdens produktion. Därför kan vi i beräkningen av behovet utgå ifrån volymen konsumtionsmjölk som behövs.

Vid produktion av ost går det åt ca 10 liter mjölk per kg ost. Detta förhållande har använts för att beräkna mängden mjölk som krävs för behovet av ost. Vid ostframställningen har det antagits att det blir fett över som räcker för framställning av det smör som förbrukas.

Av den totala mjölmängden som förbrukades i mejeriprodukter hos Uppsala kommun 2015 var hälften genom ost (inklusive smör) och hälften genom konsumtionsmjölk (inklusive grädde).

Logistik

All mjölk kan med vanliga logistikkedjor levereras till något mejeri i närområdet som har förutsättningar att lösa särhållning och gårdsspecifik paketering.

Produktion på Jällaskolan

För att motsvara årsbehovet hos Uppsala kommun behöver Jällaskolan ha 170-190 mjölkkor, se tabell 1 nedan. För 100 % självförsörjningsgrad av foder krävs 255 hektar vid konventionell produktion och 377 hektar vid ekologisk produktion.

Tabell 1. Behov av antal kor för att producera årsbehovet av mejeriprodukter för Uppsala kommun.

| | Konventionell produktion | Ekologisk produktion |
|-----------------|---------------------------------|-----------------------------|
| Mjölkcor | 170 kor (10000 kg mjölk/år) | 190 kor (9000 kg mjölk/år) |

Kött

Sortiment och volymer

Bland artiklarna i underlaget finns både specifika bitar från ett djurslag eller en köttdetalj samt sammansatta produkter med olika köttprodukter eller andra ingredienser.

Behovet av köttproduktion har summerats utifrån de rena köttdetaljerna plus 50 % av övriga produkter som innehåller animaliskt protein som exempelvis korv, färdigrätter med flera. Volymerna motsvaras av antalet djur som redovisas i tabell 2 nedan.

Logistik

Slakten kan ske genom mindre leveranser varje vecka och anpassat till efterfrågade volymer i recepten. Efter styckning levereras delar av volymen till livsmedelsindustri för tillverkning av chark mm.

Produktion på Jällaskolan

För att ha en produktion motsvarande årsbehovet för Uppsala kommun behöver Jällaskolan ha produktion med nötkött, svin, lamm och höns enligt tabell 2 nedan. För att kunna producera 100 % foder till djuren behövs även 210 hektar för nöt och lamm vid konventionell produktion och 253 hektar vid ekologisk produktion samt sammanlagt 89 hektar för svin, kyckling och höns vid konventionell produktion och 133 hektar vid ekologisk produktion.

Tabell 2. Behov av antal nötkreatur, svin, slaktkycklingar, tackor och höns på Jällaskolan för att producera årsbehovet för Uppsala kommun.

| Produktionsgren | Konventionell produktion | Ekologisk produktion |
|--|---------------------------------|-----------------------------|
| Nöt (320 kg slaktvikt/djur) | 420 djur | 420 djur |
| Svin (85 kg slaktvikt/djur) | 1585 djur | 1585 djur |
| Slaktkyckling (2 kg slaktvikt/djur) | 31000 djur | 31000 djur |
| Tackor (34 kg lammkött/tacka, från 2 lamm) | 20 djur | 20 djur |
| Höns (1 ägg/dag) | 2000 djur | 2000 djur |

Produktionen på Jällaskolan för att producera årsbehovet till Uppsala kommun varierar mellan att vara mycket småskalig till att nå storskaliga nivåer. Lamm- och äggkonsumtionen är sådan att det räcker med en mycket småskalig produktion för att uppfylla behovet oavsett om man väljer ekologisk eller konventionell produktion.

Konsumtionen av slaktkyckling innebär vid ekologisk produktion ett halvt normalt ekostall och med konventionell produktion innebär behovet en mycket småskalig produktion. Konsumtionen av fläskkött motsvarar en mycket storskalig ekologisk produktion men en småskalig konventionell produktion. Nötköttskonsumtionen ger en storskalig produktion oavsett om den är konventionell eller ekologisk.

Tröskgrödor

Sortiment och volymer

Merparten av spannmålsbehovet kommer från sammansatta produkter, endast mindre andelar kommer från rent mjöl och gryn. Behovet av spannmål har baserats på att alla brödprodukter innehåller 50 % mjöl/gryn, att mjölutbytet är 75 % i den producerade spannmålen och att avkastningen i spannmålsodlingen är 6 ton per hektar av konventionellt höstvet och 4 ton per hektar av ekologiskt höstvet.

Alla inköpta baljväxter förutsätts kunna ersättas med inhemskt odlade baljväxter av ärter och bönor som dock kan kräva efterbehandling för att kunna användas på samma sätt som en del importerade bönor. Av baljväxterna förutsätts hela skörden kunna användas till livsmedel och att skördenivåerna är 3 ton per hektar vid konventionell produktion och 2,5 ton per hektar vid ekologisk produktion.

Logistik

Efter tröskning och torkning av skörden på gården kan leverans ske till kvarn och förpackningsindustri. Därefter sker leverans till bageri/kök för användning vid matlagning eller tillverkning av sammansatta produkter.

Produktion på Jällaskolan

Arealen som krävs på Jällaskolan för att producera behovet av tröskgrödor är 67 ha vid konventionell produktion och 93 hektar vid ekologisk produktion, se redovisning i tabell 3 nedan.

Tabell 3. Arealbehov för att motsvara konsumtionen av spannmåls- och baljväxtprodukter i Uppsala kommun.

| | Konventionell produktion | Ekologisk produktion |
|----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| Spannmål för mjöl | 41 ha (6 ton/ha) | 60 ha (4 ton/ha) |
| Baljväxter (ärter, bönor) | 27 ha (3 ton/ha) | 32 ha (2,5 ton/ha) |
| Sammanlagt arealbehov | 67 ha | 93 ha |

Rotfrukter

Sortiment och volymer

Produktgruppen rotfrukter innehåller många olika produkter som potatis, rödbetor, morot och palsternacka och uppgår till sammanlagt cirka 568 ton.

Logistik

Odlingen av rotfrukterna liknar varandra men de måste lagras separat i olika miljöer. Efter lagring sker tvättning, processning samt paketering för utleverans 1-2 gånger per vecka.

Produktion på Jällaskolan

För att producera samtliga rotfrukter uppgår arealbehovet till 15 hektar med konventionell produktion och 27 hektar med ekologisk produktion, se tabell 4 nedan.

Tabell 4. Arealbehov för att motsvara konsumtionen av rotfrukter i Uppsala kommun.

| | Konventionell produktion | Ekologisk produktion |
|-------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| Rotfrukter | 15 ha (35-70 ton/ha) | 27 ha (20-35 ton/ha) |

Grönsaker

Sortiment och volymer

Av frilandsgrönsaker sker en förbrukning av ganska många olika grönsaker där de flesta har små volymer per grödkultur, t ex purjolök, dill, persilja. Volymen lök, vitkål och sallad är dock större.

Logistik

Efter skörd av grödorna sker paketering och eventuellt viss processning för vidare utleverans till förbrukare. Överskott kan frysas in i sin grundform eller efter processning. På vad gäller produktion på friland och i växthus så är det en stor problematik i att de producerade grödorna är färskvaror som trots genomtänkt odlingsstrategi kommer vara svårt att producera i precis lagom mängd utifrån behovet.

Alternativen är att antingen producera minst behovet och frysa in överskottet eller att istället satsa på att producera en mindre andel av årsbehovet så att det inte ens vid odlingstoppar blir mer produktion än behovet. Ytterligare ett alternativ till infrysning är att med ny lagringsteknik i kontrollerad atmosfär hålla tillbaka åldrandet tills förbrukning kan ske.

Produktion på Jällaskolan

För att producera grönsaker behövs både frilandsareal och växthusproduktion. Gurka och tomat produceras i växthus men under vinterperioden är det dock svårt att producera i växthus och angiven årsvolym är därför inte realistisk. Däremot kan ett mindre växthus som bara producerar för sommarhalvåret vara aktuellt. Behovet av åkerareal samt växthusytor visas i tabell 5 nedan.

Tabell 5. Areal- och växthusbehov för att motsvara konsumtionen av grönsaker i Uppsala kommun.

| | Konventionell produktion | Ekologisk produktion |
|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| Arealbehov för grönsaker | 6 ha (50 ton/ha) | 11 ha (30 ton/ha) |
| Växthusareal | 20 000 m² | 30 000 m² |
| Sammanlagt arealbehov | 8 ha | 14 ha |

Bär och frukt

Sortiment och volymer

Mindre andelar av årskonsumtionen 2015 konsumerades färskt medan merparten var sylt som förutsätts ha 50 % bärandel. Frukten som konsumerades dominerades av äpplen och päron.

Logistik

Mogna bär plockas för antingen färsk konsumtion eller infrysning för senare syltillverkning i lokalt kök eller mindre livsmedelsindustri. Med ny teknik går det numera att lagra äpplen längre och eventuellt ha svensk frukt året runt.

Produktion på Jällaskolan

Bär av jordgubbar, hallon, vinbär med mera kan odlas fram på friland eller i tunnelodlingar. Päron är svårare att odla utan vi antar här att hela fruktvolymen blir äpplen som odlas lokalt.

Tabell 6. Arealbehovet för frilands- och/eller tunnelproduktion av bär samt fruktträd för Uppsala kommuns konsumtion.

| | Konventionell produktion | Ekologisk produktion |
|------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| Areal för bär | 10 ha | 19 ha |
| Areal för fruktträd | 3 ha | 7 ha |
| Sammanlagt arealbehov | 13 ha | 26 ha |

Övrigt

Sortiment och volymer

I dagsläget köps det in många olika typer av oljor. Men med rätt sorter och processning går det troligen ersätta alla dessa oljor med rapsolja. Det förbrukas ganska mycket senap och mindre mängder linfrö. Båda grödorna går att odla på Jällaskolan. Även honung går att producera på Jällaskolan.

Logistik

Rapsoljan kan antingen pressas kallt i närområdet eller varmt på längre avstånd från Uppsala. Lin kräver endast torkning och rensning innan användning. Efter torkning och rensning av senapsfröet sker krossning och blandning med övriga ingredienser för att tillverka färdig senap i lokal livsmedelsanläggning.

Produktion på Jällaskolan

Arealen som krävs för odling av raps, senap och lin på Jällaskolan redovisas i tabell 7 nedan. För att producera honung motsvarande behovet behövs cirka 42 bikupor.

Tabell 7. Arealbehovet för raps-, senap- och linproduktion för Uppsala kommuns konsumtion.

| | Konventionell produktion | Ekologisk produktion |
|------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| Rapsareal | 25 ha | 37 ha |
| Senap/lin | 3 ha | 4 ha |
| Sammanlagt arealbehov | 28 ha | 42 ha |

Summering av arealbehov för 100 % självförsörjning

För att producera alla växtodlingsprodukter samt uppnå 100 % självförsörjning av foder till djuren så krävs en totalareal på 684 hektar med konventionell produktion och 964 hektar med ekologisk produktion. Nedan, i tabell 8, specificeras vilken areal som behövs för vegetabiliska livsmedel och foderproduktion samt total arbetstid för att genomföra all produktion.

Tabell 8. Behov av areal och arbetstid för vegetabiliska livsmedel samt för foder till respektive djurslag för att producera årsbehovet för Uppsala kommun på Jällaskolan.

| Produktionsgren | Konventionell produktion | | Ekologisk produktion | |
|--------------------------------|---------------------------------|-------------------|-----------------------------|-------------------|
| Växtodling | 131 hektar | | 201 hektar | |
| Mjölkkor | 255 hektar | | 377 hektar | |
| Nöt och lamm | 210 hektar | | 253 hektar | |
| Svin, kyckling och höns | 89 hektar | | 133 hektar | |
| Totalt behov | 684 hektar | 16 000 tim | 964 hektar | 28 000 tim |

Vad saknas för att genomföra?

Vad saknas för att Jällaskolan ska kunna satsa på att producera allt livsmedel som är biologiskt möjligt att producera för att uppfylla Uppsala kommuns årsbehov. Det finns en rad svårigheter i synnerhet om produktionen skall vara ekologisk. Arealbehovet vid 100 % självförsörjning överskrider gårdens areal idag. Behovet av arbetskraft för att så kraftigt utöka djurhållningen och starta produktion av specialgrödor är mycket, mycket stort. Nedan följer en kortfattad genomgång av några aspekter som;

- Certifieringsalternativ och skillnad mellan ekologiskt och konventionellt.
- Investeringar och förändringar som skulle krävas djurhållning och i växtodlingen samt i växthus och lager.
- Produktionskalkyler.
- Sist kommer en bedömning av vad som kan betraktas som lägst hängande frukter det vill säga vad som är lättast att iscensätta på kort tidshorisont.

Ekologisk eller konventionell produktion?

En grundläggande skillnad i växtodlingen mellan ekologisk och konventionell produktion är att avkastningen är lägre i ekologisk produktion vilket gör att arealbehovet för samma produktionskapacitet ökar vilket även innebär att produktionskostnaden blir högre. Ofta innebär ekologisk produktion även en högre arbetsinsats, dramatiskt högre arbetsinsats i specialgrödorna medan skillnaden i arbetsinsats i vallproduktion är liten. En fördel med ekologisk certifiering genom KRAV är att det är en välkänd certifiering som ger möjlighet att sälja överskottsproduktion med bra lönsamhet. EU-ekologisk produktion (men ej KRAV) innebär i princip samma regelverk men ger då inte möjlighet att sälja överskottet till merpris på svensk marknad.

Växtodling - traditionell

En omläggning av de traditionella grödorna till ekologisk produktion är relativt odramatisk. Det kräver större areal och en något större arbetsinsats i tröskgrödorna med mekanisk ogräsbekämpning. I vallfoderproduktionen är skillnaden minst.

Växtodling - specialgrödor

Ekologisk produktion av specialgrödor, rotfrukter, grönsaker, frukt och bär, är mycket känslig och kräver därför stor kunskap, bevakning och arbete. Även mindre skönhetsfel leder till kassation av stor andel av skörden. Det är dock möjligt att producera alla grödor som berörs i genomgången även i ekologisk produktion men med mycket högre produktionskostnad och större osäkerhet i odlingen. Tillgången till kunskap och rådgivning för produktion av specialgrödor är begränsad i Sverige och för ekologisk produktion mycket begränsad. Produktion av specialgrödor generellt innebär större förändringar i förhållande till befintlig produktion och om produktionen blir ekologisk än större.

Växtodling - övrigt

Vid ekologisk växtodling är det viktigt att all gödsel används när den kan ge största möjliga kväveeffekt, det vill säga på våren. Därför behövs investeringar i djurproduktionen som medger 12 månaders lagringskapacitet. Vid en övergång till ekologisk mjölkproduktion innebär detta en investering för omkring 1 miljon kronor för 1-2 gödselbrunnar.

Djurproduktion

Om mjölkproduktionen ska vara ekologisk så krävs så stora arealer att merparten av gården bör ställas om. Vid en omläggning till ekomjolk krävs även ombyggnationer för cirka 1 miljon kronor i stallarna för att uppfylla KRAV-reglerna. En övergång till ekologisk mjölkproduktion ligger förhållandevis nära till hands. Att investera i ekologisk nötköttsproduktion innebär en stor investering eftersom volymerna i behovet är så stort. Praktiskt så är skillnaderna mellan konventionell och ekologisk nötköttsproduktion dock inte så stor.

Även ekologisk äggproduktion är idag en relativt vanlig produktionsgren med 20-25 % av marknaden. Ekologisk slaktkycklingproduktion är idag starkt växande men ännu inte allmän. Skulle ekologisk grisproduktion startas upp i sådan skala att den täcker behovet av fläskkött innebär det en av Sveriges största eko-grissatsningar.

Nytt certifieringsalternativ

Konventionell svensk produktion håller både inom djurhållning och växtodling en generell hög miljöprofil i jämförelse med utländsk konventionell produktion. Inom konventionell

produktion finns möjlighet att uppnå ett bättre kretslopp eftersom avloppsslam får användas (till skillnad från vid KRAV).

För att kunna använda slam, hålla en rimlig produktionskostnad men fortfarande undvika risken för bekämpningsmedelsrester i livsmedlen så skulle ett eget koncept kunna vara möjligt. Ett sådant kan exempelvis innehålla växtnäings- och klimatåtgärder som att slam är tillåtet för att minska den globala användningen av ny fosfor, att stallgödsel måste ingå i växtföljden för att minska behovet av mineralgödsel som har en energi- och klimatkrävande tillverkningsprocess. Det kan även innehålla att bekämpningsmedel inte får sprutas i grödan alls, alternativt med krav på dubbelt antal karensdagar innan skörd. Sprutning skulle kunna ske efter skörd för att minska behovet av dieselkrävande jordbearbetning.

Strategi vid omläggning till eko

Den snabbaste omställningen till ekologisk produktion ska följa nedanstående tidsplan:

- Våren 2017 ska den mark som ska bli ekovall 2018 (ensilage och bete) anmälas till karens.
- Senast 31 juli 2017 ska all mark som ska bli spannmål 2018 anmälas till karens.
- Hösten 2017 bör stallar vara ombyggda och nya gödselbrunnar anlagda.
- Våren 2018 ansöks om ekostöd för både växtodling och mjölkkor. Eventuellt även ytterligare djurslag om det byggts nya stallar.
- Hösten 2018 tröskas 2:a års karensgröda som får användas till foder.
- Nov 2018 (6 månader efter djurens karensstart) kommer den första ekomjölken vara tillgänglig för konsumtion.
- Senhösten 2019 kommer det finnas ekologiskt nötkött från egna djur som fötts efter karensstart.

Investeringar som krävs för att uppnå kommunens hela behov

Djur

För mjölkproduktionen krävs en utökning av mjölkorna som redan finns på Jällaskolan. Där behövs uppfödning av alla ungdjur till slakt eller rekrytering. Behovet av nötkött är sådan att för att få ihop tillräckligt med slaktdjur krävs utöver de mjölkkor som krävs till mjölkproduktionen även ytterligare inköp av tjurkalvar för en ren slaktuppfödning. Alternativt krävs en dikobesättning där alla kalvar föds upp till slakt.

Varken svin-, kyckling- eller äggproduktion finns idag på Jällaskolan och samtliga av dessa produktionsgrenar innebär därför nyinvesteringar. För behovet av kyckling krävs en investering i ett småskaligt kycklingstall om det ska vara ekologisk produktion och ett mycket småskaligt om det skall vara konventionell produktion. Äggproduktionen skulle innebära en mycket småskalig investering oavsett produktionsinriktning. Svinproduktionen blir mycket liten om den är konventionell men tvärt om ganska storskalig om den blir ekologisk.

Växtodling – traditionella grödor

För att få fram rätt mängd grödor varje år krävs en anpassad växtföljd till det årliga behovet av tröskgrödor för humankonsumtion samt foder. För små grödor kan det vara aktuellt att överlagring så att de inte behöver odlas varje år.

Specialgrödor

Grödor med speciella krav på jordmån, främst rotfrukter, grönsaker och bär behöver sannolikt rotera i en egen växtföljd på de skiften som har lämpliga förutsättningar. Dessa kulturer kräver även extra skötsel i form av exempelvis bevattning och i synnerhet vid ekologisk produktion mekanisk ogräsbekämpning. Tunnlar kan vara aktuellt för produktion av bärkulturer för att förlänga odlingssäsongen.

Växthus

Investering i växthus för tomat och gurka bör i första hand läggas i anslutning till anläggningar med spillvärme för att minska energikostnaden.

Lagring/förädling

Djur levereras i mindre grupper till slakt och därefter levereras det tillbaka styckat och förpackat kött till Jällaskolan. Genom en synkning av slakt och veckorecept så minskas mängderna som måste frysas och lagras in. Utleverans sker från kylar och frysar på Jällaskolan.

Torkade växtodlingsprodukter lagras i småilos innan malning och paketering några gånger per år. Produkter som behöver kokas tas ut inför varje veckokokning i beredningskök på Jällaskolan. Förpackade varor ställs på lager på Jällaskolan.

Rotfrukter lagras i klimatkontrollerade mindre lager. Inför utleverans varje vecka sker förädling i livmedelsgodkänt kök i form av tvättning, putsning, skalning, tärning, skivning och förkokning. Lagring i kylar i väntan på utleverans.

Färska grönsaker, frukter och bär serveras direkt, förädlas till andra produkter eller fryses in. Alternativt sker lagring i kontrollerade lager med ny teknik som stoppar åldrandet (t ex ULO-lager).

Leverans till köken sker med bil tre gånger i veckan eller lastbil en gång per vecka. I båda fallen bör fordonet vara anpassat till att kunna transportera både torrvaror, kylvaror och frysvaror för att kunna genomföra transporter ofta med endast det som respektive kök behöver.

Produktionskalkyler

Generellt gäller att då produktionsgrenen blir alltför småskalig så sjunker lönsamheten. Efter den inledande genomgången av priser för olika produkter och förpackningsstorlekar så är bedömningen att det är möjligt att producera livsmedlen till det pris som de idag köps in för enligt upphandlingsunderlaget, inklusive förädling och logistik vid konventionell produktion. Det betyder inte att Jällaskolan har förutsättningar att producera dem till ett lika lågt pris som råvaruleverantörerna får idag utan att Jällaskolan får del av det merpris som kommer till dagens mellanhänder.

Ekologisk produktion av animalier och tröskgrödor har lättare att konkurrera med de ekologiska varorna i upphandlingen. Detta eftersom man vid direktleverans undviker att mellanhandernas procentuella påslag stjälar delar av mervärdet av grundprodukten. Men det blir en dyrare kostnad för livsmedel om de ekologiska produkterna från Jällaskolan ska ersätta konventionella produkter.

Det finns dock en ganska stor variation i pris mellan olika förpackningsstorlekar, mellan olika tillverkare samt mellan olika leveransår så att det inför en uppstart av produktionen krävs en fördjupad ekonomisk analys för just de produkter som ska tas fram.

Övrigt investeringsunderlag

Finns det redan idag producenter i närområdet som skulle kunna producera de aktuella varorna? Istället för att konkurrera med dessa producenter kan det istället vara intressant att inleda ett samarbete där de ingår som leverantörer.

En fråga, framför allt i de fall då behovet motsvarar mycket småskalig produktion, är om eventuell framtida produktion skall dimensioneras utifrån normal lantbruksstorlek eller utifrån behovet. Om produktionsgrenen även vid extern försäljning har förutsättningar att göra en vinst så är det ingen risk att bygga för mer än förbrukningen.

Pedagogiska aspekter

Det finns pedagogiska mervärden i att Jällaskolan, som ägs av kommunen, producerar livsmedel till kommunen. Sambandet mellan produktion och förbrukning blir tydlig både för anställda och invånare i kommunen. På skolan finns möjlighet för elevdeltagande i exempelvis arbetet med lagring, förädling och utleverans av livsmedel. Detta har en uppenbar pedagogisk fördel då det ger en utökad kunskap om livsmedelskedjan.

Satsningen ger ett stort utökat behov av anställd arbetskraft. I synnerhet då elever endast kan delta vissa delar av året medan djurproduktion kräver arbete året runt. Inom specialgrödor uppstår stora arbetstoppar som förskjuts mellan år beroende på väder och årsmån.

Lägst hängande frukter

Investeringsutrymme och ambitionsnivå får avgöra hur omfattade och hur diversifierad produktion det är intressant att satsa på. Om alla livsmedel som berörs i rapporten ska vara eko så blir inköpskostnaderna högre än idag. Om alla dessa livsmedel istället kan tas fram konventionellt så blir kostnaden något lägre än idag. Vid valet att delvis ha ekologisk produktion kan samma kostnad som idag uppnås. Skulle kommunen istället satsa på ett eget resurseffektivt koncept så blir kostnaden ett mellanting mellan ekologisk och konventionell produktion. För att snabbt komma igång rangordnas de lättaste och snabbaste alternativen:

1. Befintlig produktion skickas till etablerade kanaler i närområdet för att sedan köpas av kommunen, vilket innebär mjölk, nötkött, spannmål och raps.
2. Befintlig produktion som kräver nya lagerutrymmen för att kunna skickas till etablerade kanaler, det vill säga ärter och åkerbönor.
3. Ny produktion som kan skickas till etablerade kanaler i närområdet, det vill säga slaktkyckling och ägg.
4. Ny produktion som kräver nya lager och förädlingskök, det vill säga rotfrukter, bär och frukt.
5. Ny produktion med hög arbetsintensitet och färskvarulogistik samt eventuellt nya lagringsformer, det vill säga grönsaker.

Initialt bör dock Uppsala kommun ta ställning till om man verkligen kan fortsätta köpa in livsmedel från utlandet som har en sämre miljöprofil än svensk konventionell produktion.

Bilaga 1

| | Produkt | Råvara | Konvention | Behov | | Ekologiskt | Behov | |
|----------------------|---------|---------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|
| VOLYM | kg/år | kg/år | kg/djur, kg/ha | djur/år, ha/år | | kg/djur, kg/ha | djur/år, ha/år | |
| Lamm | 553 | 553 | 28 | 20 | tackor | 28 | 20 | tackor |
| Nöt/Svin | 269396 | 269396 | | | | | | |
| om 50% nöt | 134698 | 134698 | 320 | 421 | ungnöt | 320 | 421 | ungnöt |
| om 50% gris | 134698 | 134698 | 85 | 1585 | slaktsvin | 85 | 1585 | slaktsvin |
| Kyckling | 61870 | 61870 | 2 | 30935 | slaktkycklingar | 2 | 30935 | slaktkycklinga |
| Ägg | 35950 | 35950 | 18 | 1997 | höns | 18 | 1997 | höns |
| Färskmjolk | 886813 | 886813 | 10000 | 89 | kor | 9000 | 99 | kor |
| Grädde | 68459 | 68459 | | | | | | |
| Smör 75% | 40429 | 40429 | | | | | | |
| Ost | 81056 | 810560 | 10000 | 81 | kor | 9000 | 90 | kor |
| | | | | 170 | | | 189 | |
| Honung | 1472 | 1472 | 35 | 42 | samhällen | 35 | 42 | samhällen |
| | | | | | | | | |
| Ceralia | 365769 | 243846 | 6000 | 41 | ha | 4000 | 61 | ha |
| Baljväxter | 80475 | 80475 | 3000 | 27 | ha | 2500 | 32 | ha |
| | | | | 67 | | | 93 | |
| Potatis | 469186 | 469186 | 35000 | 13 | ha | 20000 | 23 | ha |
| Morot | 33467 | 33467 | 70000 | 0 | ha | 35000 | 1 | ha |
| Rotfrukter | 65660 | 65660 | 50000 | 1 | ha | 25000 | 3 | ha |
| | | | | 15 | | | 27 | |
| Vitlök | 3674 | 3674 | 4000 | 1 | ha | 2000 | 2 | ha |
| Pepparrot | 327 | 327 | 60000 | 0,01 | ha | 10000 | 0,0 | ha |
| Bladkryddor | 3555 | 3555 | 20000 | 0,18 | ha | 10000 | 0,4 | ha |
| Grönsallad inkl sp | 37310 | 37310 | 20000 | 2 | ha | 10000 | 4 | ha |
| Friland, kål, rädisa | 136522 | 136522 | 50000 | 3 | ha | 25000 | 5 | ha |
| | | | | 6 | | | 11 | |
| Senap | 3572 | 3572 | 1200 | 3 | ha | 800 | 4 | ha |
| Linfrö | 265 | 265 | 1800 | 0,1 | ha | 1000 | 0,3 | ha |
| Olja ren | 23467 | 34510 | 3000 | 12 | ha | 2000 | 17 | ha |
| Olja process | 26593 | 39107 | 3000 | 13 | ha | 2000 | 20 | ha |
| | | | | 28 | | | 42 | |
| Blåbär rena | 600 | 600 | 450 | 1 | ha | 300 | 2 | ha |
| Blåbär process | 5100 | 2550 | 450 | 6 | ha | 300 | 9 | ha |
| Jordgubbar rena | 6697 | 6697 | 5000 | 1 | ha | 1500 | 4 | ha |
| Jordgubbar proces | 4242 | 2121 | 5000 | 0,4 | ha | 1500 | 1 | ha |
| Hallon rena | 2312 | 2312 | 5000 | 0,5 | ha | 1500 | 2 | ha |
| Hallon process | 1583 | 791,5 | 5000 | 0,2 | ha | 1500 | 1 | ha |
| Vinbär process | 489 | 244,5 | 2000 | 0,1 | ha | 2000 | 0,1 | ha |
| | | | | 10 | | | 19 | |
| Äpple rena | 125291 | 125291 | 50000 | 3 | ha | 25000 | 5 | ha |
| Äpple process | 39077 | 39077 | 50000 | 1 | ha | 25000 | 2 | ha |
| | | | | 3 | | | 7 | |
| Gurka | 79411 | 79411 | 140000 | 1 | ha | 80000 | 1 | ha |
| Tomat inkl ketchup | 156986 | 156986 | 140000 | 1 | ha | 80000 | 2 | ha |
| | | | | 2 | | | 3 | |
| Total volym | 3117628 | 3743060 | | 131 | ha | | 201 | ha |
| Volym/dag | 8,5 | ton/dag | | | | | | |