



**SVERIGES
LANTBRUKSUNIVERSITET**
Institutionen för ekonomi

Hur kan villkoren för svensk yrkesbiodling förbättras? - En jämförelse mellan sex EU länder.



Lisen Hedlund

Förord

Då jag är uppvuxen i en biodlarfamilj och då jag tidigare deltagit i ett grupparbete om Honungsmarknaden föll sig valet på biodling som ämne naturligt. Med det i bagaget trodde jag till en början att det inte skulle vara några problem att få tag på information men det har under arbetets gång varit den svåraste och mest tidsödande biten. Jag är därför mycket tacksam för all den hjälp jag har fått och riktar ett stort TACK till ALLA som har hjälpt mig under resans gång och bidragit med information och svarat på enkäter och frågor. Ett extra tack vill jag ge till min handledare Bo Öhlmér för värdefulla synpunkter, Arne Christensen, Jörgen Rasmussen, och Hans Røy, yrkesbiodlare i Danmark, Bjarne och Mia Bruse, yrkesbiodlare i Finland, Rudolf Jansen, yrkesbiodlare i Tyskland, Harald Singer, yrkesbiodlare i Österrike, Jord- och Skogsbruksministeriet i Finland för att de har varit mycket behjälpliga med information samt Lisa Bergkvist för språkgranskningen av den engelska sammanfattningen. Jag vill också tacka min familj för idén och hjälp och stöd med uppsatsen samt min sambo Johan för att han stått ut med mig under tiden. Sist men inte minst vill jag tacka mig själv för att uppsatsen till slut är klar.

Sammanfattning

Antalet biodlare och antalet bisamhällen har minskat i Sverige under i stort sett hela nittio-talet. De senaste åren har en ökning kunnat skönjas. Om detta beror på en faktisk ökning eller på ett annat statistikunderlag är dock osäkert. Minskningen beror sannolikt på flera samspelande faktorer såsom minskade skördar, delvis beroende på minskad oljeväxtodling, prispress från importhonung och kvalstret *Varroa destructor* som sammantaget har minskat lönsamheten i svensk biodling men också på andra faktorer såsom vikande intresse för biodling och en åldrande biodlarkår.

En minskning av antalet bisamhällen kan få konsekvenser även för jordbruket och mångfalden av arter i naturen då man räknar med att ca 80 % av alla jordbruksgrödor och ca 30 % av vildfloran pollineras av bin. Redan idag finns områden i både slätt- skogs- och mellanbygd där pollineringen har bedömts som otillräcklig.

Med syfte att se vad man kan göra för att förbättra förutsättningarna för biodlingen i Sverige, och då framför allt yrkesbiodlingen, har villkoren för biodling granskats i Sverige och fem andra EU-länder. I arbetet har biodlingens allmänna situation i respektive land undersökts och lönsamhetsbedömningar för genomsnittsbiodlingar om 200 samhällen har gjorts med hjälp av bidragskalkyler. De granskade länderna är Finland, Danmark, Tyskland, Österrike och Italien.

Granskningen visar att flera av länderna har samma problem som Sverige med minskande och åldrande biodlarkårer. Mest positiv är situationen i Italien och Finland där antalet biodlare tenderar att öka respektive är konstant. En klar koppling kan ses till lönsamheten som är störst i de båda länderna. Italien har fördel av låga kostnader för foder och höga skördar, Finland av höga honungspriser. I båda länderna finns också goda möjligheter till investeringshjälp, i Italien med EU-bidrag för yrkesbiodlare. Danmark, som har en stor andel yrkesbiodlare, har låga kostnader för varroabehandling. Österrike har en procentuellt stor biodlarkår, sannolikt beroende på tradition och möjligheter till grundutbildning.

För att svensk, och europeisk, biodling inte skall minska krävs att något görs för att lösa problemen med minskad avkastning, *Varroa destructor* och konkurrens från förfalskad honung, t.ex. genom ett samarbete mellan EU länderna. Det är också viktigt med ett fortsatt EU-stöd till biodlingen då produktionsförutsättningarna skiljer mellan länderna och då *Varroa destructor* och förfalskad honung är ett växande problem. Det är också av stor vikt att se över företagsbeskattningen, då Sverige har det högsta totala skattetrycket, samt sprida kunskap om och öka intresset för biodling.

Abstract

The numbers of beekeepers and beehives have decreased during most of the nineties. In recent years there seems to have been an increase but if this is a real increase or just different statistic base is unknown. The decrease most likely depends on a combination of different factors such as decreasing yield, partly as a result of a decrease in oilseed growing, price pressure from imported honey and the mite *Varroa destructor* which together have reduced the profitability in Swedish beekeeping, but also other factors as declining interest in beekeeping and ageing beekeepers.

A fewer number of beehives can have consequences for the farming industry and for the variety of species since an estimated 80 % of agricultural crops and 30 % of the wild flora are pollinated by bees. Already there are areas in flat country, woodland and intermediate country where pollination is insufficient.

In order to see what can be done to improve the prerequisites for beekeeping in Sweden, mainly professional beekeeping, the conditions for beekeeping in Sweden and five other EU countries have been examined. Both the general and the economical situations have been studied and profitability analyses for the average beekeeping with 200 colonies have been made with help of an enterprise budget for each country. The examined countries except for Sweden are Finland, Denmark, Germany, Austria and Italy.

The study shows that some of the other countries also have problems similar to those in Sweden with fewer and ageing beekeepers. The situations in Finland and Italy, where the number of beekeepers tends to be constant respectively increase, are most positive. A clear connection to profitability can be seen. Italy benefits from low cost for winter forage and large yield and Finland from a high price on honey. In both countries there is also a good chance to get investment aid, in Italy in the shape of EU subsidy for professional beekeepers. Denmark, which has a big share of professional beekeepers, has low costs for varroa treatment. Austria has, in percentages, many beekeepers, probably due to traditions and possibilities for basic education in beekeeping.

In order for Swedish and European beekeeping not to decline something has to be done to solve the problems with decreasing yield, *Varroa* mite and competition from adulterate honey, possibly through some kind of cooperation between the EU countries. It is also of the utmost importance that the EU continues to give subsidy to beekeeping since conditions for production vary between countries and varroa and adulterate honey are growing problems. It is also of great importance to view the tax burden for companies, since Sweden has the highest total tax burden, together with bringing information about and increase the interest in beekeeping.

Innehållsförteckning

1 Inledning.....	6
1.1 Problembakgrund.....	6
1.2 Syfte.....	7
1.3 Avgränsningar.....	8
1.4 Metod.....	8
1.5 Materialinsamling.....	9
2 Bakgrundsinformation.....	11
2.1 Situationen i världen.....	11
2.2 Situationen i Europeiska unionen.....	11
2.3 Biodlingens struktur och organisation i Europa.....	12
2.4 Förordning 1221/97 om att förbättra villkoren för produktion och saluföring av honung.....	12
3 Redovisning av länderna samt bidragskalkyler.....	14
3.1 Inledning.....	14
3.2 Generella anvisningar till bidragskalkylerna.....	14
3.3 Sverige.....	16
3.3.1 Anvisningar och underlag till bidragskalkylen för Sverige.....	20
3.4 Finland.....	23
3.4.1 Anvisningar och underlag till bidragskalkylen för Finland.....	26
3.5 Danmark.....	29
3.5.1 Anvisningar och underlag till bidragskalkylen för Danmark.....	32
3.6 Tyskland.....	35
3.6.1 Anvisningar och underlag till bidragskalkylen för Tyskland.....	38
3.7 Österrike.....	41
3.7.1 Anvisningar och underlag till bidragskalkylen för Österrike.....	43
3.8 Italien.....	46
3.8.1 Anvisningar och underlag till bidragskalkylen för Italien.....	49
4 Jämförelse av länderna.....	51
4.1 Tillförlitlighet.....	51
4.2 Allmänt.....	51
4.3 Lönsamhet.....	53
4.4 EU bidrag.....	58
5 Diskussion och slutsatser.....	59
Referenslista.....	62
Litteratur.....	62
Personlig kommunikation.....	65
Internet.....	66

1 Inledning

1.1 Problembakgrund

Biodlingen i Sverige har minskat under senare år vilket innebär ett hot mot den biologiska mångfalden genom otillräcklig pollinering av jordbruksgrödor, fruktträd, bär och vildflora. Såväl antalet biodlare som antalet bisamhällen har i Sverige minskat kraftigt under i stort sett hela nittioalet. Som exempel kan nämnas att medlemsantalet i Sveriges Biodlares Riksförbund (SBR) minskat med 32 % från 1990 till 1999. Senare års utredningar visar en stabilisering eller tom en liten höjning av antalet biodlare i Sverige. Eftersom det 1997 infördes nationella program för biodling inom EU för att förbättra förutsättningarna för produktion och saluföring av honung, program 1221/97, där ländernas andel av potten baseras på hur många bisamhällen som finns i landet, är det högst osäkert om den nya statistiken visar på en faktisk ökning eller endast på att statistiken nu även innehåller de oorganiserade biodlarna och deras samhällen. Tidigare baserades statistiken på SBRs medlemmar men då antalet oorganiserade biodlare beräknas uppgå till 15 % (Jordbruksverket, 2001) bygger dagens siffror på ett uppskattat totalantal biodlare och bisamhällen. Minskningen beror sannolikt på flera samspelande faktorer såsom minskade skördar, delvis beroende på minskad oljevästodling, prispress från importhonung, *Varroa destructor* och andra bisjukdomar som tillsammans har minskat lönsamheten i svensk biodling. Det finns enligt Sören Eriksson (Agerlid, 1999) belägg för att biodlingen har ökat i tider då lönsamheten varit större. En åldrande biodlarkår och ett annat levnadssätt samt skatteomläggningen 1991 är också bidragande faktorer till nedgången av antalet biodlare och antalet bisamhällen.

Mycket viktiga dragväxter för bina är raps och rybs, särskilt de vårsådda. På grund av omläggning av jordbrukspolitiken har oljevästarealen minskat markant i Sverige sedan EU inträdet. 1994 odlades sammanlagt ca 128 500 ha oljeväxter. 1999 odlades bara ca 76 000 ha och det var ändå en ökning mot 1998 då det endast odlades ca 54 500 ha. (Jordbruksverket, 2000a). Denna omläggning har i kombination med dåligt väder lett till kraftigt minskade medelskördar de senaste åren, vilket i sin tur lett till minskad lönsamhet även om honungspriset har ökat något när utbudet har minskat. Biodlarna är också utsatta för prispress från den mycket billiga importhonungen som i en del fall till och med visat sig vara förfalskad.

Det biparasiterande kvalstret *Varroa destructor* upptäcktes i Sverige första gången 1987 på Gotland och 1991 i Skåne. Nu är kvalstret spritt i stora delar av Götaland och Svealand. Behandling sker dels med organiska syror såsom myrsyra, oxalsyra och mjölksyra, dels med pyretroiden Apistan. Sker ingen behandling går samhällena under. Behandling med organiska syror är relativt billigt men istället arbetskrävande och leder till större förluster av samhällen. Apistan kräver inte så mycket arbete men innebär jämfört med tidigare en fördyring av honungsproduktionen. Det merarbete som behandlingen av *Varroa destructor* innebär kan också i det enskilda fallet ha bidragit till att en del äldre har slutat med biodling.

Skatteomläggningen 1991 innebar att den tidigare gränsen på 15 samhällen för skattebefriad verksamhet togs bort. Nu skall istället verksamheten deklarerars om den ger ett överskott. Riksskatteverket anser att färre än 10 samhällen inte genererar någon vinst i normalfallet medan fler än 15 alltid räknas som näringsverksamhet. Denna omläggning ledde till att antalet medlemmar i SBR med 11-20 samhällen minskade kraftigt (Jordbruksverket, 2001). I praktiken är det mycket svårt att veta hur många bisamhällen någon har, och det är oklart om just denna grupp faktiskt slutade med biodling eller bara slutade att rapportera.

Sverige har också en åldrande biodlarkår och det tillkommer inte lika många unga som det är äldre som slutar. Medelåldern för biodlarna ligger mellan 55-60 år (Jordbruksverket, 2001). Den höga medelåldern är visserligen inget problem i sig, däremot de bakomliggande orsakerna till varför biodling inte lockar fler yngre människor.

Vad har då samhället för intresse av att biodling även i fortsättningen skall bedrivas i Sverige och av att förutsättningarna för småföretagande, i det här sammanhanget yrkesbiodling, skall förbättras? Bin står enligt Josef Stark, forskare på SLU, (Agerlid, 1999) för 80 % av pollineringen av jordbruksgrödor och 30 % av vildfloran. I äppelodlingar står bin för 90 % av pollineringen (Free, 1964). Danska och finska undersökningar har enligt Fries och Pettersson (1997) visat på att skördarna av raps kan öka med i genomsnitt 9 % och rybs ca 15 % om pollinatörer tillförs. (Fries & Pettersson, 1997) Det finns områden i både slätt- skogs- och mellanbygd där pollineringen bedöms som otillräcklig (Jordbruksdepartementet, 1999). För de nya hansterila hybridsorterna av oljeväxter är pollinerande insekter helt avgörande (Fries & Pettersson, 1997). Även hallon, vinbär och jordgubbar påverkas både vad gäller kvalitet och kvantitet om bin finns i närheten (Free, 1993). Det är inte bara skördarnas storlek som ökar med fullgod pollinering utan också kvaliteten genom t.ex. högre oljehalt och bättre utvecklade frukter och bär. Det är svårt att i kronor och ören beräkna värdet av binas pollineringsarbete men i en utredning av Fries och Mattson (1991) uppskattas värdet av pollineringen till tre gånger så mycket som värdet av honungen. I EU räknar man med att pollineringsvärdet är 30-50 gånger så stort som värdet av honungen. Man har också kommit fram till att om det inte fanns honungsbin skulle ca 20 000 växtarter försvinna på ganska kort tid och få till följd att även en mängd insekts- och fågelarter skulle påverkas. (Udvalget om Landbrug og Udvikling af Landdistrikter, 1994)

Att en marknad saknas för pollinerings tjänster speglar inte binas verkliga värde utan snarare hur dåligt informationen om binas skördestegrande och kvalitetshöjande effekt har nått ut till lantbrukarna (Fries & Mattson, 1991). Bina har en särställning som pollinatörer eftersom de övervintrar i stora samhällen och då redan tidigt på våren är ett stort antal individer. De är också lätta att uppföra och flytta runt. (Fries, 1997) Bin är inte särskilt specialiserade och klarar således av en mängd olika arter och de är dessutom mycket blomtrogna och besöker en art i taget, vilket innebär en bra pollinering. En del hävdar att bina skulle tränga undan de vilda pollinatörerna men Josef Stark (1999) menar att det inte är någon fara i det pastorala landskapet då bina dels är verksamma när det inte finns så många andra pollinatörer dels vill ha många blommor av samma sort. Människans markanvändning har dessutom på olika sätt reducerat antalet vilda pollinatörer (Fries, 1997). EU anser det angeläget att bevara den biologiska mångfalden och för att klara detta behövs bin och biodling.

Åsikterna är splittrade om antalet biodlare skall ökas genom fler yrkesbiodlare eller fler hobbybiodlare. Givetvis är det bäst om båda grupperna expanderar. Hobbybiodlarna har fördelen att de täcker upp stora delar av landet med några få samhällen här och där men en ökning med några hobbybiodlare leder inte till en speciellt stor ökning av antalet samhällen. Yrkesbiodlarna har fördelen att de relativt enkelt kan expandera och det ger då snabbt fler samhällen. Om lönsamheten ökar blir det också intressant för fler hobbybiodlare att utöka sin verksamhet till yrkesbiodling.

1.2 Syfte

Eftersom vi tillsammans med ett antal andra länder ingår i det politiska och ekonomiska område som kallas EU är det intressant att se hur förutsättningarna för biodling, och då framförallt yrkesbiodling, är i några av de andra medlemsländerna. Det är också EU som

bestämmer den övergripande jordbrukspolitiken och villkoren för EU bidrag. Hur är villkoren för företagande i de andra länderna och hur tillämpas jordbrukspolitiken där? Hur är lönsamheten i yrkesbiodlingen i dessa länder, vad har de för problem och hur har de löst dem?

Syftet med undersökningen är att klargöra om det föreligger skillnader mellan länderna i kostnader och intäkter för yrkesbiodlarna samt att se på förutsättningarna för biodling och biodlingens situation, med tonvikt på yrkesbiodling, i respektive land. Detta för att se vad som skulle kunna göras i Sverige för att förbättra villkoren så att lönsamheten i svensk yrkesbiodling ökar. En ökning av lönsamheten leder på sikt till fler biodlare och bisamhällen och därmed är samhällets behov av pollinering och mångfald i floran lättare att tillgodose. Syftet är också att se hur de olika länderna fördelar EU bidragen så att det kommer yrkesbiodlarna till del.

1.3 Avgränsningar

Jag har valt att avgränsa detta arbete till yrkesbiodlarnas perspektiv eftersom det är de som är mest beroende av lönsamheten. De har också bättre potential att snabbare kunna utöka sina biodlingar eftersom de redan har ett större antal samhällen att utgå från. Yrkesbiodlarna har dessutom större möjligheter att rationellt förflytta sina bisamhällen och därmed utnyttjas dessa också bättre som pollinatörer. EU definierar de som har 150 bisamhällen eller fler som yrkesbiodlare och det är även den definition jag tänker hålla mig till här. Jag avser dessutom att, förutom allmän information om biodlingen i de respektive länderna, endast se på de företagsekonomiska villkoren samt i viss mån de EU politiska såsom styrningen av vilka grödor som odlas samt hur bidragen når ut till biodlarna. Jag har valt att förutom Sverige undersöka två nordeuropeiska länder, Danmark och Finland, två mellaneuropeiska länder, Tyskland och Österrike, samt två sydeuropeiska länder, Frankrike och Italien. Detta för att täcka in EU från nord till syd. Genom att välja två länder från varje klimatzon breddas urvalet men ger ändå ett hanterligt material.

Att även väga in skattesystemet för småföretagare i biodlarnas lönsamhet har visat sig kräva en hel utredningsavdelning på ett departement eller liknande för att få med alla skatter, avgifter och avdrag. Detta ryms därför inte inom ramarna för detta arbete utan tas endast kortfattat upp i jämförelsen av länderna.

1.4 Metod

Avsikten är att samla in material till underlag för lönsamhetsbedömning, men även allmän information om biodlingens situation i respektive land, dels genom frågeformulär till myndigheter, biodlarorganisationer och yrkesbiodlare i de berörda länderna dels genom att studera bitidskrifter och annan litteratur på området. Jag tänker också följa upp de vidarekontakter som förmedlas. Den allmänna informationen om biodlingens situation i de olika länderna kan visa om det även är andra faktorer än lönsamheten som påverkar rekryteringen av yrkesbiodlare.

Avsikten var ursprungligen att jämföra lönsamheten i en genomsnittlig yrkesbiodling i de olika länderna genom någon form av resultaträkning där även skatterna skulle ha vägts in. Då detta hade blivit alltför omfattande och näst intill omöjligt i en undersökning på den här nivån har jag istället valt att jämföra länderna genom en bidragskalkyl som på ett överskådligt sätt visar intäkts- och kostnadsposter i respektive land. Det är också den metod som tidigare har används för att räkna på lönsamheten i biodlingssammanhang. Jag har gått igenom litteratur på området och då funnit bidragskalkyler i boken "Biodling Bisyssla som huvudsyssla i lantbruket?" (Ericsson & Skoug, 1987) där SLU medverkat till att göra kalkylerna. Jag har

också studerat ytterligare en bidragskalkyl som producerats av SLU (författare okänd) samt en kalkyl av Lars-Erik Björkhem (2000). Jag har utgått från dessa kalkyler i utformningen av bidragskalkylen och gjort en anpassning till dagens prisnivå och utveckling på området och försökt göra en genomsnittskalkyl för en yrkesbiodlare med 200 samhällen. Jag har i efterhand även tittat på den kalkyl som publicerats i Jordbruksverkets utredning om biodlingsnäringens förutsättningar (Jordbruksverket, 2001).

Bidragskalkylering bygger på att verksamheten delas upp i olika produktionsgrenar. Sedan räknas resultatet, intäkter minus kostnader, fram på olika nivåer för varje produktionsgren för att se vad som blir över för att täcka företagets gemensamma kostnader (samkostnader). Bidragskalkylering kan även användas då det endast finns en verksamhetsgren för att räkna fram ett resultat och överskådligt tydliggöra de olika intäkts- och kostnadsposterna för att eventuellt se var det finns stora poster och kunna jämföra i det här fallet olika länder med varandra. Då biodlingar oftast utgörs av en verksamhetsgren, såvida man inte väljer att dela upp verksamheten i produktion samt tappning av honung, kallas alla kostnader för särkostnader. En uppdelning av verksamheten har uteslutits då det är intressantare att se de stora dragen för förutsättningarna i respektive land än exakt hur mycket el etc. som används till vad. Jag har valt att i särkostnader 1 presentera de kostnader som intäkterna skall täcka varje år och i särkostnader 2 de kostnader, inklusive kostnaden för att binda kapital i företaget samt avskrivningar, som skall täckas för att verksamheten skall vara lönsam och bärkraftig på sikt. Genom att tydliggöra kostnadernas fördelning i respektive land kan man se om den skiljer sig avsevärt mellan länderna och utifrån det och den allmänna informationen dra slutsatser om vad Sverige skulle kunna lära av de andra länderna.

Jag avser också att se på de faktorer som ligger bakom de olika posterna, t.ex. hur de olika länderna tillämpar jordbrukspolitiken, om det går att se några tendenser till ökning eller minskning av medelskörden, vad länderna har för skatter och avgifter etc., uppgifter som inte kommer in direkt i bidragskalkylerna.

1.5 Materialinsamling

Fakta samlades in dels genom studier av befintlig litteratur, såsom böcker och tidskrifter, dels genom kontakter med jordbruksmyndigheter, ambassader, biodlarorganisationer och enskilda yrkesbiodlare i respektive land. Två olika frågeformulär togs fram. Det ena skickades till respektive lands jordbruksmyndighet samt landets ambassad i Sverige, det andra till en, av mig, utvald person som antingen representerade en yrkesbiodlarorganisationen eller som med säkerhet visste mycket om yrkesbiodlingen i landet. De hänvisningar jag fick till andra personer, organisationer och myndigheter följdes också upp. Ett försök gjordes också att få fram befintlig statistik genom kontakter med Foreign Accounting Data Network (FADN) och Agri Library. FADN hade ingen generell statistik om biodling (M.Brown, personlig kommunikation, 17 januari 2001) och Agri Library hänvisade till en kommande rapport, (KOM(2001) 70 slutlig) (Y. Plees, personlig kommunikation, 14 februari 2001).

Ett första utskick gjordes i mitten på januari 2001 med senaste svarsdatum 15 februari, till respektive lands ambassad (utom Sveriges), jordbruksmyndighet samt en utvald yrkesbiodlare. Ambassaderna svarade generellt att de inte kunde hjälpa mig utan hänvisade till en webbsida eller någon biodlarorganisation. Av jordbruksmyndigheterna försökte bara de i Finland, Tyskland, Sverige och Danmark att besvara mina frågor. Danmarks svarade endast på frågorna om oljeväxtodling samt skickade sitt nationella program. Finlands tycktes ha bäst kunskap och svarade på de flesta frågor. Jordbruksverket skickade också Sveriges nationella

program. Endast en yrkesbiodlare, från Österrike, svarade men gjorde det dock mycket utförligt.

I ett andra utskick den 19 mars skickades en påminnelse till dem som ännu inte hade svarat samt samma frågor som tidigare skickats till biodlarna även till ländernas biodlarorganisationer. Biodlarfrågorna skickades även till en yrkesbiodlare i Tyskland. Detta utskick resulterade i att även jordbruksmyndigheten i Italien skickade en rapport om biodlingen i landet. Biodlarorganisationen i Finland visade sig redan ha hjälpt till genom jordbruksmyndigheten att besvara frågorna men skickade ändå en exempelkalkyl. Tyska Biodlarförbundet skickade två utredningar och det Danska Biodlarförbundet hänvisade till en kommande utredning samt skickade en exempelkalkyl. Den tyska yrkesbiodlaren besvarade mitt frågeformulär mycket snabbt och utförligt. En italiensk yrkesbiodlare svarade men sade sig inte ha kunskaper om Italien generellt utan endast om Sydtyrolen.

Dessutom har tre danska yrkesbiodlare hjälpt till med att svara på kompletterande frågor om Danmark. Från en av dessa har jag även fått en nyutkommen utredning om biodlingen i Danmark. Även en italiensk bitidning kontaktades men svarade inte. För information om räntor kontaktades Riksbanken.

Eftersom ingen från Frankrike har svarat, trots påminnelser till jordbruksmyndigheten och yrkesbiodlaren samt kontakter med sex olika biodlarorganisationer, utgår landet ur utredningen.

2 Bakgrundsinformation

2.1 Situationen i världen

Den totala honungsproduktionen i världen uppgick 1999 till 1 173 000 ton (Europeiska Gemenskapernas Kommission, 2001). Kina är världsledande med 214 000 ton och Oberoende staters samväld, d.v.s. delar av gamla Sovjetunionen, tvåa med 134 000 ton. På tredje plats kommer Europa med 116 000 ton.

Världshandeln uppgick till 300 000 ton 1998 och motsvarar ca 25 % av honungsproduktionen. 1998 exporterade Kina 37 % av sin honungsproduktion vilket motsvarar 26 % av världshandeln. De viktigaste marknaderna för Kinas export är Japan, 23 000 ton, USA, 20 000 ton och Tyskland, 14 000 ton. I Japan har sötningen av en del mycket populära läskedrycker ersatts med socker och exporten har därför förskjutits något från Japan till Europeiska unionen.

Europeiska unionen står för ungefär hälften av världens honungsimport. Nästan 70 % av importen går till Tyskland, 85 000 ton och Storbritannien, 21 000 ton. Världsimporten, och exporten, har ökat från 150 000 ton 1975 till 300 000 ton 1998. Detta beror enligt Europeiska Gemenskapernas Kommissions rapport (2001) på ökad konsumtion av natur- och dietprodukter, vissa aktörers initiativ att förpacka lågprishonung samt ökad industriell användning av honung i vissa länder.

2.2 Situationen i Europeiska unionen

I Europeiska Unionen fanns 1999 totalt ca 460 000 biodlare varav ca 14 300 var yrkesverksamma. Antalet bisamhällen var ca 8 700 000. Totalt sköter de yrkesverksamma biodlarna 42,4 % av samhällena i EU. Spanien har den högsta andelen yrkesverksamma i biodlarkåren med 16,4 % följt av Grekland och Portugal med 12,5 % respektive 6,9 %. I dessa tre medlemsländer finns också 73 % av det totala antalet yrkesmässigt skötta samhällena. Av det totala antalet yrkesbiodlare i Europa finns flest i Spanien, 32 % och i Frankrike och Grekland med 21 % vardera. (Europeiska Gemenskapernas Kommission, 2001)

Den totala produktionen inom EU var 1998/1999 ca 130 200 ton och den totala konsumtionen var 280 600 ton. Självförsörjningsgraden var således 47,4 %. De största producenterna inom EU var samma år Spanien, 33 000 ton, Frankrike, 27 000 ton samt Tyskland med 16 000 ton. Honungsproduktionen var relativt stabil under åren 1997-1999 medan importen ökade med 11,5 % under samma period från 134 800 ton till 150 400 ton. De tre största exportörerna till Europeiska unionen är Argentina (30 %), Kina (23 %) samt Mexico (12 %). Europeiska unionens export till tredje land var 6 000 ton vilket bara motsvarar 4,6 % av produktionen. Medelimportpriset var 1999 ca 9 kr/kg men den billigaste honungen som kom från Kina kostade endast 7 kr/kg. (Europeiska Gemenskapernas Kommission, 2001)
Honungsmarknaden omfattas av skyddstullar mot tredje land på 17,3 % av priset (Jordbruksverket, 2001).

Det har på den europeiska marknaden börjat florera allt mer syntetiskt framställd "honung", framförallt från Kina men även från Indien och Öststaterna, som oftast blandas upp med riktig honung. Hur mycket av den totala importen som är syntetisk är det ingen som vet men franska biodlare har låtit undersöka all billighetshonung på stormarknader i Frankrike och då visade sig 30 % vara förfalskad. Experter räknar med att 90 % av "honungen" från Kina är syntetiskt framställd. (Stöhr, 1999) Ca 5 % av den svenska importen 1999 var enligt Jordbruksverket (2001) syntetisk "honung". I rådets direktiv 1974 (74/409/EEG) om harmonisering av

medlemsstaternas lagstiftning om honung står det uttryckligen att det är förbjudet att sälja produkter under benämningen honung som inte överensstämmer med definitionen som lyder: ”avses med ”honung” det livsmedel som honungsbin bereder av nektar från blommor eller sekret från levande växtdelar och som bina samlar, omvandlar, blandar med egna särskilda ämnen samt förvarar och låter mogna i vaxkakor. Detta livsmedel kan vara flytande, trögflytande eller kristalliserat.” (74/409/EEG, s 2) Det är således inte tillåtet överhuvudtaget att som honung sälja en syntetiskt framställd produkt.

2.3 Biodlingens struktur och organisation i Europa

Alla de studerade länderna har minst en biodlarorganisation. De flesta har en intresseorganisation för alla biodlare och en som tar tillvara yrkesbiodlarnas intressen. Yrkesbiodlarorganisationerna i Sverige, Tyskland och Österrike har de senaste åren frigjort sig från moderförbunden och bildat fristående organisationer eftersom de har haft olika åsikter om hur verksamheten skall bedrivas och man har ansett att huvudorganisationen inte tagit tillvara yrkesbiodlarnas intressen. Även i Danmark finns ett stort missnöje med huvudorganisationen bland yrkesbiodlarna och många är oorganiserade. Finland är det enda av de studerade länderna som inte har någon yrkesbiodlarorganisation.

Sedan 1997 finns också en sammanslutning av yrkesbiodlarorganisationerna inom EU som har som sitt huvudmål att säkra existensvillkoren för Europas yrkes- och deltidsbiodlare. European Professional Bee-keepers Association (EPBA) har tillkommit för att täcka behovet av att ha fungerande relationer till de beslutande organen inom EU och behovet av ett kontaktnät mellan yrkesbiodlarorganisationerna i de länder som berörs av besluten som fattas inom EU. Alla de studerade länderna utom Danmark och Finland är medlemmar. (<http://www.beekeeping.org/epba>)

Inom EU finns också arbetsgruppen HONUNG inom Comité des Organisations Professionnelles Agricoles – Comité Général de la Cooperation Agricole (COPA-COCEGA). Gruppen har till uppgift att upprätthålla kontakten mellan biodlingens företrädare och EU myndigheten. Där behandlas alla frågor som berör biodlingen och dess produkter. Biodlarkåren domineras av hobbybiodlare och det är också den struktur som återspeglas inom arbetsgruppen HONUNG. Sverige representeras inom COPA av Lantbrukarnas Riksförbund (LRF) där Sveriges Biodlares Riksförbund (SBR) är medlem. (Duwe, 1998)

2.4 Förordning 1221/97 om att förbättra villkoren för produktion och saluföring av honung

I juni 1997 antog rådet förordning 1221/97. Syftet är att förbättra villkoren för produktion och saluföring av honung i Europeiska unionen. Bakgrunden är att det är en sektor som kännetecknas av skillnader i produktionsvillkor och avkastning samt spridning och olikhet när det gäller de ekonomiska villkoren på såväl produktions- som saluföringsnivå. Honungsmarknaden inom unionen präglas också av obalans mellan tillgång och efterfrågan. Utbredningen av *Varroa destructor* har också ökat de senaste åren och det är nödvändigt med gemensamma åtgärder. Medlemsstaterna kan inom ramen för denna förordning införa nationella program i nära samarbete med branschorganisationer och kooperativa organisationer. Programmen kan omfatta åtgärder inom ett eller flera av de fem prioriterade åtgärdsområdena:

- Teknisk hjälp till biodlare och sammanslutningar av biodlare som producerar honung för att förbättra villkoren för produktion och utvinning av honung.
- Bekämpning av Varroakvalster och därmed sammanhängande sjukdomar, förbättring av förhållandena vid behandling av bikupor
- Rationalisering vid flyttning av bisamhällen.
- Stödåtgärder för laboratorier för analys av honungens fysisk-kemiska egenskaper
- Samarbete med organ som är specialiserade på att genomföra tillämpade forskningsprogram för förbättring av honungens kvalitet.

De respektive länderna får själva bestämma hur bidragen skall fördelas men de måste hålla sig inom ramen för programmet. Medlemsstaterna skall utföra en studie över strukturen på både produktions och saluföringsnivå samt över prissättningen inom sektorn. Länderna måste själva stå för 50 % av kostnaden för programmet. Gemenskapens medel fördelas efter antalet bisamhällen i respektive land. Programmen skall utarbetas i nära samarbete med branschorganisationer och kooperativ för biodlare och lämnas till kommissionen som beslutar om godkännande. Om något land inte lämnar in sitt program i tid eller inte gör av med sin andel får de andra ländernas bidrag ökas i proportion till deras egen andel. Kommissionen skall vart tredje år lämna rapport till Europaparlamentet och till rådet om tillämpningen av förordningen. Första rapporten skulle lämnas senast 31 december, 2000. (Rådets Förordning (EG) nr 1221/97) Programmets budget för alla medlemsländerna är 15 miljoner ECU, ungefär 128 miljoner kronor (Lidén, 1999).

3 Redovisning av länderna samt bidragskalkyler

3.1 Inledning

Att få tag på tillförlitlig information har varit mycket svårare än beräknat och den blandade kvaliteten på svarmaterialet har gjort sammanställningen besvärlig. Tillsammans med de utredningar och artiklar i tidskrifter och i facklitteratur som jag tagit del av, har jag ändå lyckats skapa mig en bild av biodlingen i de olika EU länderna. Statistiken över biodlingen har visat sig vara mycket bristfällig, t.ex. uppger Europeiska Gemenskapernas Kommission i sin rapport (2001) 85 000 samhällen för Danmark 1999 medan Danmarks JordbruksForskning (2001) redovisade siffran 155 000 för samma år. Eftersom alla de studerade länderna omfattas av de nationella programmen där ländernas andel av den totala summan fördelas efter antalet bisamhällen i respektive land kan man anta att det nu föreligger en omräkning och uppräknings av antalet samhällen i alla de studerade länderna och att antalet rapporterade bisamhällen ökar oavsett om det har skett en faktisk ökning eller minskning.

3.2 Generella anvisningar till bidragskalkylerna

I vissa länder bedrivs vandringsbiodling, d.v.s. man flyttar sina bisamhällen till olika grödor vartefter de blommar. Jag har inte räknat med den merskörd vandringsbiodlingen innebär men inte heller de extra kostnader som är förknippade med flera förflyttningar och ibland långa transportsträckor. Jag har räknat med en konventionell yrkesbiodling med stationära platser och att bina i genomsnitt står lika långt från biodlaren i alla länder. Körsträckan har antagits vara 600 mil per år för alla och genomsnittsförbrukningen av drivmedel en liter per mil och avser en mindre lastbil eller bil med släpvagn. Bränslekostnaden avser diesel och priset exklusive moms den 4 april 2001 (Björe, 2001).

Kalkylerna avser endast honungsproduktionen och eventuella direktstöd per samhälle. Dessutom förekommer pollineringsersättning, försäljning av diverse andra produkter såsom mjöd, vaxljus och pollen i viss utsträckning i en del länder. Inkomsterna från detta tas inte upp i kalkylerna utan diskuteras i jämförelsen av länderna.

Drottningar byts vartannat till vart tredje år. Variationen är större mellan yrkesbiodlare inom landet än mellan länderna. Därför räknar jag här med att 80 drottningar byts per år plus extra drottningar för att täcka vinterförlusten. Då de flesta yrkesbiodlare själva odlar drottningar för eget behov så köps drottningar bara in för förbättring av den egna bistammen utom i Finland där det är vanligare med inköp av bruksdrottningar. Jag räknar därför med att 20 lite "bättre" drottningar köps in i genomsnitt i alla länderna utom i Finland där jag räknar med inköp av bruksdrottningar till halva årsbehovet.

Kostnaderna för vinterförlusterna beräknas till kostnaden för det extra foder som behövs för att bygga upp nya ersättnings samhällen under sommaren så att de skall klara första vintern. Foderåtgången varierar självklart med vädret de olika åren men kan generellt sägas vara en fjärdedel av vinterfoderåtgången i respektive land. Dessutom blir skördarna något lägre för de nya samhällena då de inte drar fullt första året men det är inräknat i medelskördarna.

Kostnaden för underhåll av skörde- och förpackningsutrustning, lokaler och bil ingår i posten förbrukningsmaterial och underhåll.

I en biodling med 200 samhällen behövs generellt ingen extra anställd arbetskraft utan arbetet klaras med familjens hjälp.

Realräntorna för årets första fem månader hade endast liten variation, 4,52-4,91, för de studerade länderna (L. Strand, personlig kommunikation, maj 2001). Jag använder därför kalkylräntan 5 % i alla länders kalkyler.

Rörelsekapital avser kapitalbehovet inklusive arbete. Då det inte gått att få ut jämförbara medellöner för länderna och då täckningsbidrag 2 varierar mellan länderna mellan 56 105 kr och 172 116 kr är ersättningen för eget arbete satt till 100 000 kr i alla länderna. En biodling på 200 samhällen utgör inte heller fulltid utan det är nödvändigt att ha fler samhällen eller komplettera med annat arbete. I genomsnitt binds kapitalet halva året.

Som underlag för djurkapital räknar jag med att 50 av samhällena är inköpta. Resten har biodlaren skapat genom att successivt göra avläggare. Kostnaden för de egna samhällena kan beräknas till kostnaden för en vinters foder och sjukdomsbehandling då de inte ger någon skörd första året. Detta är också återanskaffningsvärdet för bina.

Livslängden för biodlingsutrustningen får anses vara densamma i de studerade länderna. För kupor används avskrivningstiden 15 år, vilket den också är för skörde- och förpackningsutrustning. För lokaler används tiden 40 år och för bilen 10 år.

Skörde- och förpackningsutrustning avser avtäckare, slungare, sump, tankar, rörare, vaxsmältare, tappmaskin m.m. som används när honungen är hemtagen.

De lokaler som behövs är för slungning, tappning, lagring, kylning och vinterförvaring.

3.3 Sverige

Antal invånare: 8 900 000

Yta: 450 000 km²

Antal biodlare 1996: 13 500¹

Därav yrkesbiodlare: 40-45² (0,29-0,33 %)

Antal biodlare 1999: 14 000³

Därav yrkesbiodlare: 40-45 (0,28-0,32 %)

Antal samhällen 1996: 100 000

Därav i yrkesbiodling: 9 000 - 10 000 (9-10 %)

Antal samhällen 1999: 110 000

Därav i yrkesbiodling: 9 000 - 10 000 (8,1-9,0 %)

Andel biodlare av befolkningen: 0,16 %

Antal samhällen per km²: 0,2

Total produktion 1996: 2 600⁴ ton

Total produktion 1999: 3 000⁵ ton

Total produktion/Antal samhällen 1999: 27 kg

Medelskörd för yrkesbiodlare per samhälle: 35 kg

Konsumtion per invånare: 0,7 kg

Självförsörjningsgrad: 50 %

Den första svenska riksorganisationen för biodling, Sveriges Allmänna Biodlarförening (SAB), bildades 1897. De knöt då Svensk Bi – Tidning, som startat redan 1880, till sig. Alla biodlare var inte nöjda med SAB och några av dessa bildade år 1911 Svenska Biodlarföreningen (SB). Efter några år av stridigheter slogs de båda organisationerna ihop 1919 och intresseorganisationen Sveriges Biodlares Riksförbund (SBR) som numera består av 24 länsförbund med tillsammans ca 400 lokalavdelningar bildades. (Sveriges Biodlares Riksförbund, 1997) På åttiotalet hade det återigen uppstått missnöje och några yrkesbiodlare bröt sig 1981 ur SBR och startade Föreningen för ekonomisk biodling (EKOBI) (Fries & Mattson, 1991). Dessutom bildades 1985 en yrkessektion (YS) inom SBR, sedermera namnändrad till Yrkesbiodlarna (YB), som 1999 blev en fristående organisation (L. Hedlund, personlig kommunikation, maj 2001). I februari år 2000 var det återigen dags för förändringar och EKOBI och Yrkesbiodlarna gick samman och ett år senare antogs det nya namnet, Biodlingsföretagarna (<http://www.yb.nu>).

Den allmänna uppfattningen i biodlarsverige är att *antalet biodlare* minskar hela tiden, en uppfattning som också stöds av statistiken utom för de senaste åren. Enligt Europeiska Gemenskapernas Kommissions rapport (2001) var antalet biodlare i Sverige 13 500 år 1996 och hade år 1999 ökat till 14 000. Under samma period var minskningen av antalet medlemmar i SBR 7 %. Ökningen av antalet biodlare kan dock bero på att det i statistiken tas större hänsyn till de oorganiserade biodlarna än tidigare. Antalet medlemmar i SBR har minskat varje år sedan 1984 då antalet var 19 688 (Sveriges Biodlares Riksförbund, 1997). År 1999 var antalet medlemmar 12 099, en minskning med 39 % sedan 1984. Antalet medlemmar i Biodlingsföretagarna är drygt 500. Den största minskningen av biodlarkåren inträffade i början av nittiotalet och beror troligtvis både på att Varroa destructor hittades för första gången på fastlandet 1991 och den skatteomläggning som skedde samma år. Som störst var biodlingen på slutet av 40- talet då antalet medlemmar i SBR var drygt 30 000. Antalet

¹ Europeiska Gemenskapernas Kommission, 2001

² G. Sundström, personlig kommunikation, 13 november 2000

³ Europeiska Gemenskapernas Kommission, 2001

⁴ Björkhem, 1999

⁵ Österlund, 2000

yrkesbiodlare är mer konstant, runt 40-45 st (G. Sundström, personlig kommunikation, 13 november, 2000) och har snarare tenderat att öka de senaste åren. Andelen yrkesbiodlare är 0,3 %.

I Sverige finns egentligen ingen klassning av biodlare utan här används EUs *definition av yrkesbiodlare*, mer än 150 samhällen. För att biodlingen automatiskt skall räknas som näringsverksamhet räcker det dock med 15 samhällen.

Åldersstrukturen för biodlarna är hög i Sverige. Medelåldern för biodlarna ligger mellan 55-60 år. Av de medlemmar som rapporterat statistik till SBR är 74,3 % mellan 50 och 80 år, och 18,2 % under 50 år. Endast 5,7 % är under 30 år medan 6,9 % är mellan 80 och 90 år och 0,6 % över 90 år. (Jordbruksverket, 2001). Yrkesbiodlarna är i snitt något yngre, 50-60 år.

Antalet bisamhällen är ännu svårare att fastställa än antalet biodlare. I Europeiska Gemenskapernas Kommissions rapport anges 100 000 för 1996 och 110 000 för 1999. I ett meddelande från Jordbruksverket till Biodlingsföretagarna anges att den uppräknade siffran 145 000 kommer att användas i 2002 års nationella program. Även här speglar siffrorna snarare ett annat underlag för statistiken än en faktisk ökning. Antalet bisamhällen som är yrkesmässigt skötta är nu 9 000-10 000 vilket motsvarar 8-9 % av det totala antalet samhällen. Det totala antalet för Biodlingsföretagarnas medlemmar är 35000 samhällen enligt den nya omräkningen inför 2002 års nationella program. Medelantalet samhällen för alla landets biodlare enligt nuvarande statistik är 8, för medlemmarna i biodlingsföretagarna 70 och för yrkesbiodlarna 225-250. Den biodlare som har flest har ca 500 samhällen (L. Hedlund, personlig kommunikation, maj 2001).

Någon egentlig *utbildning* till biodlare finns inte i Sverige. Den utbildning som finns sker framför allt i biodlingsorganisationernas regi. SBR har bl.a. nybörjarkurser, bisjukdomskurser samt kurser i varroabekämpning och kvalitetssäkring. Biodlingsföretagarna har inga nybörjarkurser utan kurser i bl.a. ekonomi och företagande, teknik och expansion, driftsmetoder och bisjukdomar (L. Hedlund, personlig kommunikation, maj 2001). De anordnar dessutom årligen en studieresa med besök hos yrkesbiodlare i något annat land. En del lantbruksgymnasier har bisamhällen men biodling ingår normalt inte i den ordinarie undervisningen. På universitetsnivå har det på Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) funnits en 2-poängs kurs på grundnivå som sedan vårterminen 2000 utökats till 5 poäng och nu även omfattar andra pollinatörer. På högre nivå finns det fler kurser som omfattar bin och biodling men de kräver speciella förkunskaper. Vid Luleå tekniska universitet finns det en pedagogikkurs för lärarkandidater med inslag om praktisk djurhållning. (Jordbruksverket, 2001)

Den *forskning* som bedrivs på biodlingsområdet i Sverige sker huvudsakligen på SLU.

Medelskörden beräknas i Jordbruksverkets rapport (2001) till 30 kg per samhälle för SBRs rapporterade medlemmar under åren 1980-1999. Under perioden 1996-1999 är den något lägre och trenden pekar på något sjunkande medelskördar framförallt på grund av kraftigt minskad oljeväxtodling. Flera av de största biodlarna är inte medlemmar i SBR men man kan anta att medelskörden är något högre för yrkesbiodlarna, i genomsnitt 35 kg även om det finns biodlare som i vissa trakter kan få upp mot 60-70 kg per samhälle. *Draget* i Sverige är mycket blandat men kommer huvudsakligen från oljeväxter, hallon, klöver, lind, maskros, mjölkört och ljung. Det förekommer även skogsdrag. Odlingen av oljeväxter har under åren 1995-1999 minskat med 27 % från 104 643 ha till 75 890 ha. 1998 var arealen ännu mindre,

54 571 ha (Jordbruksverket, 2000a). Avräkningspriset samt arealbidraget minskade också under samma period (M. Schneider, personlig kommunikation, 6 februari, 2001). Sveriges behov av oljeväxtfrö motsvarar en odlad areal på 140 000 ha (Andersson & Gertsson, 1999).

Vid försäljning i bulk till SBRs Honungsförmedling (HF) var *priset* år 1999 och 2000 mellan 27 och 30 kr/kg exklusive moms beroende på personlig inlevererad mängd. 1995-1998 låg priset runt 20 kr/kg. (H. Henriksson, personlig kommunikation, maj 2001) Priset fastläggs under april och baseras snarare på föregående års skörd än årets. Privata uppköpare brukar betala ett par kronor mer per kg än HF. Priset ligger runt 40-50 kr/kg vid försäljning i burk till detaljist. Enligt en uppskattning säljs 30 % av den totala mängden honung direkt till konsument, 20 % direkt till detaljist, 25 % till tappstation eller privata uppköpare, 1 % till industrin och de resterande 24 % går åt till biodlarna och närstående. Den största uppköparen av honung är SBRs Honungsförmedling som handlar med ca 10-15 % av den inhemska honungen och 25-35 % av den importerade. (Jordbruksverket, 2001) Yrkesbiodlarna tappar idag av lönsamhetsskäl nästan uteslutande på egna burkar. Många av de största samarbetar i den ekonomiska föreningen Svensk Landskapshonung, som bl.a. säljer till ICA, KF och Dagab, och har på så sätt skapat sig en egen försäljningsorganisation för sin honung.

I Sverige är försäljningen av *andra produkter* inte speciellt omfattande. En del biodlare säljer dock drottningar och en del vaxljus, honungssenap mm. *Pollineringsuppdrag* förekommer endast i liten utsträckning och då framförallt i Skåne på fruktträd och klöver. Man räknar med att ca 4 000 samhällen i Sverige har inkomster från pollinering med ca 300 kr per samhälle (Fries & Pettersson, 1997).

Den årliga *honungsproduktionen* i Sverige ligger normalt runt 3 300 ton men med årliga variationer. År 1989 uppmättes en rekordskörd på nästan 7 000 ton och 1998 en bottenkörd på knappt 2 000 ton. Konsumtionsnivån ligger runt 6 000 ton per år varför *importen* utgör ca 3 000 ton per år. Medelkonsumtionen är 0,7 kg per invånare och år. Importen av syntetisk "honung" beräknades 1999 uppgå till drygt 150 ton, eller 5 %, men är troligen högre. *Exporten* av honung från Sverige var år 1999 endast ca 10 ton. Värdet av den svenska honungsproduktionen uppskattades 1997 till ca 70 miljoner kr. Någon siffra på hur stort värdet av *pollineringen* är har inte gått att beräkna men det är mångdubbelt större. (Jordbruksverket, 2001)

Varroa destructor upptäcktes första gången i Sverige 1987 på Gotland. På fastlandet upptäcktes det först i Skåne 1991 (Fries & Mattson, 1991) och har nu spritt sig uppåt i landet till i stort sett hela Götaland och Svealand (L. Hedlund, personlig kommunikation, maj 2001). För att behandla *Varroa destructor* används Apistan, myrsyra, oxalsyra eller mjölksyra. I yrkesbiodlingen används vanligen Apistan eftersom de andra metoderna är mer tidsödande och kan leda till stora förluster av bin. Varroakvalstret har än så länge inte utvecklat resistens mot något behandlingsmedel i Sverige.

Målet med Sveriges nationella program är att förbättra förutsättningarna för svensk biodling och villkoren för saluföring av svensk honung så att antalet bisamhällen och produktionen av honung ökar. Detta skall uppnås genom stöd till bekämpning av varroakvalster, rationalisering av biodlingsmetoder, avelsverksamhet, stöd till parningsstationer, förbättring av honungskvaliteten, utbildning och information. (Jordbruksverket, 2000b) Budgeten för Sveriges nationella program uppgår till 3,2 miljoner kronor per år varav hälften finansieras av EU. Så gott som hela beloppet utnyttjas årligen. I Sverige går ingenting till direkta *bidrag* till biodlarna utan allt används till kollektiva åtgärder. År 2001 har pengarna fördelats med ca 1

miljon kronor till forskning på SLU och ca 1,8 miljoner till olika projekt inom biodlarorganisationerna. (Jordbruksverket 2000c) Under år 2000 gick 55 % av de verkställda utgifterna till information och tekniskt stöd, 39 % till bekämpning av varroakvalster och 6 % till forskning om honungskvaliteten. Innan de nationella programmen kom till fanns Bifonden som startades 1974 för att kompensera biodlarna för mellanskillnaden på det svenska sockerpriset och världsmarknadspriset. Bidragen från fonden har senare omfattat även andra verksamheter såsom binas betydelse som pollinatörer, forskning om bisjukdomar och avelsarbete. Budgeten för bifonden var i början 500 000 kr och höjdes 1986/1987 till 1 miljon kronor för att sedan successivt sjunka igen till 300 000 kr. (Fries & Matsson, 1991) Priskompensationen till biodlarna baserades på mellanskillnaden mellan svenskt sockerpris och genomsnittligt importpris under juni, juli och augusti och omfattade biodlare med minst 16 samhällen och 15 kg socker per samhälle (Nilsson, 1987). Priskompensationen på socker togs bort i samband med EU inträdet och innebar att kostnaden för socker fördubblades för biodlarna. I övrigt finns det samma möjlighet för biodlare att söka start- och investeringsbidrag som för andra småföretagare (<http://www.sjv.se/publikationer/eu-info/eu-stod/EU-stod.htm>).

Ingen egentlig gräns för skattebefriad verksamhet finns utan verksamheten skall deklarerars om den ger vinst. Rekommendationen är att 10 samhällen inte ger något överskott och således inte behöver deklarerars. Normalmomsen är i Sverige 25 % och på livsmedel 12 %. Energiskatten på diesel är 1,66 kr/liter och koldioxidskatten 1,06 kr/liter. På el och energi är skatten 0,29 kr/kWh. Den kommunala inkomstskatten varierar mellan 26,5 – 34 %. Till det kommer statsskatt på 200 kr för alla och dessutom 20 % på inkomster över ca 240 000 kr och ytterligare 5 % på inkomster över ca 360 000 kr. Grundavdraget är ca 9000 kr och innebär att alla kan tjäna så mycket skattefritt. (The European Federation of Agricultural Consultancy (EFAC), 2000) Det *totala skattetrycket* 1997 var 54,1 % av BNP (<http://www.eu-byran.se/test/sidor/statistik/skatter.html>).

3.3.2 Anvisningar och underlag till bidragskalkylen för Sverige

Intäkter

Medelskörden är för yrkesbiodlare satt till 35 kg, något högre än genomsnittsskörden i landet. Tidigare var den högre men på grund av kraftigt minskad oljeväxtodling kan man inte förvänta sig någon större ökning de närmaste åren. De flesta yrkesbiodlare i Sverige säljer honung i burk direkt till detaljist eller grossist och det *genomsnittliga försäljningspriset* per kg för honung i burk till handeln är satt till 45 kr.

Direktbidrag till biodlaren förekommer inte alls.

Kostnader

Drottningarna bör i genomsnitt bytas ut vartannat till vart tredje år. Många odlar drottningar för eget bruk. Behovet av inköpta drottningar har satts till 20 per år. En stationsparad drottning kostar ca 350 kr.

Kostnaden för *vinterförluster* beräknas till kostnaden för extrafoder åt de nya samhällen som ersätter de som inte klarar vintern. Den normala vinterförlusten ligger på ca 10 % och foderåtgången på 5 kg per samhälle.

Foderåtgången är ca 20 kg socker per samhälle. Genomsnittspriset för socker är 7,60 kr/kg. Priset varierar något beroende på hur det köps och hur långt det måste transporteras. Det finns även färdigfoder som är dyrare men de flesta yrkesbiodlare i Sverige använder socker och beräkningen är därför baserad på detta.

Kostnaden för sjukdomsbehandling avser *varroabehandling* och baseras på användningen av Apistan. 10 remsor kostar 238 kr och det åtgår 2 st per samhälle = $23,80 * 2 = 48$ kr.

De flesta yrkesbiodlare är självförsörjande på *vax* och behöver således bara betala kostnaden för att få det valsat till kakor. Hos Joel Svenssons vaxfabrik kostar detta 13,80 kr/kg. Beräkningen är baserad på 1 kg per samhälle och år.

El och övriga lokaldriftskostnader, kontorskostnader och marknadsföring och förbrukningsmaterial och underhåll baseras dels på andra kalkyler som gjorts på området dels på vad som är rimligt.

De *försäkringar* som behövs är företagsförsäkring där bina ingår, bilförsäkring samt lokalförsäkring. Företagsförsäkringen kostar runt 2 000 kr, bilförsäkring ca 3 000 kr och lokalförsäkring ca 1 000 kr.

Kostnaden för *burkar* har baserats på 500 grams burkar och att 80 % säljs i plastburkar och 20 % i glasburkar.

Plast: (Burk $0,80 * 2 = 1,60$ kr/kg Etikett: $0,15 * 2 = 0,30$ kr/kg Kartong 0,30 kr/kg) = 2,10 kr/kg
Glas: (Burk $2,50 * 2 = 5,00$ kr/kg Etikett: $1,00 * 2 = 2,00$ kr/kg Kartong 0,30 kr/kg) = 7,30 kr/kg
Genomsnitt: $0,80 * 2,10 + 0,20 * 7,30 = 3,20$ kr/kg

Fraktkostnaden varierar givetvis med avståndet men kan i genomsnitt sättas till 1 kr/kg.

Körsträckan har beräknats till 600 mil per år och sker med mindre lastbil eller bil med släpvagn. *Diesel* kostar 7,0 kr/liter exklusive moms (Björe, 2001) och genomsnittsförbrukningen är ca 1 liter per mil. *Fordonsskatten* är ungefär 1 600 kr för en mindre lätt eller tung lastbil.

För 200 samhällen behövs ingen *anställd* och den kostnaden har därför satts till 0 kr.

Ett bisamhälle kostar ca 800 kr. Underlaget för *djurkapital* blir då
 $50(800) + 150(152+48) = 40\ 000 + 30\ 000 = 70\ 000$ kr

En *kupa* utan bin i frigolit kostar ca 1 000 kr att köpa in och avser då priset med mängdrabatt för yrkesbiodlarna. Några snickrar sina kupor själva och det kan då bli billigare men tar i istället längre tid. *Skörde- och förpackningsutrustning* beräknas kosta ca 150 000 kr, *lokaler* ca 300 000 kr och en mindre begagnad lastbil ca 120 000 kr.

Sverige

Biodlingsföretag 200 samhällen

Antal samhällen (st)	200
Skörd/samhälle (kg)	35
Kalkylränta	5%

Intäkter	Kvantitet	Enhet	Pris	Totalt	Kr/Sh	Kr/kg
Honung	35	kg	45,00	315000	1575,00	45,00
Direktstöd till biodlaren				0	0,00	0,00
Totala intäkter per samhälle				315000	1575,00	45,00

Särkostnader 1	Kvantitet	Enhet	Pris	Totalt	Kr/Sh	Kr/kg
Drottningar (inköpta)	20	st	350,00	7000	35,00	1,00
Vinterförluster (10%)	20	st	38,00	760	3,80	0,11
Foder	20	kg	7,60	30400	152,00	4,34
Sjukdomsbehandling				9600	48,00	1,37
Vax (valsningkostnad)	1	kg	13,80	2760	13,80	0,39
El och övriga lokaldriftskostnader				15000	75,00	2,14
Kontorskostnader och marknadsföring				15000	75,00	2,14
Förbrukningsmaterial och underhåll				5000	25,00	0,71
Försäkringar				6000	30,00	0,86
Burk, etikett och emballage	70	st	1,60	22400	112,00	3,20
Frakt färdig honung	35	kg	1,00	7000	35,00	1,00
Drivmedel bil	600	mil	7,00	4200	21,00	0,60
Fordonsskatt				1600	8,00	0,23
Summa särkostnader 1				126720	633,60	18,10
Täckningsbidrag 1				188280	941,40	26,90

Särkostnader 2	Kvantitet	Enhet	Pris	Totalt	Kr/Sh	Kr/kg
Ränta djurkapital	5	%	70000,00	3500	17,5	0,5
Ränta rörelsekapital (0,5 år * 5%)	2,5	%	226720,00	5668	28,34	0,81
Avskrivning kupa (1000/15 år)	15	år	1000,00	13333	66,67	1,90
Ränta kupkostnad (0,6 * 5%)	3	%	1000,00	6000	30,00	0,86
Avskrivning skörde- och packningsutrustning (150000/15 år)	15	år	150000,00	10000	50,00	1,43
Ränta skörde- och putr. (0,6 * 5%)	3	%	150000,00	4500	22,50	0,64
Avskrivning lokaler (300000/40år)	40	år	300000,00	7500	37,50	0,94
Ränta lokaler (0,6 * 5%)	3	%	300000,00	9000	45,00	1,29
Avskrivning bil (100000/10 år)	10	år	120000,00	12000	60,00	1,71
Ränta bil (0,6 * 5%)	3	%	120000,00	3600	18,00	0,51
Summa särkostnader 2				71601	358,01	10,09
Täckningsbidrag 2				116679	583,39	16,80

Totalt 200 samhällen	200 st		583,39	116679		
-----------------------------	---------------	--	---------------	---------------	--	--

3.4 Finland

Antal invånare: 5 100 000⁶

Yta : 337 030 km²

Antal biodlare 1996: 4 100⁷

Därav yrkesbiodlare: 38 (0,9 %)

Antal biodlare 1999: 4 100

Därav yrkesbiodlare: 38 (0,9 %)

Antal samhällen 1996: 40 000⁸

Därav i yrkesbiodling: 7 700 (19 %)

Antal samhällen 1999: 42 000

Därav i yrkesbiodling: 7 700 (18 %)

Andel biodlare av befolkningen: 0,08 %

Antal samhällen per km²: 0,1

Total produktion 1996: 1 000 ton

Total produktion 1999: 1 600 ton (2000: 1 100 ton)³

Total produktion/Antal samhällen 1999: 38 kg

Medelskörd per för yrkesbiodlare samhälle: 36 kg

Konsumtion per invånare och år: 0,6 kg

Självförsörjningsgrad: 33 %

De första odlade bina i Finland var svarta ”nordiska” bin som importerades på 1700- talet från Sverige och Estland. Till en början praktiserades biodling bara i de södra delarna av Finland och fortfarande bedrivs runt 50 % av biodlingen där. Det finns dock biodlare så långt upp som vid polcirkeln. 1983 slogs två tidigare biodlarorganisationer ihop till Suomen Mehiläishoitajain Liitto r. y., Finlands Biodlares Förbund r. f., vilket består av 38 lokalföreningar.

Mellan 1995 och 1996 minskade *antalet biodlare* från 4 300 till 4 100, sedan har antalet legat ganska konstant de senaste fem åren. Enligt Finlands Biodlares Förbund har antalet yrkesbiodlare tenderat att öka. Gränsen för att *klassas som yrkesbiodlare* går i Finland vid 100 samhällen. De professionella utgör 2 % av biodlarna och de med fler än 50 samhällen 6 %. (<http://www.sci.fi/~sml/beekeep1.html>) Antalet biodlare med fler än 150 samhällen har dock under de senaste åren legat konstant på 38. (H. Vartiainen personlig kommunikation februari, 2001) *Medelåldern* hos Finlands biodlare är ca 58 år och ca 75 % är mellan 40 och 70 år (Vartiainen, 1998).

Antalet bisamhällen har de senaste åren ökat något från 40 000 samhällen 1996 till 42 000 samhällen 1999 (Europeiska Gemenskapernas Kommission, 2001), en ökning med 5 %. Medelantalet samhällen per biodlare är ca 10 och för yrkesbiodlarna ca 200. Den biodlare som har flest har ca 1500 samhällen (Langschwager, 2000). Andelen samhällen i yrkesbiodling är 18 %.

Den *utbildning* som bedrivs inom biodlingsområdet är kurser i grundläggande biodling, sjukdomar och drottningodling i Finska Biodlarförbundets regi. Universitetet i Helsingfors är det enda som på universitetsnivå bedriver utbildning i biodling. De har dessutom forskningsprojekt om bl.a. övervintring, honung och pollenanalys. Permanent forskning

⁶ <http://www.apiservices.com/countries/finland.htm>

⁷ H. Vartiainen personlig kommunikation februari , 2001

⁸ Europeiska Gemenskapernas Kommission, 2001; Jord- och Skogsbruksministeriets informationstjänstcentral, 2000a.

bedrivs sedan 1974 också på jordbruksforskningscentret om bl.a. *Varroa destructor*, pollinering, drottningodling och trakékvalster. (<http://www.sci.fi/~sml/beekeep1.html>)

Medelskörden anges av Apiservices (<http://www.apiservices.com/countries/finland.htm>) till 40 kg per samhälle men varierar mycket mellan åren. 1995 var det 42 kg, 1996 25 kg, 1997 43 kg, 1998 19 kg, 1999 41 kg och 2000 25 kg (Jord- och Skogsbruksministeriets informationstjänstcentral, 2000a).

De enda *biväxter* som odlas i större utsträckning är våroljeväxter men odlingen har minskat avsevärt från 85 300 ha 1995 till 52 500 ha 2000 samtidigt som kilopriset och arealbidraget har minskat. År 2000 hade dock arealbidraget åter ökat till en nivå över den 1995 (ca 2800 kr/ha). (Jord- och Skogsbruksministeriets informationstjänstcentral, 2000b). I övrigt är dragväxterna bl.a. salix, hallon, klöver, mjölkört och i vissa områden även ljung, hjortron och skogsdrag. På senare år har det också odlats lite facelia, lucern och solros.

Honungspriset var 1998 35 kr/kg vid leverans i bulk till Honungskoncernen (Hedlund, 1998). Sjøgaard Jørgensen (2000) anger att en yrkesbiodlare fått 80 kr/kg vid försäljning i 500 grams plastburk till detaljistpriset medan Vartainen (1998) menar att det genomsnittliga försäljningspriset var 40 kr/kg. För hjortronhonung kan man få 200 kr/kg. Honungspriset har ökat de senaste åren med anledning av att skördarna har minskat. Ungefär en tredjedel av honungen säljs direkt till konsument av biodlarna, en tredjedel till återförsäljare och en tredjedel till förpackare. (Herbsleb, 1998) Finlands ledande och största tappstation Honungskoncernen i Loimaa, är biodlarägd och drivs i aktiebolagsform. (Hedlund, 1998)

Försäljning av *andra produkter* sker inte i någon större utsträckning. Det förekommer dock försäljning av drottningar och i viss mån pollen.

Den *totala honungsproduktionen* i landet varierar runt 1 000 ton. 1996 producerades 1 000 ton och 1999 1 600 ton. År 2000 hade skörden återigen minskat till 1 100 ton. Skillnaden beror på den mycket varierande medelskörden som i sin tur bl.a. beror på stora variationer i vädret. Mest honung producerades 1989, 2 445 ton, då antalet bisamhällen var 47 000 och medelskörden ovanligt hög. (Jord- och Skogsbruksministeriets informationstjänstcentral, 2000a) Ca 500-1000 ton tappas årligen hos Honungskoncernen varav ca 200 ton importhonung. *Importen* 1999 var 2000 ton, en fördubbling sen 1996. *Exporten* var under samma period 100 ton. Konsumtionen är 0,6 kg per invånare och år och självförsörjningsgraden ca 33 %.

Varroa destructor hittades första gången i Finland 1980 (Fries, 1992). För att behandla varroan används framförallt Apistan men på grund av att fluvalinatresistens har börjat utvecklas sker en övergång mot myrsyra och andra organiska syror.

År 2000 beviljades Finland 658 000 kr i *EU bidrag* inom ramen för de nationella programmen och utnyttjade nästan allt. 58 % gick till information och tekniskt stöd, 25 % till bekämpning av varroakvalster och 17 % till honungsanalys. (Europeiska Gemenskapernas Kommission, 2001) I Finland kan man enligt Aini Sisko Wilska (personlig kommunikation, februari, 2001) få räntesubventionerade lån vid nystartande av företag eller vid investeringar. I trakter med mycket björn håller staten biodlarna med gratis elstängsel. Det går dessutom att teckna en björnförsäkring med ca 1 000 kr i självrisk (Hedlund, 1998). Inför EU medlemskapet utlovades finska biodlare en priskompensation från finska staten då det befarades att

honungspriset skulle sjunka. Stödet utgick dock bara första året eftersom priset inte förändrades nämnvärt. (B. Bruse, personlig kommunikation, 4 maj 2001)

I Finland skall alla som har inkomst av biodlingen betala skatt. På förvärvsinkomster betalas sjukförsäkringspremie på 1,5 %, kommunal och kyrkoskatt på 16-21 % och på inkomster över ca 73 000 kr betalas dessutom statsskatt enligt en progressiv skatteskala. (Skattestyrelsen, 2000) Det *totala skattetrycket* 1997 var 47,5 % av BNP (<http://www.eu-byran.se/test/sidor/statistik/skatter.html>) Momsen är normalt på 22 % men en lägre momssats på 17 % tillämpas på livsmedel och foder. Verksamhet i liten skala, under ca 77 000 kr är oberoende av företagsform befriad från skyldigheten att vara med i momsredovisningssystemet. Det förekommer inga miljöavgifter på förpackningar, el och drivmedel (A. Sisko Wilska, personlig kommunikation, februari 2001).

Enligt Aini Sisko Wilska på Jord- och skogsbruksministeriet i Finland har biodlingen de senaste åren påverkats av dåligt väder, t.ex. sommaren 1998, som följdes av stora vinterförluster, 17,4 % mellan 1998 och 1999. Även tendensen till pyretrodi-resistens hos *Varroa destructor* har påverkat utvecklingen av biodlingen i Finland. Även om inte antalet biodlare har minskat kan en större ökning ha uteblivit.

3.4.1 Anvisningar och underlag till bidragskalkylen för Finland

Uppgifterna kommer huvudsakligen från en kalkyl (Honungsproduktionens lönsamhet) från Finlands Biodlares Förbund. Indelningen stämmer därför inte riktigt överens med de övriga kalkylerna.

Omräkningskursen som använts är 100 SEK = 65 FM

Intäkter

Apiservices anger *medelskörden* till 40 kg per samhälle och år. De senaste åren har den siffran bara uppnått vartannat år framförallt på grund av dåligt väder. I en finsk kalkyl som gjorts på 230 samhällen används 36 kg per samhälle och år och det kan ses som ett bra medelvärde de senaste åren. Intäkten har i den finska kalkylen satts till 53 kr/kg vid försäljning av egenförpackad honung och det priset används också här.

Inga generella direktstöd till biodlaren utgår.

Kostnader

Drottningbyte sker vartannat till vart tredje år. Eftersom det i Finland är vanligast att köpa bruksdrottningar räknar jag med att halva årsbehovet, 40 st, köps in. Kostnaden för en bruksdrottning är runt 230 kr (C. West, personlig kommunikation, 22 maj 2001).

Vinterförlusterna ligger normalt runt 12 % men vintern 1998-1999 var de så höga som 17,4 % Kostnaden beräknas som foderkostnaden för att stödutfodra 24 samhällen med 6,5 liter foder.

De flesta biodlare i Finland köper *fodret* färdigblandat som 65 % sockerlösning från Honungskoncernen eller biodlare som blandar och säljer. Fodret körs ut med tankbil till biodlarna. Foderåtgången varierar i landet men medel ligger runt 26 liter per samhälle. Färdigblandad sockerlag kostar 7,50 kr per liter.

För att *behandla Varroa destructor* används framförallt Apistan men på senare år också alltmer organiska syror. Kostnaden för varroabehandling och andra desinficeringsmedel är ungefär 57 kr per samhälle.

Då ramlist i Finland bara kostar ca 3 kr per ram färdigsågad byts vid vaxbyte även ramarna ut istället för att de tvättas och återanvänds. Åtta ramar per samhälle byts årligen till en kostnad av 16,40 per ram med vax.

El, värme och övriga kostnader är ca 5 000 kr. Till det kommer underhåll och försäkring av byggnader och slungutrustning på ca 13 700 kr.

Marknadsföring och övriga kontorskostnader ligger på ungefär 12 000 kr.

Kostnaden för *förbrukningsmaterial*, overall, handskar är ungefär 1 500 kr per år och försäkring och underhåll av kupor 10 000 kr.

Honungen tappas på 500 grams *plastburkar* som med lock och etikett kostar 1,20 kr/st. Kartonger som rymmer tio burkar kostar 3,20 kr vilket ger en kartongkostnad per burk på 0,32 kr. Den totala kostnaden per burk blir $0,32 + 1,20 = 1,52$ kr och det går åt 72 burkar per samhälle.

Fraktkostnaden är ca 1 kr/kg

Diesel kostar ca 6,3 kr per liter exklusive moms (Björe, 2001). Förbrukningen uppskattas till 1 liter per mil i genomsnitt. Körsträckan är 600 mil.

Fordonskatten är ca 1 200 kr för en liten skåpbil och underhåll och försäkringar för bilen kostar ca 7 500 kr per år.

Binas värde är ca 1000 kr per samhälle. Underlaget för *djurkapital* blir då $50(1000) + 150(195+57) = 50\ 000 + 37\ 800 = 87\ 800$ kr

En *kupa* utan bin men i övrigt fullt utrustad kostar ca 1 400 kr, *biodlingslokaler* ca 450 000 kr, *slungutrustning* ca 200 000 kr och en mindre skåpbil ca 180 000. Detta kan tyckas dyrt, särskilt då slungutrustning är något billigare i Finland, men många biodlare i Finland har moderna lokaler och slungutrustning då de kan få förmånliga lån vid nystart och investeringar.

Finland

Biodlingsföretag 200 samhällen

Antal samhällen (st)	200
Skörd/samhälle (kg)	36
Kalkylränta	5%

Intäkter	Kvantitet	Enhet	Pris	Totalt	Kr/Sh	Kr/kg
Honung	36	kg	53,00	381600	1908,00	53,00
Direktstöd till biodlaren		kr				
Totala intäkter per samhälle				381600	1908,00	53,00

Särkostnader 1	Kvantitet	Enhet	Pris	Totalt	Kr/Sh	Kr/kg
Drottningar (inköpta)	40	st	230,00	9200	46,00	1,28
Vinterförluster (12 %)	24	st	48,75	1170	5,85	0,16
Foder	26	kg	7,50	39000	195,00	5,42
Sjukdomsbehandling				11400	57,00	1,58
Vax (valsningkostnad)	8	ramar	16,40	26240	131,20	3,64
El och övriga lokaldriftskostnader				17000	85,00	2,36
Kontorskostnader och marknadsföring				12000	60,00	1,67
Förbrukningsmaterial och underhåll				11500	57,50	1,60
Bilförsäkring och underhåll				7500	37,50	1,04
Burk, etikett och emballage	72	st	1,52	21888	109,44	3,04
Frakt färdig honung	36	kg	1,00	7200	36,00	1,00
Drivmedel bil	600	mil	6,30	3780	18,90	0,53
Fordonsskatt				1230	6,15	0,17
Summa särkostnader 1				169108	845,54	23,49
Täckningsbidrag 1				212492	1062,46	29,51

Särkostnader 2	Kvantitet	Enhet	Pris	Totalt	Kr/Sh	Kr/kg
Ränta djurkapital	5	%	87800,00	4390	21,95	0,61
Ränta rörelsekapital (0,5 år * 5%)	2,5	%	269108,00	6728	33,64	0,93
Avskrivning kupa (1400/15 år)	15	år	1400,00	18667	93,33	2,59
Ränta kupkostnad (0,6 * 5%)	3	%	1150,00	6900	34,50	0,96
Avskrivning skörde- och packningsutrustning (200000/15 år)	15	år	200000,00	13333	66,67	1,85
Ränta skörde- och putr. (0,6 * 5%)	3	%	200000,00	6000	30,00	0,83
Avskrivning lokaler (450000/40år)	40	år	450000,00	11250	56,25	1,56
Ränta lokaler (0,6 * 5%)	3	%	450000,00	13500	67,50	1,88
Avskrivning bil (180000/10 år)	10	år	180000,00	18000	90,00	2,50
Ränta bil (0,6 * 5%)	3	%	180000,00	5400	27,00	0,75
Summa särkostnader 2				104168	520,84	14,47
Täckningsbidrag 2				108324	541,62	15,05

Totalt 200 samhällen	200 st	541,62	108324
-----------------------------	---------------	---------------	---------------

3. 5 Danmark

Antal invånare: 5 300 000

Yta: 43 070 km²

Antal biodlare 1996: 6 000⁹

Antal biodlare 1999: 4 600¹⁰

Antal samhällen 1996: 85 000

Antal samhällen 1999: 85 000¹² (155 000¹³)

Andel biodlare av befolkningen: 0,09 %

Antal samhällen per km²: 2,0

Total produktion 1996: 3 000 ton

Total produktion 1999: 2 000 ton

Total produktion/Antal samhällen 1999: 23,5 kg

Medelskörd för yrkesbiodlare per samhälle: 35 kg

Konsumtion per invånare: 1,1 kg

Självförsörjningsgrad: 33%

Därav yrkesbiodlare: 150 (2,5 %)

Därav yrkesbiodlare: 150¹¹ (3,3 %)

Därav i yrkesbiodling: 24 000 (28,2 %)

Därav i yrkesbiodling: 24 000 (15,4 %)

Danmarks Biavlereforening (DBF) var den första *biodlarorganisation* som startades i Danmark och året var 1866. Föreningen är en intresseorganisation med ca 4200 medlemmar (Danmarks JordbrugsForskning, 2001) fördelat på 82 lokalföreningar spridda över Danmark. (Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri, 2000) Nu finns dessutom en gren, Sammenslutningen af Danske Erhvervsbiavlere (SDE), under DBF som är mer yrkesbiodlarinriktad med 60-90 medlemmar (Danmarks JordbrugsForskning, 2001). Danske Biavlere Landsforening (DBL) startades 1977 och deras mål är att främja biodlingen i Danmark och medverka till att åtgärder kommer den enskilda biodlaren tillgodo. (Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri, 2000)

När biodlingen var som störst i Danmark för ca 50 år sedan var *antalet biodlare* 37 000. Antalet har hela tiden minskat och en bidragande orsak anses vara att livsstilen förändrades på 60- och 70-talen då allt fler flyttade från landet till stan. (Edwards, 2000) På senare år är *Varroa destructor*, som hittades 1984, den enskilt största orsaken till nedgången. Antalet biodlare minskar fortfarande. Precis som med all statistik varierar siffran avsevärt mellan olika källor. Jonathan Edwards (2000) hävdar att det totala antalet biodlare uppgår till ca 5 500 medan Danmarks JordbrugsForskning (2001) menar att det totala antalet är ca 4 600 biodlare 1999. Är siffran 4600 riktig innebär det en minskning med 23 % sedan 1996. Antalet medlemmar i DBF 1989 var 7114 och 1999 ca 4170. Härtill kommer dessutom ett antal som är med i DBL och en del oorganiserade biodlare. *Medelåldern* är 56,4 år. Vid undersökningar 1991 och 1996 var den 52,8 respektive 54,9 år, vilket visar på att biodlarkåren snabbt blir allt äldre. (Danmarks JordbrugsForskning, 2001)

Antalet bisamhällen var på 50-talet ca 300 000 men hur många som nu finns varierar beroende på från vilken statistik uppgiften hämtas. I Europeiska Gemenskapernas Kommission (2001) anges antalet bisamhällen i Danmark 1999 till 85 000 medan antalet enligt en färsk utredning från Danmarks JordbrugsForskning (2001) uppgår till 155 000 år

⁹ Europeiska Gemenskapernas Kommission, 2001

¹⁰ Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri, 2001

¹¹ Europeiska Gemenskapernas Kommission, 2001

¹² Europeiska Gemenskapernas Kommission, 2001

¹³ Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri, 2001

1999. Danska yrkesbiodlare håller dock siffran 85 000 för mer trovärdig (A. Christensen, personlig kommunikation, maj 2001). Den typiske danske biodlaren har 40-50 samhällen men antalet varierar från ett par stycken upp till 800 samhällen. (Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri, 2000) Medelantalet för samtliga biodlare är 34 samhällen och för yrkesbiodlare 160 samhällen.

För att *klassas som yrkesbiodlare* måste man i Danmark ha mer än 100 samhällen (C. Wolff Hansen, personlig kommunikation, april 2001). Den officiella uppgiften på 150 yrkesbiodlare, hämtad från Europeiska Gemenskapernas Kommissions utredning (2001) om biodlingen, avser dock dem som har mer än 150 samhällen. Andelen yrkesbiodlare blir enligt dessa uppgifter 3,3 %.

I Danmark finns ingen biodlingsskola utan den *utbildning* som bedrivs är kurser som ges i samarbete mellan Danmarks Biavlerforening och Projektgruppe Biavl. Projektgruppe Biavl är en underavdelning till Danmarks JordbruksForskning som i sin tur är en underavdelning till Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri som har det övergripande ansvaret för biodlingen i Danmark. Mycket forskning bedrivs, framförallt om behandling av Varroa destructor med organiska syror.

Uppgifter om *medelskörd* i landet varierar. De flesta biodlare hade enligt yrkesbiodlare Hans Røy (1999) en snittskörd på 60-70 kg på åttiotalet men på senare år ligger snittskörden på 30-40 kg. Nedgången kan enligt Røy inte enbart förklaras med dåligt väder och varroaproblem utan beror till stor del på att arealerna med våroljeväxter har minskat avsevärt. År 2000 odlades 102 000 ha oljeväxter mot 152 073 ha 1995. Priset och arealbidraget sjönk också under samma period med 10 % respektive 16 %. (B. Riber Rasmussen, personlig kommunikation, 20 februari, 2001) Apiservices (<http://www.apiservices.com/countries/denmark.htm>) anger medelskörden till 35 kg per samhälle. Om man delar landets totala produktion med det antal samhällen som Danmarks JordbruksForskning (2001) uppger, ger det emellertid endast en medelskörd på 12,9 kg per samhälle! De huvudsakliga *dragväxterna* är maskros, oljeväxter, klöver och lind. Ljung förekommer också, särskilt på Jylland. Den honung som saluförs är framförallt blandhonung.

Honungspriset har stigit något i Danmark de senaste åren med anledning av de låga skördarna. DBFs vägledande honungspriser var år 2000 ca 45 kr/kg för blandhonung och 70 kr/kg för ljunghonung vid leverans i 450 g burk till butik. (Tidsskrift for Biavl, 2000) För bulkhonung betalades år 2000 ca 32 kr/kg (A. Christensen, personlig kommunikation, maj 2001). Som kuriosa kan nämnas att det på Grönland såldes honung från trakten i 50 g burkar för 35 DK vilket motsvarar ett kilopris på 875 SEK (Hansen, 2000). När det delvis biodlarägda Viking Honung gick i konkurs 1996 fick de yrkesbiodlare som var delägare i Viking Honung skriva på ett konkurrensavtal med den nya ägaren Scandic Foods A/S att inte tappa och sälja inköpt honung. De får dock tappa och sälja sin egenproducerade honung. (<http://www.buckfast.dk>) Den hårda konkurrensen från några få stora livsmedelsföretag har dock gjort att det inte lönar sig att själv tappa på burk, så även de flesta yrkesbiodlare säljer sin honung i bulk.

Andra produkter som saluförs är framförallt drottningar. Intäkter från *pollinering* förekommer också på en del ställen och ersättningen varierar då mellan 300-500 kr per samhälle (A. Christensen, personlig kommunikation, maj 2001).

Den *totala honungsproduktionen* i landet var 1996 ca 3 000 ton och hade 1999 minskat till 2 000 ton troligtvis beroende på lägre medelskördar som i sin tur beror på ändring av odlingslandskapet, *Varroa destructor* och dåligt väder. *Importen* 1999 var 6 000 ton varav ca 2 000 ton *vidareexporterades* efter tappning på burk. (Europeiska Gemenskapernas Kommission, 2001) I Danmark konsumeras 1,1 kg honung per person och år. Värdet av den danska honungsproduktionen är ett normalår ca 75 miljoner kronor men det reella värdet för jordbruket i form av *pollinering* har bedömts vara 30-50 gånger större. Henrik Hansen säger i en artikel i tidningen *Søndagsavisen* återgiven i Gadden (1998) att det är mycket allvarligt när bina försvinner för att naturen blir fattigare. Man kan importera utländsk honung men vi kan inte importera *pollineringen*. Trots detta tar den danska staten betalt av de biodlare som vill ställa upp sina samhällen på statens mark (A. Christensen, personlig kommunikation, maj 2001).

Varroa destructor hittades första gången i Danmark 1984 och är nu i stort sett spritt i hela landet (Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri, 2000). Danmarks Biavlereforening förespråkar användning av organiska syror som myrsyra, oxalsyra och mjölksyra. Man räknar med att knappt 90 % använder de rekommenderade metoderna och drygt 10 % av biodlarna använder pyretroiderna Bayvarol eller Apistan. Inom yrkesbiodlingen används egentillverkade Bayticolstickor, med samma aktiva substans som i Bayvarol, vilket innebär att kostnaden för varroabekämpning stannar på ca 1,50 kr per samhälle och år (A. Christensen, personlig kommunikation, maj 2001) mot ca 50 kr för Bayvarol och Apistan. I Danmark bedrivs traditionellt mycket bisjukdomsforskning och det har funnits offentliga program för bekämpning av bisjukdomar sedan 1949. Man anser att det är mycket viktigt att säkra ett tillräckligt antal samhällen för *pollinering* i landet. (Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri, 2000)

Danmarks erhållna *EU bidrag* inom ramen för de nationella programmen var 1 417 000 kr år 2000. Av detta gick 67 % till varroaforskning och 33 % till information och tekniskt stöd. Det genomfördes nio olika forskningsprojekt varav sju handlade om varroa, ett om pollenanalys för att se vilka plantor som pollineras och vilka som inte blir tillräckligt pollinerade samt ett om rationalisering av flyttning av bisamhällen. (Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri, 2000) Det förekommer enligt Carsten Wolff Hansen (personlig kommunikation, 17 april, 2001) normalt inga stöd vid start eller utökning av verksamhet. I vissa områden går det dock att få lite stöd.

Ingen biodling i Danmark är skattebefriad (A. Christensen, personlig kommunikation, maj 2001). Däremot finns ett generellt grundavdrag på ca 35 700 kr för all förvärvsinkomst. Momsen är i Danmark 25 % på alla varor. Energi och CO₂ avgifter är 2,70 kr/liter för diesel, 2,00 kr/liter för uppvärmningsolja, 0,60 kr/kWh för el som används till uppvärmning och 0,08 kr/kWh för el som används i produktionsprocessen (The European Federation of Agricultural Consultancy (EFAC), 2000). Det *totala skattetrycket* är 53,1 % (<http://www.eu-byran.se/test/sidor/statistik/skatter.html>).

Carsten Wolff Hansen (personlig kommunikation, 17 april 2001) anser att minskningen av antalet biodlare under senare år beror på de tidigare låga honungspriserna, *Varroa destructor* och andra bisjukdomar.

3.5.1 Anvisningar och underlag till bidragskalkylen för Danmark

Omräkningskursen som använts är 100 SEK = 80 DK

Intäkter

En *medelskörd* på 35 kg används i beräkningarna. I genomsnitt räknar jag med att ca 10 % tappas på burk och 90 % säljs i bulk. Medelpris för burkhonung är $(45 + 70)/2 = 57,50$ kr/kg. Det genomsnittliga kilopriset skulle då bli $(0,9 * 32) + (0,1 * 57,50) = 38$ kr

Kostnader

Drottningar kostar mellan 250 – 4 000 kr beroende på stamtavla. Genomsnittsyrikesbiodlaren beräknas köpa 20 stationsparade drottningar per år för 400 kr/st.

Vinterförlusterna är stora för de biodlare som använder organiska syror, i genomsnitt ca 15 %. De flesta yrkesbiodlare använder någon form av kemiskt bekämpningsmedel och man kan för dem räkna med en vinterförlust på 10 %. Kostnaden beräknas som stödutfodring åt 20 samhällen med 5 kg per samhälle.

Foderåtgången är ca 20 kg socker per samhälle. (Røy, personlig kommunikation, maj 2001). Sockret kostar 7,50 kr/kg vid köp av minst 5 ton (A. Christensen, personlig kommunikation, maj 2001). Den totala kostnaden per samhälle blir $20 * 7,50 = 150$ kr.

Som *varroabehandling* används framförallt organiska syror men de flesta yrkesbiodlare använder Bayticol. Behandling med myrsyra eller oxalsyra kostar 5-10 kr per samhälle (C. Wolff Hansen, personlig kommunikation, 17 april, 2001). Bayticolbehandling kostar ca 1,50 kr per samhälle.

Ca 1 kg *vax* byts per år och samhälle. Valsningskostnaden är 15 kr/kg. (Søgaard Jørgensen & Sørensen, 1998)

I en exempelkalkyl från DBF har de totala *lokaldriftskostnaderna* angivits till ca 4 000 kr, *kontorskostnader och marknadsföring* inklusive medlemsavgifter till ca 8 000 kr och *underhåll* till ca 18 000 kr.

Försäkringskostnaderna är för en mindre lastbil ca 5 000 kr och för verksamhet och lokaler ca 6 000 kr (A. Christensen, J. Rasmussen & H. Røy, personlig kommunikation, maj 2001). Bina är enligt Christensen oftast försäkrade via medlemsavgiften till organisationerna.

De *burkar* som används är oftast 450 g plastburkar till en kostnad, inklusive lock och etikett, av 1,65 kr/st (J. Rasmussen, personlig kommunikation, maj 2001). Med 10 % andel som tappas i burk går det åt ca 8 burkar per samhälle. För den honung som levereras i bulk finns ett retursystem och därför är ingen kostnad upptagen för transportkärl.

Fraktkostnaden är ca 1 kr/kg för färdig honung (H. Røy, personlig kommunikation, maj 2001).

Dieselpriset 6,9 kr/liter exklusive moms (Björe, 2001) har använts och en förbrukning på 1 liter per mil i genomsnitt. Körsträckan är 600 mil.

Fordonsskatten är ca 4 500 kr (A, Christensen & H. Røy, personlig kommunikation, maj 2001).

Kostnaden för ett bisamhälle är ca 800 kr. Underlaget för *djurkapital* blir då $50(800) + 150(150+1,50) = 40\ 000 + 22\ 725 = 62\ 725$ kr.

En *kupa* utan bin kostar ca 1 400 kr för en genomsnittlig styroporkupa, *biodlingslokaler* ca 300 000 kr, *skörde- och förpackningsutrustning* ca 150 000 och en *mindre begagnad lastbil* ca 150 000. Detta blir 880 000 kr och överrensstämmer väl med en total kostnad på ca 875 000 kr som Hans Røy (personlig kommunikation, maj 2001) uppgivit.

Danmark

Biodlingsföretag 200 samhällen, försäljning i burk

Antal samhällen (st)	200
Skörd/samhälle (kg)	35
Kalkylränta	5%

Intäkter	Kvantitet	Enhet	Pris	Totalt	Kr/Sh	Kr/kg
Honung	35	kg	38,00		1330,00	38,00
Direktstöd till biodlaren	0	kr				
Totala intäkter per samhälle				266000	1330,00	38,00

Särkostnader 1	Kvantitet	Enhet	Pris	Totalt	Kr/Sh	Kr/kg
Drottningar (inköpta)	20	st	400,00	8000	40,00	1,14
Vinterförluster (10%)	20	st	37,50	750	3,75	0,11
Foder	20	kg	7,50	30000	150,00	4,29
Sjukdomsbehandling				300	1,50	0,04
Vax (valsningkostnad)	1	kg	15,00	3000	15,00	0,43
El och övriga lokaldriftskostnader				4000	20,00	0,57
Kontorskostnader och marknadsföring				8000	40,00	1,14
Förbrukningsmaterial och underhåll				15000	75,00	2,14
Försäkringar				11000	55,00	1,57
Burk, etikett och emballage	8	st	1,65	2640	13,20	0,38
Frakt färdig honung	35	kg	1,00	7000	35,00	1,00
Drivmedel bil	600	mil	6,90	4140	20,70	0,59
Fordonsskatt				4500	22,50	0,64
Summa särkostnader 1				98330	491,65	14,05
Täckningsbidrag 1				167670	838,35	23,95

Särkostnader 2	Kvantitet	Enhet	Pris	Totalt	Kr/Sh	Kr/kg
Ränta djurkapital	5	%	62725,00	3136	15,68	0,45
Ränta rörelsekapital (0,5 år * 5%)	2,5	%	198330,00	4958	24,79	0,71
Avskrivning kupa (1400/15 år)	15	år	1400,00	18667	93,33	2,67
Ränta kupkostnad (0,6 * 5%)	3	%	1400,00	8400	42,00	1,20
Avskrivning skörde- och packningsutrustning (150000/15 år)	15	år	150000,00	10000	50,00	1,43
Ränta skörde- och putr. (0,6 * 5%)	3	%	150000,00	4500	22,50	0,64
Avskrivning lokaler (300000/40år)	40	år	300000,00	7500	37,50	1,07
Ränta lokaler (0,6 * 5%)	3	%	300000,00	9000	45,00	1,29
Avskrivning bil (150000/10 år)	10	år	150000,00	15000	75,00	2,14
Ränta bil (0,6 * 5%)	3	%	150000,00	4500	22,50	0,64
Summa särkostnader 2				85661	428,31	12,24
Täckningsbidrag 2				82009	410,04	11,72

Totalt 200 samhällen	200 st		410,04	82009		
-----------------------------	---------------	--	---------------	--------------	--	--

3.6 Tyskland

Antal invånare: 83 000 000

Yta: 357 000 km²

Antal biodlare 1996: 103 600¹⁴

Antal biodlare 1999: 95 900¹⁵

Antal samhällen 1996: 1 069 300

Antal samhällen 1999: 900 300

Andel biodlare av befolkningen: 0,12 %

Antal samhällen per km²: 2,5

Total produktion 1996: 14 700¹⁶ ton

Total produktion 1999: 20 300 ton

Total produktion/Antal samhällen 1999: 22 kg

Medelskörd för yrkesbiodlare per samhälle: 30 kg

Konsumtion per invånare: 1,2 kg

Självförsörjningsgrad: 20 %

Därav yrkesbiodlare: 290 (0,27 %)

Därav yrkesbiodlare: 290 (0,30 %)

Därav i yrkesbiodling: 50 000 (4,68 %)

Därav i yrkesbiodling: 50 000 (5,55 %)

Tyska *biodlarförbundet*, Der Deutscher Imkerbund (DIB) bildades 1907 i Frankfurt am Main. (Becker, 2000). DIB har 20 medlemsorganisationer runt om i Tyskland. Tyska *yrkesbiodlarförbundet* Deutscher Beruf- und Erwerbsimkerbund (DBIB) bildades 1928 och är en intresseförening för dem som har mer än 100 samhällen och får delar av sin försörjning från biodlingen.

Antalet biodlare i Tyskland minskar. Antalet medlemmar i DIB sjönk mellan 1996 och 1999 från 90 273 till 85 903, en minskning med 4,8 %. Det är en minskning som väl speglar det avtagande intresset för biodling i Tyskland. Många äldre slutar, framförallt på grund av *Varroa destructor*, och det tillkommer inte så många yngre. (Stöhr, 1999) *Medelåldern* för biodlare i Tyskland är 61 år. Andelen biodlare som är under 30 år är ca 1 %. (Becker, 2000) Av biodlarna har 90 % biodlingen som hobby, 9 % biodlingen som bisyssla och endast 1 % har det som yrke.

För att klassas som hobbybiodlare i Tyskland skall man ha under 20 samhällen och de som räknas som *yrkesbiodlare* skall ha mer än 100 samhällen. Antalet biodlare med mer än 150 samhällen är enligt Europeiska Gemenskapernas Kommissions rapport (2001) 290, eller 0,3 % av samtliga biodlare.

Antalet bisamhällen har liksom antalet biodlare minskat de senaste åren. 1996 fanns det drygt 1 000 000 samhällen och 1999 hade antalet minskat till 900 300 samhällen, vilket motsvarar en förändring på 7,4 %. Antalet samhällen hos yrkesbiodlarna är 70 000 om man räknar de biodlare som har fler än 100 samhällen och 50 000 om man håller sig till EU normen fler än 150 samhällen. Medelantalet samhällen är för samtliga biodlare 9 och för yrkesbiodlarna 172. Den biodlare som har mest har ca 800 samhällen (Stöhr, 1999). Antalet bisamhällen per km² är 2,5 och man räknar med att behovet ur ekologisk och agrikulturell synvinkel är 4-5 samhällen per km² (Bienefeld, 2000).

¹⁴ Europeiska Gemenskapernas Kommission, 2001

¹⁵ Stöhr, 1999

¹⁶ U. Vanselow, personlig kommunikation, 15 februari 2001

Det finns tre typer av *biodlingsutbildningar* i Tyskland. Man kan gå en treårig yrkesutbildning med biodlingsinriktning vid biinstitutet Celle och Erlangen. Den omfattar ett års undervisning följt av två års praktik. Dessutom finns det ca 20 institutioner som ger kurser i biodling och varav många bedriver omfattande forskning. Det tredje alternativet är utbildning hos en av ca 300 biodlare som erbjuder detta. (Becker, 2000)

Medelskörden i landet varierar mellan olika källor. Apiservices (www.apiservices.com/countries/germany.htm) anger 40 kg medan Imkermeister Rudolf Jansen (personlig kommunikation, april 2001) menar att den är 20-25 kg per samhälle. Den lägsta medelskörden sedan 1995 är 14,3 kg per samhälle och den högsta 35,1 kg per samhälle enligt Uwe Vanselow på den tyska jordbruksmyndigheten (personlig kommunikation, 15 februari, 2001). De stora fluktuationerna de senaste åren beror på variationer i vädret. *Dragnet* består av oljeväxter, solros, facelia, akacia, ädelkastanj, robinia, tall, skogsdrag, ljunghonung och blandade blommor. Arealen oljeväxter ökade kraftigt åren 1996-1999 för att minska något igen år 2000 då 1 216 998 ha odlades. Oljeväxtpriset ökade också något under samma period för att år 2000 falla tillbaka till 1,25 kr/kg, en nivå lägre än den 1994/1995 då priset var 1,90 kr/kg. Högre medelskördar kanske skulle kunna uppnås om fler samhällen stod vid oljeväxtfälten men den ljusa oljeväxthonungen är inte så populär i Tyskland där mörk skogs- och ljunghonung föredras.

Honungspriset för blomsterhonung är 17,50-20 kr/kg till grossist, 40-60 kr/kg till återförsäljare och 65-125 kr/kg till konsument. För den mörkare sorthonungen är priset något högre. Priset har stagnerat de senaste 10 åren (R. Jansen, personlig kommunikation, april 2001). Den enda honung som kommer ut i handeln är den från yrkesbiodlare och de som har biodlingen som bisyssla. Hobbybiodlarna förbrukar sin honung själva, ger till vänner och bekanta och säljer till arbetskamrater (Stöhr, 1999). Honungen säljs i 40 kg eller 300 kg tunnor till grossister eller tappas i 500 grams burkar. Honungen tappas så gott som uteslutande i Tyska biodlarförbundets enhetsglas med etikett och sigill. Biodlarförbundet bedriver kontroll av honungen så att den skall vara förknippad med bästa kvalitet.

Andra produkter som saluförs är bl.a. drottningar, avläggare, konstsvärmar, vaxljus, pollen och mjöd. I Nordtyskland är det vanligt att man hyr ut sina samhällen till *pollineringsuppdrag* i fruktodlingar. Premien ligger på 250-300 kr per samhälle. (R. Jansen, personlig kommunikation, april 2001)

Den *totala honungsproduktionen* i landet varierar beroende på olika medelskördar och sjunkande antal bisamhällen. 1995 var ett toppår med 36 700 ton, 1996-1998 låg skördarna runt 15 000 ton och 1999 på ca 20 300 ton (U. Vanselow, personlig kommunikation, 15 februari, 2001). Värdet av honungsproduktionen beräknas till ca 500 miljoner kronor och värdet av binas *pollineringsarbete* i fruktodlingar, trädgårdar och lantbruket till ytterligare 5 miljarder kr (Stöhr, 1999). *Importen* 1999 var 91 000 ton och kom framförallt från Argentina och Kina. Den tyska *exporten* var 1999 ca 18 000 ton. (Europeiska Gemenskapernas Kommission) I Tyskland konsumeras 1,2 kg honung per invånare och år. Självförsörjningsgraden på honung är ca 20 % (R. Jansen, personlig kommunikation, april 2001).

Varroa destructor har funnits i Tyskland sedan 1977 (Fries, 1992). För att behandla varroan används framförallt Perizin och myrsyra (Becker, 2000). Tidigare har också Bayvarol använts i stor utsträckning men kvaliteten har börjat utveckla resistens mot flumethrin som är den aktiva beståndsdel.

De beräknade och beviljade EU *bidragen* till Tyskland inom ramen för det nationella programmet var år 2000 ca 10,7 miljoner kr. De beräknade utgifterna fördelade sig på 19 % till information och tekniskt stöd, 56 % till bekämpning av varroakvalster, 3 % till rationalisering av flyttning av bisamhällen, 9 % till honungsanalys och 13 % till forskning om honungskvalitet. Åtgärder för 10,3 miljoner kr verkställdes.

Tidigare fanns det billigare socker för biodlare men då detta är borttaget får nu alla biodlare ett bidrag på 4 DM (20 kr) per samhälle för varroabehandling. Detta bidrag utgår eftersom man vill bromsa tillbakagången av biodlingen då bina är så viktiga för pollineringen och landskapet. Dessutom finns det just nu ett tidsbegränsat bidrag, för nya biodlare, på 100 DM (500 kr) per samhälle upp till nio samhällen. De som transporterar bin kan bli befriade från fordonsskatten för en släpvagn. På senare tid har det tillkommit ett bidrag på 40 % av kostnaden för transportmedel och större investeringar. Detta bidrag gäller endast yrkesbiodlare som är med i en yrkesbiodlarsammanslutning.

Ingen grupp av biodlare är undantagen från *skatter* utan alla skall betala inkomstskatt (U. Vanselow, personlig kommunikation, 15 februari, 2001). I praktiken är dock skattemyndigheten främst intresserad av biodlingar med mer än 100 samhällen, vilket gäller även för momsredovisningen (R. Jansen, personlig kommunikation, april, 2001). Inkomstskatten är progressivt baserad och varierar mellan 22,9 % och 51 %. Det *totala skattetrycket* (1997) är 41,6 av BNP (<http://www.eu-byran.se/test/sidor/statistik/skatter.html>). De sociala avgifterna är 42,5 % och delas lika mellan arbetsgivare och arbetstagare. I Tyskland är det miljöavgifter på olja och gas, lantbruket undantaget. Momsen är 9 % på honung.

En biodling med 200 samhällen klaras av familjen, ingen extra arbetskraft behövs. Man kan dock ta emot en praktikant som får arbeta mot kost, logi och försäkring. Kostnaden för detta är ungefär 5 000 kr i månaden. En *anställd* kostar annars 100-125 kr i timmen och en fackutbildad väsentligt mer.

Som kuriosa kan nämnas att man i gamla Östtyskland kunde ha hur många samhällen som helst skattefritt bara man hade en inkomst på sidan om. Lantbruket, trädgårdsodlarna och frukt- och fröodlarna var enligt lag skyldiga att hyra in ett visst antal bisamhällen per odlad areal. Biodlarna var på så sätt garanterade lönsamma pollineringsuppdrag, man kunde få upp till 140 mark för tre veckors pollinering. Honungen lämnades sedan till statliga uppköpsställen som betalade 14 mark per kilo oberoende av honungens kvalitet. Många biodlare slutade när Tyskland återförenades. (Duwe, 1994)

Biodling anses, enligt Rudolf Jansen, av många vara för arbetsintensivt och tungt för att ha som yrke och bedrivs därför mest som hobby. Biodlingens omfattning är också beroende av honungspriset och förekomsten av bisjukdomar. I Tyskland har man haft stora förluster på grund av *Varroa destructor*. (R. Jansen, personlig kommunikation, april 2001)

3.6.1 Anvisningar och underlag till bidragskalkylen för Tyskland

Uppgifterna kommer där inte annat angetts från Rudolf Jansen, Imkermeister i Tyskland (personlig kommunikation, april 2001).

Omräkningskursen som använts är 100 SEK = 20 DM.

Intäkter

Medelskörden för yrkesbiodlare är något högre än för genomsnittsbiodlaren. Jag räknar med 30 kg. Honungen säljs i 500 grams glasburkar. Priset varierar lite beroende på om man säljer till återförsäljare eller direkt till konsument och beroende på vilken sorts honung det är. Jag räknar med att yrkesbiodlare säljer sin honung till återförsäljare till ett genomsnittspris av 50 kr/kg.

Ett *generellt bidrag* utgår till alla biodlare på 20 kr per samhälle.

Kostnader

Många odlar sina *drottningar* själva men jag räknar med att 20 stationsparade drottningar köps in per år. En stationsparad drottning kostar enligt annonser i Deutsches Bienen Journal runt 350 kr.

Vinterförlusterna ligger normalt på 10 %. Vintern 1997/1998 var dock förlusterna så stora som 50 % främst på grund av att varroan utvecklat resistens mot fluvalinat och flumethrin (Stöhr, 1999). Kostnaden för normala vinterförluster sätts till kostnaden för att stödutfodra 20 samhällen med 3,8 kg per samhälle.

Foder kostar mellan 5 och 9 kr per kg beroende på vilken form och mängd som köps in. Det går åt 10-20 kg per samhälle, kalla somrar något mer. Som medelvärde tas 15 kg och 7kr/kg.

Som *varroabehandling* används framförallt Perizin och myrsyra. Perizinbehandlingen kostar 37,50 kr per samhälle. Myrsyrabehandlingen kostar bara några kronor per samhälle men är mycket mer arbetskrävande och leder till större förluster av bin. Yrkesbiodlarna använder huvudsakligen Perizin.

Ur hygiensynpunkt behöver årligen ungefär en tredjedel av *vaxet* i yngelrummen bytas ut. Det motsvarar ca 1 kg vax per samhälle och år. Valsningskostnaden är 25-30 kr per kg. Man kan anta att med de mängder det rör sig om för yrkesbiodlarna blir det den lägre kostnaden, 25 kr/kg.

Driftskostnaden för sina lokaler har Jansen uppgett till 9 500 kr, då ingår fastighetsskatt, el, vatten och värme. Kostnaden för genomsnittsbiodlaren sätts till 10 000 kr.

Kontorskostnaden ligger på 7 500 kr inklusive telefon, reklam, medlemsavgifter och bitidningar. Papper, frimärken etc. är inte inräknat. Den totala genomsnittliga kontorskostnaden sätts till 10 000 kr.

Kostnaden för *förbrukningsmaterial*, overall, handskar, målarfärg mm uppskattas till 5 000 kr.

De *försäkringar* som behövs är bilförsäkring, släpvagnsförsäkring och försäkring av bisamhällena. Bilförsäkringen är ca 1 800 kr, släpvagnsförsäkringen ungefär 700 kr. Många biodlare i Tyskland använder bil och släpvagn istället för en mindre lastbil men detta skulle

kunna motsvara försäkringen för en sådan. Bisamhällena kostar ca 10 kr per samhälle att försäkra. Kostnaden för 200 samhällen blir då 2 000 kr. Genomsnittskostnaden för försäkringar sätts till 5 000 kr.

Till övervägande del är det 500 grams *glasburkar* som används. Burkarna kostar 2,50 kr/st och etiketterna 0,40 kr/st om man köper dem genom Tyska Biodlarförbundet. Köper man dem själv går det att få dem ca 50 % billigare men den högre kostnaden lönar sig enligt Jansen då Tyska biodlarförbundets burk och etikett står för bästa kvalitet.

Fraktkostnaden är ca 1 kr/kg

Diesel kostar 6,6 kr/liter exklusive moms (Björe, 2001). Priset fluktuerar dock mycket. Genomsnittsförbrukningen uppskattas till 1 liter per mil och körsträckan till 600 mil. Bilskatten är ungefär 1 700 kr. Biodlarna i Tyskland kan bli befriade från släpvagnsskatten om släpvagnen används till flyttning av bisamhällen.

Kostnaden för ett bisamhälle ligger i genomsnitt kring 800 kr. Underlaget för *djurkapitalet* blir då $50(800) + 150(105+37,50) = 40\ 000 + 21\ 375 = 61\ 375$ kr.

En *kupa* utan bin kostar runt 1 400 kr. Då bilpriserna generellt sett är låga i Tyskland är kostnaden för bättre begagnad bil och släpvagn eller mindre lastbil ca 120 000 kr. Kostnaden för *biodlingslokaler* har beräknats till 300 000 kr och för *slungutrustning* till 150 000 kr.

Tyskland

Biodlingsföretag 200 samhällen

Antal samhällen (st)	200
Skörd/samhälle (kg)	30
Kalkylränta	5%

Intäkter	Kvantitet	Enhet	Pris	Totalt	Kr/Sh	Kr/kg
Honung	30	kg	50,00	300000	1500,00	50,00
Direktstöd till biodlaren		kr		4000	20,00	
Totala intäkter per samhälle				304000	1520,00	50,00

Särkostnader 1	Kvantitet	Enhet	Pris	Totalt	Kr/Sh	Kr/kg
Drottningar (inköpta)	20	st	350,00	7000	35,00	1,17
Vinterförluster (10%)	20	st	26,60	532	2,66	0,09
Foder	15	kg	7,00	21000	105,00	3,50
Sjukdomsbehandling				7500	37,50	1,25
Vax (valsningkostnad)	1	kg	25,00	5000	25,00	0,83
El och övriga lokaldriftskostnader				10000	50,00	1,67
Kontorskostnader och marknadsföring				8500	42,50	1,42
Förbrukningsmaterial och underhåll				5000	25,00	0,83
Försäkringar				5000	25,00	0,83
Burk, etikett och emballage	60	st	2,90	34800	174,00	5,80
Frakt färdig honung	30	kg	1,00	6000	30,00	1,00
Drivmedel bil	600	mil	6,60	3960	19,80	0,66
Fordonsskatt				1700	8,50	0,28
Summa särkostnader 1				115992	579,96	19,33
Täckningsbidrag 1				188008	940,04	30,67

Särkostnader 2	Kvantitet	Enhet	Pris	Totalt	Kr/Sh	Kr/kg
Ränta djurkapital	5	%	61375,00	3069	15,34	0,51
Ränta rörelsekapital (0,5 år * 5%)	2,5	%	215992,00	5399,8	27,00	0,90
Avskrivning kupa (1400/15 år)	15	år	1400,00	18667	93,33	3,11
Ränta kupkostnad (0,6 *5%)	3	%	1400,00	8400	42,00	1,40
Avskrivning skörde- och packningsutrustning (150000/15 år)	15	år	150000,00	10000	50,00	1,67
Ränta skörde- och putr. (0,6 * 5%)	3	%	150000,00	4500	22,50	0,75
Avskrivning lokaler (450000/40år)	40	år	300000,00	7500	37,50	1,25
Ränta lokaler (0,6 * 5 %)	3	%	300000,00	9000	45,00	1,50
Avskrivning bil (120000/10 år)	10	år	120000,00	12000	60,00	2,00
Ränta bil (0,6 * 5 %)	3	%	120000,00	3600	18,00	0,60
Summa särkostnader 2				82135	410,68	13,69
Täckningsbidrag 2				105873	529,36	16,98

Totalt 200 samhällen	200 st	529,36	105873
-----------------------------	---------------	---------------	---------------

3.7 Österrike

Antal invånare: 8 200 000

Yta: 83 850 km²

Antal biodlare 1996: 27 720¹⁷

Antal biodlare 1999: 25 527

Antal samhällen 1996: 381 567

Antal samhällen 1999: 377 664

Andel biodlare av befolkningen: 0,31 %

Antal samhällen per km²: 4,5

Total produktion 1996: 5 500 ton

Total produktion 1999: 8 000 ton

Total produktion/Antal samhällen 1999: 21 kg

Medelskörd för yrkesbiodlare per samhälle: 30 kg

Konsumtion per invånare och år: 1,2 kg

Självförsörjningsgrad: 33 %

Därav yrkesbiodlare: 239 (0,86 %)

Därav yrkesbiodlare: 272 (1,06 %) (2000, 234 st)

Därav i yrkesbiodling: 30 000 (7,86 %)

Därav i yrkesbiodling: 30 000 (7,94 %)

Där inte annat står angivet kommer uppgifterna från Harald Singer (personlig kommunikation, mars 2001), yrkesbiodlare i Österrike och ordförande i Österreichischer Imkerbund (ÖIEB) och EPBA.

Den första *biodlarorganisationen* i Österrike, Österreichischer Imkerbund (ÖIB), startades runt 1850 i Wien och den första yrkesbiodlarorganisationen, som en sektion till ÖIB, 1970 i Graz där även en av Österrikes biodlarskolor ligger. 1998 frigjordes Österreichischer Erwerbs Imkerbund (ÖIEB) från ÖIB då förbundet försökt hindra medlemmarna i ÖIEB att hålla buckfastbin (Stöhr, 1999).

Antalet biodlare minskar hela tiden, 1990 var det 30 802 och 1999 hade det minskat till 25 527, en minskning med 17 %. Antalet yrkesbiodlare är mer konstant och varierar mellan 230-270 men från 1999 till 2000 minskade det från 272 till 234 st. Andelen yrkesbiodlare är ca 1 % men står för ca 8 % av antalet samhällen. *Åldersstrukturen* för biodlarna är hög i landet, medelåldern för alla biodlare anses enligt Singer ligga mellan 65-75 år och för yrkesbiodlare mellan 55-65 år.

Antalet bisamhällen har de senaste åren legat runt 370 000, 1999 var det 377 664 men 1990 var det så många som 457 061. Även antalet samhällen har alltså minskat med 17 % under en tioårsperiod. Medelantalet samhällen är i hela landet ca 15 per biodlare och för yrkesbiodlarna är antalet ca 110 st. Detta tyder på att även biodlare med färre än 150 samhällen har räknats som yrkesbiodlare. Den största biodlingen utgörs av 1 500 samhällen.

För att *klassas som yrkesbiodlare* måste man ha mer än 150 samhällen men klassningen är också beroende på jordbruksskatter och försäkringar. Har man dessutom gått i biodlarskola blir man "Imkermeister", biodlingsmästare

Det finns två skolor som bedriver *utbildning* i biodling som leder till att man kan bli Imkermeister. Dessutom finns det tre skolor som har kurser i biodling, framförallt för hobbybiodlare.

¹⁷ H. Singer, personlig kommunikation, mars 2001 & Europeiska Gemenskapernas Kommission, 2001

Medelskörden i landet är 7-15 kg för hobbybioblarna och runt 30 kg för yrkesbioblarna. I Österrike är det framförallt skogshonung som är eftertraktad och den ger därför ett högre pris, oljevaxthonung är mer svårsåld. Det mesta av *honungen kommer från* skogsdrag, klockljung och akacia. Även honung från oljeväxter och solros förekommer.

Honungspriset var 1999 och 2000 ca 20 kr/kg för blomhonung och 40 kr/kg för skogshonung i bulk. Detaljstpriset var 65 kr/kg för blomhonung och 80 kr/kg för skogshonung. En tredjedel såldes enligt Singer för billigt till grossister på grund av priskonkurrens från importen från tredje land. Hobbybioblarna säljer i stort sett all sin honung direkt till konsumenter medan yrkesbioblarna säljer 1/3 till konsumenter, 1/3 till återförsäljare och 1/3 till grossister.

Andra produkter som saluförs i stor utsträckning är drottningar, svärmar, pollen, propolis, vaxljus, drottninggelé, mjöd mm. Inkomster från *pollinering* förekommer inte i någon större utsträckning.

Den *totala honungsproduktionen* i landet var 1996 ca 5 500 ton och hade 1999 ökat till 8 000 ton trots att varken antalet kupor eller medelskörden hade ökat (statistikfel hos EU?). *Importen* 1999 var 4 000 ton, framförallt från Kina och Argentina. *Exporten* var endast 300 ton. (Europeiska Gemenskapernas Kommission, 2001) Konsumtionen är 1,2 kg per invånare och år.

För att behandla *Varroa destructor*, som upptäcktes i landet 1984, används Apistan, Perizin och myrsyra. Eftersom kvaliteten börjat utveckla pyretroidresistens har man börjat använda organiska syror, de kan dock ge stora förluster av drottningar och samhällen.

År 2000 beviljades Österrike 6 011 500 kr i *EU bidrag* inom ramen för de nationella programmen och utnyttjade 5 456 827 kr. 38 % gick till information och tekniskt stöd, 53 % till bekämpning av varroakvalster, 4 % till rationalisering av flyttning av bisamhällen och 5 % till honungsanalys. I Österrike går det inte att få några startbidrag för biodling men många yrkesbioblare har övertagit gamla familjeföretag.

Det går att ha upp till 40 samhällen *skattefritt*. Miljöavgifterna på bränsle är >45 %, på förpackningar, däribland honungsburkar, och energi 20 %. Fastighetsskatten för Harald Singer är 1 430 ATS, ungefär 950 kr, per år för de lokaler som används i biodlingen. Den *totala skattetrycket* i Österrike (1997) är 44,9 % av BNP (<http://www.eu-byran.se/test/sidor/statistik/skatter.html>). Normalmomsen är 20 % och på livsmedel, däribland honung, 10 % (W. Höfle, personlig kommunikation, maj 2001).

Harald Singer tror att minskningen av biodlingen i Österrike framförallt beror på att *Varroa destructor* har blivit mer virulent och resistent mot vissa behandlingar men även på åldern i biodlarkåren, billig importhonung från tredje land, GAT avtal, EU mm. En avtagande minskning kan bero på införandet av de nationella programmen EU RL 1221/97.

3.7.1 Anvisningar och underlag till bidragskalkylen för Österrike

Omräkningskursen som använts är 100 SEK = 150 ATS.

Intäkter

Medelskörden för yrkesbiodlare sätts till 30 kg. Yrkesbiodlarna säljer 1/3 till grossister, 1/3 till återförsäljare och 1/3 direkt till konsumenter. De antas producera 70 % skogshonung och 30 % blandhonung. Det *genomsnittliga försäljningspriset* per kg skulle då bli $0,34(0,7*40+0,3*20) + 0,33(0,7*46+0,3*33)+0,33(0,7*80+0,3*66) = 50$ kr/kg.

Kostnader

Yrkesbiodlare byter *drottningar* vartannat till vart tredje år. De odlar de flesta drottningar som behövs själva. 20 drottningar per år köps in. En stationsparad drottning kostar enligt annonser år 2000 i den österrikiska bitidskriften *Bienenvater* i genomsnitt 300 kr.

Vinterförlusterna ligger normalt på 5-10 % men förra året var de på en del ställen så höga som 30-50 % på grund av *Varroa destructor*. Kostnaden för normala vinterförluster beräknas som kostnaden för stödutfodring till 20 samhällen med 5,6 kg per samhälle.

Foder kostar 8,60-9,20 kr/kg och det går åt 20-25 kg per samhälle. Jag räknar med att genomsnittspriset och åtgången ligger ungefär mittemellan dessa angivelser, 9 kr per kg och 22,5 kg per samhälle. Detta avser färdigblandat foder. Om fodret istället blandas av biodlaren blir kostnaden något lägre.

Som *varroabehandling* används Apistan, Perizin och organiska syror. Behandlingen kostar 40-52 kr, med ett medel på 46 kr per samhälle.

Yrkesbiodlarna byter ca 1 kg vax per samhälle och år medan hobbybiodlare bara byter ca 300 g. Valsningskostnaden är 20 kr per kilo.

Driftskostnaden för sina lokaler har Singer beräknat, inkl el, gas skatter etc., till 16 500 kr varav 11 100 för el. Biodlingen omfattar dock 1 149 samhällen. Man kan anta att de fasta kostnaderna är ungefär de samma oavsett hur många samhällen man har men att elkostnaden ökar ju mer maskinerna används. Kostnaden sätts därför till 5 400 kr för de fasta kostnaderna och $200 * (11100/1149) = 1 930$ kr för elen.

Kontorskostnaden ligger för Singer på 33 000 kr men han bedriver en omfattande försäljning även av andra produkter och har flera representationsuppdrag. Då utrustningen på ett kontor är ungefär densamma oavsett antalet samhällen räknar jag med att 1/3 hänförs till representationsuppdragen, 1/3 till försäljningen av andra produkter och 1/3 till honungsproduktionen.

Kostnaden för *förbrukningsmaterial*, overall, handskar etc. är 3 300 kr. Slitaget ökar ju fler samhällen man har och kostnaden sätts till 1/3. Då är inte underhåll inräknat. Den totala kostnaden för förbrukningsmaterial och underhåll uppskattas till 5 000 kr.

De *försäkringar* som behövs är jordbruksförsäkring, kupförsäkring, bilförsäkring och försäkring av fastigheten. Jordbruksförsäkringen och kupförsäkringen antas proportionella mot antalet samhällen och sätts till 5 000 kr. Försäkringskostnaden för en mellanstor lastbil är

5 500 kr. Kostnaden för hus och brandförsäkring är ungefär 5 000 kr. Total försäkringskostnad: $5000+5000+5500 = 15\ 500$ kr.

De *burkar* som används är huvudsakligen 500 grams glasburkar, men även 1 kg burkar används. De kostar 2,60-3,30 kr per burk + 0,80 kr för lock och 0,60 kr för etiketten. Totalt 4,40 kr. Hela produktionen tappas på burk. Ca 90 % tappas på 500 grams burkar och 10 % i 1 kilosburkar. En total burkåtgång på 57 burkar per samhälle.

Fraktkostnaden är ca 1 kr per kg förpackad honung.

Diesel kostar ca 5,8 kr/liter exklusive moms (Björe, 2001). Förbrukningen uppskattas till 1 liter per mil i genomsnitt och körsträckan till 600 mil.

Fordonsskatten är ungefär 1 600 kr
(http://www.oamtc.at/netautor.html_seiten/steuer/steuer_rechner.htm).

Kostnaden för en *anställd* inkl sociala avgifter är 100-200 kr per timme beroende på utbildning men en person klarar enligt Singer ensam 300-500 kupor.

Kostnaden för ett bisamhälle är ca 800 kr. Underlaget för *djurkapital* blir då $50(800) + 150(202,50+46) = 40\ 000 + 37\ 275 = 77\ 275$ kr.

En *kupa* utan bin kostar 1 000-1 300 kr, *biodlingslokaler* 2 000 kr/m², en lokal på 150 m² räcker till 200 samhällen, och *lastbil* 150 000. *Slungutrustning* kostar ca 670 000 kr för Harald Singer. Omräknat per kupa är det 583 kr. Kostnaden för 200 kupor skulle då bli 116 000 kr. Eftersom kostnaden inte är direkt proportionell mot antalet samhällen, kostnaden per samhälle minskar med ökat samhällsantal, räknar jag med 150 000 kr.

Österrike

Biodlingsföretag 200 samhällen

Antal samhällen (st)	200
Skörd/samhälle (kg)	30
Kalkylränta	5%

Intäkter	Kvantitet	Enhet	Pris	Totalt	Kr/Sh	Kr/kg
Honung	30	kg	50,00	300000	1500,00	50,00
Direktstöd till biodlaren		kr				
Totala intäkter per samhälle				300000	1500,00	50,00

Särkostnader 1	Kvantitet	Enhet	Pris	Totalt	Kr/Sh	Kr/kg
Drottningar (inköpta)	20	st	300,00	6000	30,00	1,00
Vinterförluster (10%)	20	st	50,40	1008	5,04	0,17
Foder	22,5	kg	9,00	40500	202,50	6,75
Sjukdomsbehandling				9200	46,00	1,53
Vax (valsningkostnad)	1	kg	20,00	4000	20,00	0,67
El och övriga lokaldriftskostnader				7330	36,65	1,22
Kontorskostnader och marknadsföring				11000	55,00	1,83
Förbrukningsmaterial och underhåll				5000	25,00	0,83
Försäkringar				15500	77,50	2,58
Burk, etikett och emballage	57	st	4,40	50160	250,80	8,36
Frakt färdig honung	30	kg	1,00	6000	30,00	1,00
Drivmedel bil	600	mil	5,80	3480	17,40	0,58
Fordonsskatt				1600	8,00	0,27
Summa särkostnader 1				160778	803,89	26,80
Täckningsbidrag 1				139222	696,11	23,20

Särkostnader 2	Kvantitet	Enhet	Pris	Totalt	Kr/Sh	Kr/kg
Ränta djurkapital	5	%	77275,00	3864	19,32	0,64
Ränta rörelsekapital (0,5 år * 5%)	2,5	%	260778,00	6519	32,60	1,09
Avskrivning kupa (1150/15 år)	15	år	1150,00	15333	76,67	2,56
Ränta kupkostnad (0,6 * 5%)	3	%	1150,00	6900	34,50	1,15
Avskrivning skörde- och packningsutrustning (150000/15 år)	15	år	150000,00	10000	50,00	1,67
Ränta skörde- och putr. (0,6 * 5%)	3	%	150000,00	4500	22,50	0,75
Avskrivning lokaler (300000/40år)	40	år	300000,00	7500	37,50	1,25
Ränta lokaler (0,6 * 5%)	3	%	300000,00	9000	45,00	1,50
Avskrivning bil (150000/10 år)	10	år	150000,00	15000	75,00	2,50
Ränta bil (0,6 * 5%)	3	%	150000,00	4500	22,50	0,75
Summa särkostnader 2				83117	415,58	13,85
Täckningsbidrag 2				56105	280,53	9,35

Totalt 200 samhällen	200 st		280,53	56105		
-----------------------------	---------------	--	---------------	--------------	--	--

3.8 Italien

Antal invånare: 58 000 000

Yta: 301 230 km²

Antal biodlare 1996: 80 000¹⁸

Antal biodlare 1999: 75 000

Antal samhällen 1996: 1 100 000

Antal samhällen 1999: 1 100 000

Andel biodlare av befolkningen: 0,13 %

Antal samhällen per km²: 3,7

Total produktion 1996: 11 000 ton

Total produktion 1999: 10 000 ton

Total produktion/Antal samhällen 1999: 9,1 kg

Medelskörd för yrkesbiodlare per samhälle: 40 kg¹⁹

Konsumtion per invånare: 0,4 kg²⁰

Självförsörjningsgrad: 50 %²¹

Därav yrkesbiodlare: 1 000 (1,25 %)

Därav yrkesbiodlare: 1 100 (1,47 %)

Därav i yrkesbiodling: 300 000 (27 %)

Därav i yrkesbiodling: 300 000 (27 %)

Italiensk biodling har traditioner sedan antiken men den första räkningen av antalet bisamhällen genomfördes först 1928. Då fanns det 600 000 bisamhällen som innehades av mer än 100 000 biodlare. Biodlingen växte ända fram till 40-talet då antalet samhällen stigit till 1 000 000 och den årliga produktionen till 10 000 ton. Efter andra världskriget minskade dock biodlingen betydligt. Sedan mitten av 70-talet har omfattningen stigit igen men ett hinder på vägen är *Varroa destructor*. Biodlarna är bl.a. organiserade i Federazione Apicoltori Italiani (FAI). I Italien är det också vanligt med samverkan mellan biodlare i kooperativ form.

Det har alltid varit svårt att exakt kvantifiera *antalet biodlare* i Italien. Den allmänna jordbruksstatistiken innehåller endast uppgifter om antalet samhällen i företag som även bedriver annan jordbruksverksamhet. Den officiella statistiken baseras på de uppgifter som huvudorganisationerna inom biodlingen lämnar och uppskattas till 75 000 biodlare som tillsammans äger 1 100 000 samhällen. (Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, 2000) 1996 var antalet biodlare 80 000 (Europeiska Gemenskapernas Kommission, 2001). Någon uppgift om medelålder finns ej att tillgå.

Antalet bisamhällen har de senaste åren legat konstant runt 1 100 000. Medelantalet samhällen är i hela landet ca 15 per biodlare, för yrkesbiodlarna är det ca 270 st. I Italien är biodlingarna ofta lite större än i de andra undersökta länderna, t.ex. på Sicilien förekommer det biodlingar på 700-2 000 samhällen (Ericsson & Ericsson, 2000). Den biodlare som har flest har uppemot 3 000 samhällen (Zimmermann, 2000).

Biodlarna delas in i professionella, halvprofessionella och amatörer. För att *klassas som professionell* krävs att man enbart lever på biodling och har mer än 150 samhällen. Halvprofessionella är de som har en inkomst av biodlingen och en god nivå på denna antingen genom dess omfattning eller för att de förbereder sig för att bli professionella. Amatör är den

¹⁸ Europeiska Gemenskapernas Kommission, 2001

¹⁹ Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, 2000

²⁰ Europeiska Gemenskapernas Kommission, 2001

²¹ Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, 2000

som har biodlingen som marginell sysselsättning och där produktionen är avsedd för direkt försäljning eller husbehov. De professionella biodlarna utgör 1,5 % och äger 27 % av samhällena, de halvprofessionella (7 500 personer varav 2 000 av dessa har mer än 150 samhällen) utgör 10 % och äger 35 % av samhällena. Resten står amatörerna för. (Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, 2000)

Eftersom ordentlig statistik saknas får *medelskörden* ses som rätt osäker. Apiservices (www.apiservices.com/countries/italiy.htm) anger 20 kg. Om produktionen i landet delas med antalet samhällen skulle det bara bli 9,1 kg/samhälle men en rätt stor del går troligtvis till husbehov, vänner och bekanta och finns således inte med i statistiken. I en exempelkalkyl i den italienska bitidningen Apitalia anges skörden till 40 kg per samhälle för en biodling med 200 samhällen (Invernizzi, 2000). Siffran 40 kg stöds också av svenska och tyska yrkesbiodlare som varit på besök hos italienska kollegor (Hedlund, 1997, Koch, 1998 och Zimmermann, 2000). Vissa biodlare som vandrar kan få uppemot 100 kg per samhälle (Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, 2000).

De vanligaste *dragväxterna* är i söder akacia, citrus, eukalyptus, rosmarin och timjan, i norr äpplen, päron, ädelkastanj, alpros och vårljung. Vanlig blomhonung och bladhonung finns också men är inte lika uppskattade. En viss typ av cikador har också ökat mycket i antal de senaste åren och lämnar efter sig ett drag av typ skogshonung (Hedlund, 1997). Tack vare dess långsträckthet och olika klimatologiska förutsättningar kan Italien som enda land i världen producera över 30 olika sorters honung (Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, 2000).

Honungspriset varierar beroende på sort. Sämst betald är skogshonung med 16 kr/kg och bäst akaciahonung med 36 kr/kg. Detaljistpriset varierar mellan 40 och 75 kr/kg. Det finns enligt den italienska jordbruksmyndigheten en tendens till prisminskning 1999 utom för akaciahonung. Distributionskanalerna varierar beroende på företagsstorlek. Biodlare i små och medelstora företag säljer förutom direkt till kund även till grossister. Hos professionella biodlare är försäljning i egen lokal kompletterad med försäljning till hälsokost- och specialaffärer men även till stordistributörer och industrin. (Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, 2000)

60 % av biodlingsföretagen producerar enbart honung men med ökad företagsstorlek ökar även benägenheten att saluföra *andra produkter* såsom vax, drottninggelé, propolis, drottningar och samhällen (Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, 2000). I Italien är det dessutom mycket vanligt att man hyr ut samhällen för den *pollinering* som behövs. I Sydtyrolen, där bl.a. 7 % av EUs äppelodling finns, har ca 40 % av biodlarna pollineringsuppdrag (Blaschke, 2000). Ersättningen varierade i Sydtyrolen 1997 mellan 70 kr och 180-225 kr per samhälle beroende på dalgång (Hedlund, 1997)

Den *totala produktionen* i landet var 1996 ca 11 000 ton och hade 1999 minskat till 10 000 ton (Europeiska Gemenskapernas Kommission, 2001) Värdet av bruttoproduktionen till salu beräknas till ca 1,7 miljarder för honungen och ytterligare 50 miljoner för andra biodlingsprodukter. Dessutom beräknas det indirekta värdet av binas pollineringsarbete till 7,5 miljarder kr. *Importen* under 1999 var 13 000 ton och kom framförallt från Argentina och Ungern. *Importen* tenderar dessutom att öka. *Exporten* var under samma period 3 000 ton. (Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, 2000) Den officiella honungskonsumtionen är 0,4 kg per person och år.

Varroa destructor som upptäcktes i landet 1981 utgör idag ett ganska stort problem (Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, 2000). Mot varroan användes tidigare och delvis fortfarande Apistan och Perizin. På grund av resistens mot fluvalinat, som är den aktiva beståndsdelen i Apistan, sker en övergång till bekämpning med myrsyra, oxalsyra eller mjölksyra (Hedlund, 1997). Man har även börjat behandla med Rotenone (Ericsson & Ericsson, 2000).

Det beviljade *EU bidraget* inom ramen för de nationella programmen var 18 730 000 kr för år 2000. Någon uppgift på hur mycket av detta som utnyttjades finns inte. (Europeiska Gemenskapernas Kommission, 2001) En stor del av stödet går direkt till yrkesbiodlarna och på sina håll har det använts till att förbättra den tekniska utrustningen hos enskilda biodlingsföretag (Zimmermann, 2000). Gränsen för att få ta del av stödet har satts vid minst 100-150 samhällen och i en del av regionerna måste man dessutom vara medlem i en producentförening. Hur bidraget används varierar mellan regionerna vilket har upplevts som orättvist av biodlarna ("L' aiuto della UE", 1999).

Den lägsta inkomstskatten är 18,5 % på inkomster upp till 66 000 kr och den högsta är 45,5 % på inkomster över 600 000 kr. Arbetsgivare betalar 52-60 % i sociala avgifter och arbetstagare 8,89 % på en bruttolön upp till 285 700 kr och 9,89 % på högre löner. ("Italien en skattedjungle", 2000). Det *totala skattetrycket* är 44,5 % av BNP (<http://www.eu-byran.se/test/sidor/statistik/skatter.html>). Momsen är normalt 20 % men på bl.a. honung 10 %. År 2000 skedde en omläggning av momsens. Tidigare kunde man lägga en del åt sidan och redovisa en fiktiv moms men nu fungerar momssystemet på samma sätt som i övriga EU länder (Invernizzi, 2000).

De tendenser som enligt Ministero delle Politiche Agricole e Forestali (2000) kunde urskiljas under 1999 var att nya personer i stor utsträckning börjar med biodling. Det var dels unga personer som började med biodling dels personer som övergick från andra yrken. Vidare har en övergång av halvprofessionella till professionella biodlare skett liksom investeringar, bekostade av EU medel, hos en del av de professionella företagen i teknologi för bearbetning av honung och i teknik för vandring.

3.8.1 Anvisningar och underlag till bidragskalkylen för Italien

Uppgifterna kommer till stora delar från en italiensk exempelkalkyl för 200 samhällen (Invernizzi, 2000). Indelningen överrensstämmer därför inte riktigt med de övriga kalkylerna. Omräkningskursen som använts är 100 SEK = 20 000 lire.

Intäkter

Medelskörden är för yrkesbiodlare ca 40 kg. Medelpriset 40 kr/kg används.

Till detta kan tillkomma *direkta bidrag* till biodlaren men de varierar och kan därför inte räknas med i en generell kalkyl.

Kostnader

En stationsparad *drottning* kostar ca 250 kr. 20 drottningar per år beräknas köpas in.

Vinterförlusterna beräknas till 5 % i genomsnitt och kostnaden som stödutfodring till 10 samhällen med 0,5 kg per samhälle.

I exempelkalkylen anger Invernizzi (2000) *foderåtgången till* 2 kg per samhälle och kostnaden till 7,60 kr/kg.

Kostnaden för *varroabehandling* anges till 12 kr per samhälle. Detta kan ej avse Apistan då kvalstren är resistent mot detta (fluvalinat).

Kostnaden för det *vax* som behöver bytas ut är i exempelkalkylen 24 kr per samhälle.

Driftskostnaden för lokalerna är beräknad till 13 600 kr för el, gas och vatten.

Kontorskostnaden ligger runt 5 600 kr.

Kostnaden för *förbrukningsmaterial* och underhåll är 15 400 kr

De *burkar* som används varierar men i den italienska kalkylen har räknats med 1 kilos glasburkar. Burkarna kostar 1,80 kr/st och etikett och sigill ytterligare 0,50 kr. Total burk och etikettkostnad är 2,30 per kg.

Försäkringskostnader, fordonskatt och fraktkostnader har inte kunnat urskiljas och ingår troligtvis i posten övriga kostnader som är 8 000 kr.

Dieselpriset är ca 6,7 kr per liter exklusive moms (Björe, 2001), körsträckan 600 mil och genomsnittsförbrukningen 1 liter per mil.

Ett bisamhälle uppskattas kosta 800 kr. Underlaget för *djurkapital* blir då $50(800) + 150(15,20 + 12) = 40\,000 + 4080 = 44\,080$ kr

I Italien används nästan uteslutande kupor av trä. Kostnaden för en *kupa* utan bin är ca 1 500 kr. *Biodlingslokaler* beräknas kosta 200 000 kr, en mindre *lastbil* 120 000 kr och *slungutrustning* ca 150 000.

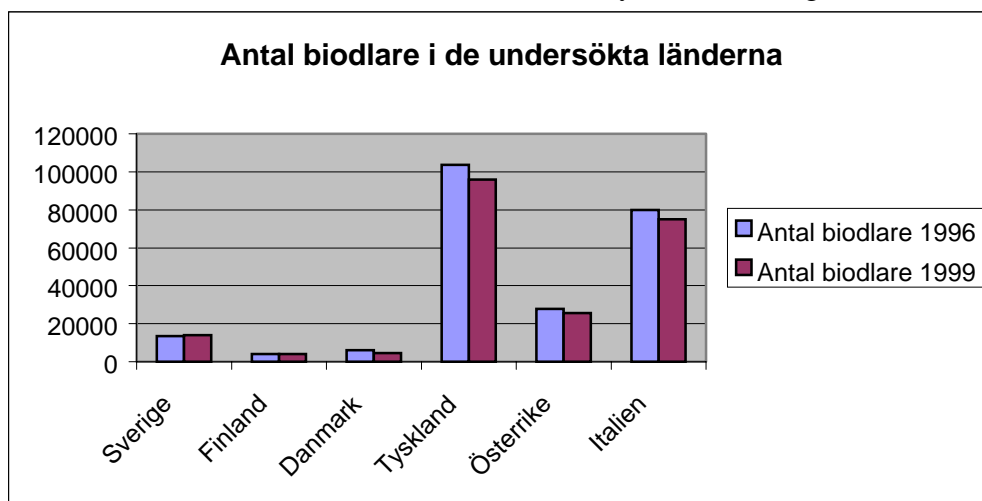
4 Jämförelse av länderna

4.1 Tillförlitlighet

Som tidigare nämnts är statistikunderlaget mycket osäkert varför man inte skall fokusera på den exakta siffran utan snarare se till storleksordningen. Uppgifterna om antalet biodlare och antalet samhällen är högst osäker i alla de undersökta länderna. Det ändrade underlaget för statistikberäkningen, som sannolikt har samband med införandet av de nationella programmen, har också bidragit till att skapa osäkerhet om uppgifternas tillförlitlighet. I en del länder ser ökningen av antalet biodlare och antalet samhällen större ut än den faktiskt är eftersom det nu har blivit viktigare att redovisa det totala antalet biodlare och bisamhällen och inte bara de som är organiserade och deras samhällen. Kostnader och intäkter, särskilt lokalkostnader, kontorskostnader och underhåll, varierar självklart mycket mellan biodlarna inom länderna och för att få statistiskt säkra siffror hade krävts en betydligt mer omfattande utredning och ett större urval yrkesbiodlare i varje land. Uppgifterna speglar de stora dragen i respektive lands biodling.

4.2 Allmänt

Antalet biodlare har minskat i stort sett hela Europa de senaste åren (se figur 1). I Sverige ser det ut som en liten ökning men den beror troligtvis på skillnader i statistiskt underlag. I Finland är antalet oförändrat och i Italien ser man tendenser till ökning trots att statistiken pekar på en minskning mellan åren 1996 och 1999. Antalet yrkesbiodlare och antalet samhällen i yrkesbiodling i de undersökta länderna har varit ganska konstant och tenderar snarare att öka. Medelåldern är mycket hög, 55-65 år, i alla länderna utom i Italien där genomsnittsåldern är okänd och där antalet unga som börjar med biodling ökar. En annan trend som har kunnat urskiljas är splittringen mellan yrkesbiodlare och hobbybiodlare som har lett till att alla länder utom Finland har minst en yrkesbiodlarorganisation.

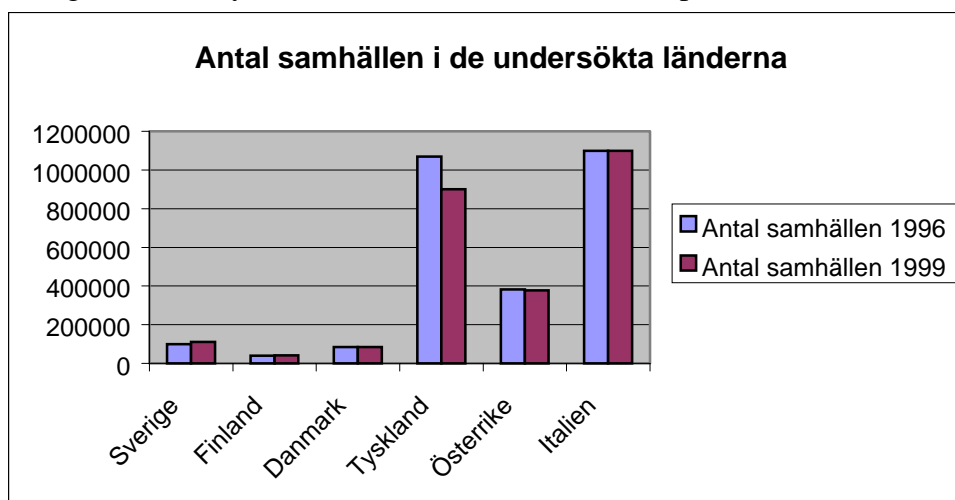


Figur 1. Antal biodlare i de undersökta länderna åren 1996 och 1999.

Andelen biodlare av befolkningen ligger mellan 0,08 % och 0,12 % i Finland, Danmark, och Tyskland. I Italien är andelen 0,13 %, i Sverige 0,16 % och i Österrike hela 0,31 %. Den stora andelen i Österrike har troligen att göra med att man där har långvarig tradition av biodling och många biodlingar är familjeföretag som går i arv. Där finns också många biodlarskolor, vilket det också gör i Tyskland. I båda länderna kan man utbilda sig till Imkermeister, biodlingsmästare. I de andra länderna sker de flesta av kurserna för biodlare i biodlarföreningarnas regi.

Andelen yrkesbiodlare är högst i Danmark, 3,3 % och lägst i Sverige och Tyskland där andelen bara är 0,3 % av biodlarna. Danmark har också det högsta medelantalet samhällen per biodlare med 34 st, Sverige det lägsta med 8 st. Andelen samhällen i yrkesbiodling är lägst i Tyskland, 5,6 %, där det finns många biodlare, vilket tyder på att de flesta biodlingarna där är relativt små. Högst är andelen i Italien, 27 %, vilket bekräftar att många biodlingar där är stora. Även i Danmark, där andelen samhällen i yrkesbiodling är 15,4 %, är biodlingarna stora.

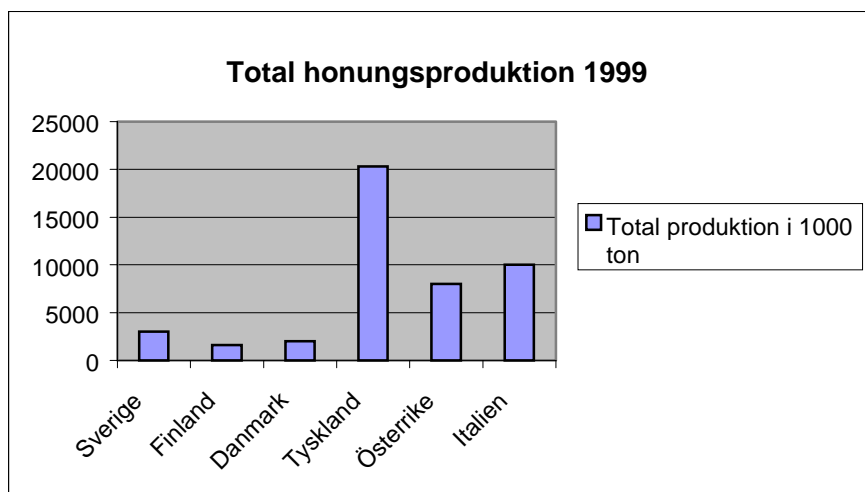
Det totala antalet samhällen är högst i Italien, 1 100 000, och lägst i Finland, 42 000 (se figur 2). Antal samhällen per kvadratkilometer varierar mellan 0,1 och 4,5. Lägst antal är det i Finland och Sverige, 0,1 respektive 0,2, och flest i Österrike och Italien, 4,5 respektive 3,7. Danmark och Tyskland kommer mittemellan med 2,0 respektive 2,5. Behovet ur ekologisk och agrikulturell synvinkel anses vara 4-5 samhällen per km² (Bienefeld, 2000).



Figur 2. Antal samhällen i de undersökta länderna 1996 och 1999.

Värderingen av pollineringen skiljer sig starkt mellan länderna. I Danmarks nationella program poängteras nyttan av bina som pollinatörer och där beräknas värdet av binas pollinering till 30-50 gånger så mycket som värdet av honungen, i Tyskland till 10 ggr så mycket och i Italien till 4,4 gånger så mycket. I Sverige beräknades det 1991 av Fries och Mattson till minst 2-3 gånger så mycket som värdet av honungen och Jordbruksverket anger i sin utredning (2001) många gånger mer än värdet av honungen.

Högst är produktionen av honung i Tyskland där den uppgår till 20 300 ton, drygt dubbelt så mycket som i Italien trots att antalet samhällen där är fler. En stor del av den Italienska produktionen ingår troligtvis inte i statistiken. Lägst är produktionen i Finland med 1 600 ton. (se figur 3) Trots den höga produktionen i Tyskland är självförsörjningsgraden endast 20 %. I Sverige och Italien är den 50 % och i Finland, Danmark och Österrike 33 %. Den totala självförsörjningsgraden i EU är 47,4 % (Europeiska Gemenskapernas Kommission (2001).



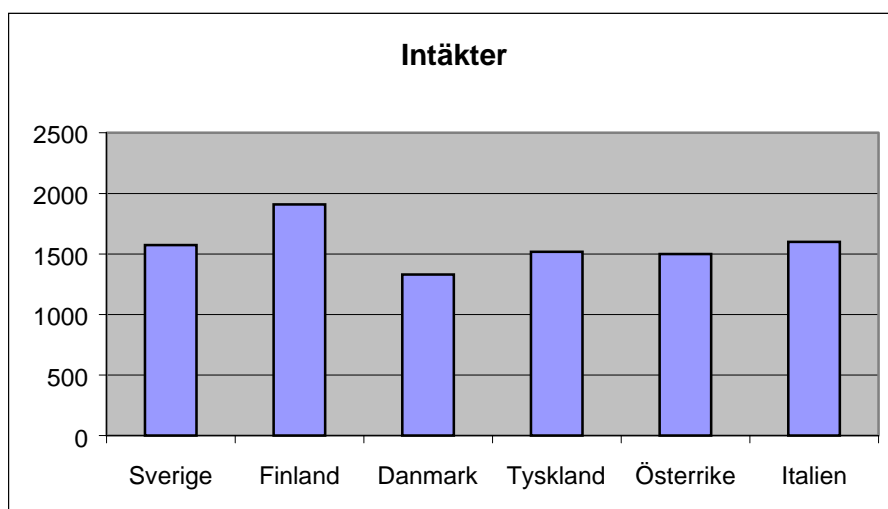
Figur 3. Total honungsproduktion 1999.

Varroa destructor förekommer i alla de studerade länderna men norra Sverige och stora delar av norra Finland är än så länge fria. Varroan är ett stort problem i alla länderna och i Finland, Tyskland, Österrike och Italien har pyretroidresistens uppstått. Forskning om Varroa destructor är prioriterat i alla länderna. Ett annat problem som förekom i alla de studerade länderna var inflödet av syntetiskt framställd "honung".

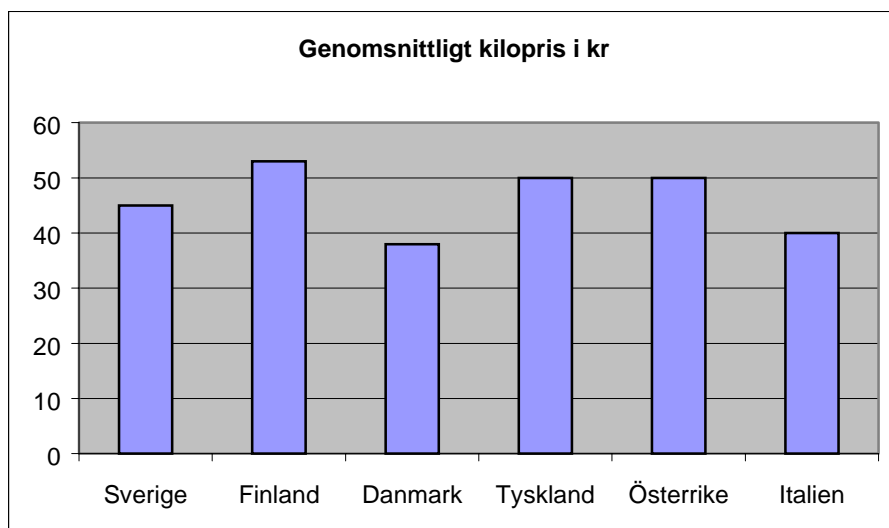
4.3 Lönsamhet

I detta kapitel diskuteras några av de faktorer som påverkar lönsamheten samt täckningsbidrag 1 och 2 för respektive land i undersökningen. I slutet av kapitlet följer i tabellform (tabell 1) en översiktlig sammanfattning kring lönsamheten.

Intäkterna för de jämförda länderna varierar mellan 1 330 kr och 1 908 kr per samhälle (se figur 4). Högst intäkter per samhälle har Finland och lägst Danmark. Det genomsnittliga kilopriset för honungen till biodlaren varierar enligt figur 5 mellan 38 kr och 53 kr. Även priset är högst i Finland och lägst i Danmark där honungen till stor del säljs i bulk även av yrkesbiodlare eftersom konkurrensen är mycket stor från några stora tappstationer som pressar ner priset på marknaden. I Sverige är genomsnittspriset 45 kr/kg.

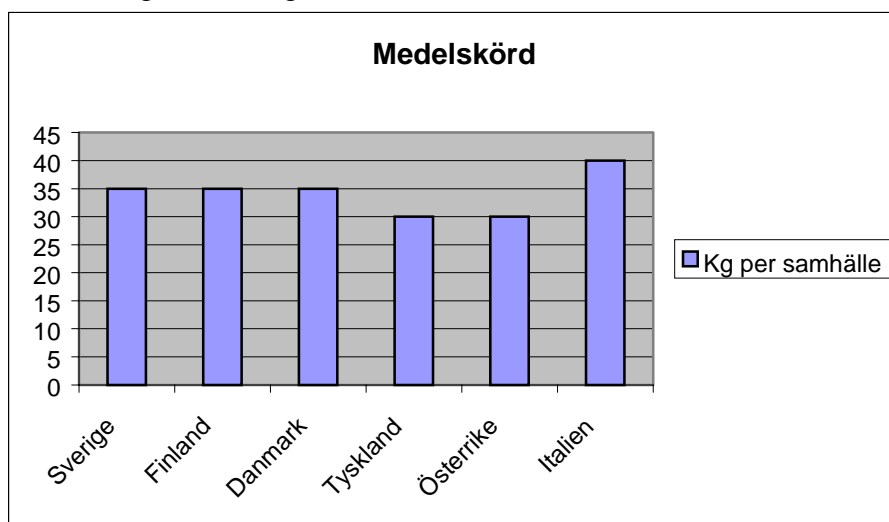


Figur 4. Intäkterna från honungsproduktionen, och eventuella direktbidrag, per samhälle.



Figur 5. Genomsnittligt kilopris till yrkesbiodlarna i de undersökta länderna..

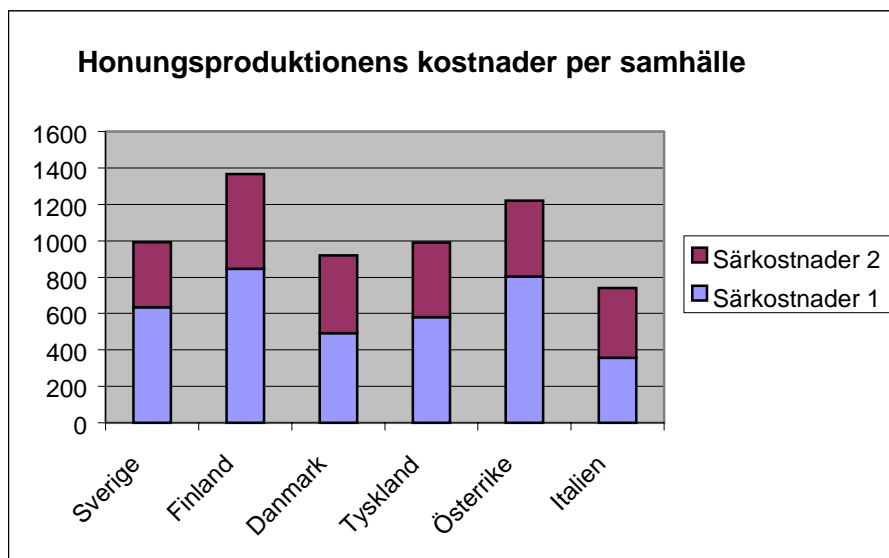
Medelskörderna (se figur 6) för yrkesbiodlare är lägst i Tyskland och Österrike, 30 kg per samhälle, och högst i Italien, 40 kg per samhälle. I Sverige är den 35 kg. Medelskördarna har minskat i de flesta av de undersökta länderna de senaste åren. Minskningen kan till en del förklaras med dåligt väder och *Varroa destructor* men också omläggningar av jordbrukslandskapet såsom minskad oljeväxtodling. Arealen oljeväxter har minskat avsevärt i Sverige, Finland och Danmark medan den har ökat i Tyskland. Uppgifterna är inte helt jämförbara mellan länderna men i Sverige var minskningen 27 % mellan åren 1995 och 1999, i Finland och Danmark var minskningen 38 % respektive 33 % mellan åren 1995 och 2000. De länder som är mest beroende av oljeväxtodlingen som nektarkälla är Sverige, Finland och Danmark. I Tyskland, Österrike och Italien föredras mörkare honung och där finns i större utsträckning andra dragväxter.



Figur 6. Medelskörd per samhälle för yrkesbiodlarna.

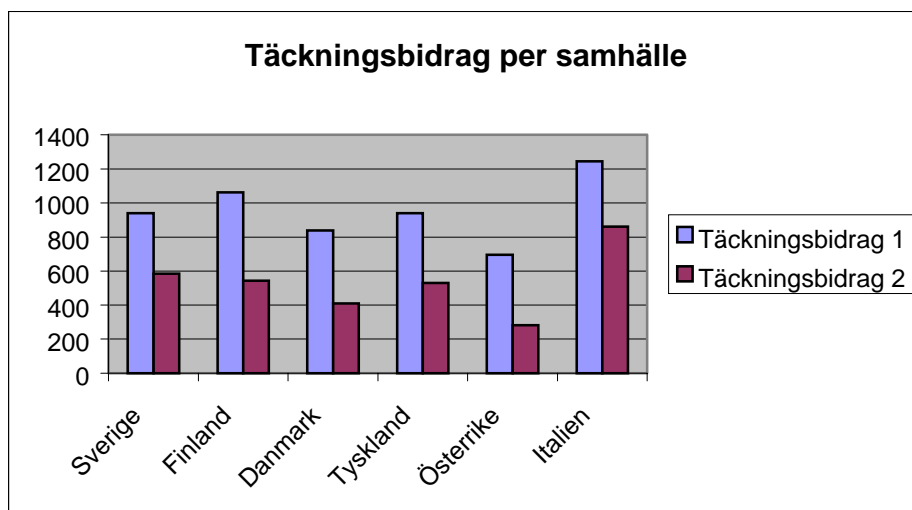
De totala kostnaderna för honungsproduktionen per samhälle varierar mellan 739 kr, i Italien, och 1 366 kr, i Finland (se figur 7). De största enskilda kostnaderna är vinterfoder och förpackningar, som utgör 18-30 % respektive 13-31 % av utgifterna, i alla länder utom Italien och Danmark. I Italien åtgår det endast 2 kg foder per samhälle och i Danmark håller de stora uppköparna med returkärl för honungen. Kostnaden för burkar ligger för Sverige, Danmark och Finland runt 1,60 kr per burk medan den i Österrike är 4,40 kr. I Italien och Tyskland är

kostnaden 2,30-2,90 kr. Skillnaderna beror till stor del på att det i de nordligare av de undersökta länderna framförallt används plastburkar medan det i de sydligare nästan uteslutande används glasburkar. Foderkostnaderna ligger runt 7,50 kr/kg för alla länder utom Österrike där kostnaden är 9 kr/kg. Foderåtgången är förutom i Italien ganska lika i länderna. Den totala foderkostnaden varierar dock mer beroende på om biodlarna köper socker eller färdigblandat foder. Kostnaden för behandling av *Varroa destructor*, som också är en stor post, varierar i de flesta länder mellan 37,50 kr och 57 kr. I Italien är kostnaden 12 kr per samhälle och i Danmark endast 1,50 kr per samhälle. Österrike skiljer sig från de övriga länderna genom mycket höga försämringskostnader.



Figur 7. Honungsproduktionens kostnader per samhälle.

Det är stora variationer mellan länderna i täckningsbidrag (se figur 8). Täckningsbidrag 1, d.v.s. det som är över när alla utgifter är betalda, varierar mellan 696 kr i Österrike och 1 244 kr i Italien. Täckningsbidrag 2, d.v.s. vad som är över när även de långsiktiga kostnaderna är täckta, varierar mellan 280 kr och 861 kr. Även här var det högst i Italien och lägst i Österrike. Täckningsbidragen är i Sverige 941 kr respektive 583 kr. Resultatet av detta är ett totalt täckningsbidrag, för en yrkesbiodling med 200 samhällen, på 56 105 kr i Österrike och 172 116 kr i Italien. Sverige faller mittemellan med 116 679 kr. De stora skillnaderna beror framförallt på höga kostnader i Österrike och låga i Italien där även vintrarna är milda och behovet av vinterfoder är litet. Även Finland har höga produktionskostnader. Av betydelse för lönsamheten är naturligtvis också medelskörden som är låg i Österrike och hög i Italien.

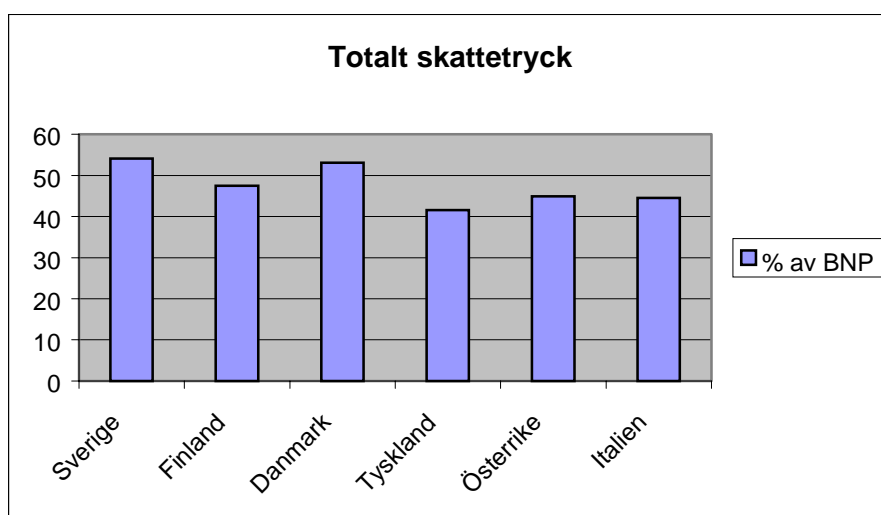


Figur 8. Täckningsbidrag 1 och 2 per samhälle.

I Finland, Tyskland, Österrike och Italien är det vanligt att yrkesbi odlarna vandrar, d.v.s. flyttar mellan olika växter vartefter de blommar. Det leder till högre skördar, ibland uppemot 100 kg per samhälle, men innebär också högre kostnader. Då det är mycket svårt att avgöra hur stor andel av yrkesbi odlarna som ägnar sig åt vandringsbi odling är detta inte medtaget i kalkylerna men kan givetvis förbättra resultatet för bi odlare i dessa länder. I Tyskland, Österrike, Italien och i viss mån Danmark är det vanligt att man saluför även andra produkter såsom vax, drottningar, mjöd etc. I norra Tyskland och i norra Italien är det dessutom vanligt att samhällen hyrs ut för pollineringsuppdrag i fruktodlingar. I Tyskland är ersättningen ca 250-300 kr per samhälle och i Italien runt 200 kr per samhälle. I Sverige förekommer pollineringsuppdrag bara i de sydligaste delarna på fruktträd och klöver och ersättningen är då ca 300 kr per samhälle. I Danmark är ersättningen 300-500 kr per samhälle men även där är omfattningen liten. Hur stora intäkterna är från försäljning av andra produkter och pollineringsbidrag går heller inte att säga generellt och då variationerna mellan bi odlare inom länderna är stora tas detta inte heller med i kalkylerna. Det kan dock på en del håll ge ett anseeligt tillskott för enskilda bi odlare.

Tillfredsställande jämförbara uppgifter om investeringsstöd har inte gått att få fram genom frågeformulären men åtminstone i Italien har det varit möjligt att få hjälp med investeringar i teknisk utrustning och hjälpmedel för vandring genom EU bidrag. I Finland kan man få förmånliga lån vid nystart av företag och vid investeringar. I Tyskland finns för närvarande ett bidrag för nya bi odlare på 500 kr per samhälle upp till nio samhällen. I Österrike har man fördelen av att överta gamla familjeföretag. I Sverige är möjligheterna för start- och investeringsbidrag för bi odlare samma som för andra jordbruksföretagare.

Att även väga in skatter och avgifter i bidragskalkylerna hade varit omöjligt. Konstateras kan att skatter och avgifter påverkar kostnaderna i bi odlingen olika mellan länderna. T.ex. är fordonsskatten mer än dubbelt så hög i Danmark som de andra länderna. Det totala skattetrycket i form av skatter och sociala avgifter i % av BNP var 1997 lägst i Tyskland, 41,6 %, och högst i Sverige, 54,1 % (se figur 9). Det genomsnittliga skattetrycket i EU var 43 % (<http://www.eu-byran.se/test/sidor/statistik/skatter.html>). Givetvis kan även företagsbeskattningen variera starkt mellan länderna på ett sätt som inte avspeglas här. I Italien har man tidigare haft fördel av systemet med fiktiv moms men nu fungerar momsen i Italien som i de övriga länderna.



Figur 9. Totala skatter och sociala avgifter i % av BNP (1997).

I Finland, Danmark och Tyskland skall skatt betalas på biodlingen oavsett omfattning. I Tyskland är dock skattemyndigheten enligt Rudolf Jansen (personlig kommunikation, april 2001) företrädesvis intresserad av biodlingar på mer än 100 samhällen. I Österrike går gränsen för skattebefrielse vid 40 samhällen. I Sverige finns ingen gräns utan verksamheten skall deklarerars om den ger vinst och gränsen 10 samhällen rekommenderas. I praktiken går det dock att ha betydligt fler. I Tyskland kommer endast honungen från yrkesbiodlare och de som har biodlingen som deltidssysselsättning ut i handeln.

Tabell 1. Sammanfattande tabell kring lönsamheten och några faktorer som påverkar den.

	Sverige	Finland	Danmark	Tyskland	Österrike	Italien
Genomsnittligt kilopris för yrkesbiodlarna	45 kr	53 kr	38 kr	50 kr	50 kr	40 kr
Medelskörd yrkesbiodlare	35 kg	36 kg	35 kg	30 kg	30 kg	40 kg
Intäkter 200 samhällen	315 000 kr	381 600 kr	266 000 kr	304 000 kr	300 000 kr	320 000 kr
Särkostnader 1, 200 samhällen	126 720 kr	169 108 kr	98 330 kr	115 992 kr	159 778 kr	71 298 kr
Särkostnader2, 200 samhällen	71 601 kr	104 168 kr	85 661 kr	82 135 kr	83 117 kr	76 586 kr
Totalt TB 200 samhällen	116 679 kr	108 324 kr	82 009 kr	105 873 kr	56 105 kr	172 116 kr
Pollinering	Liten omfattning	Sällsynt	Viss utsträckning	Viss utsträckning	Liten omfattning	Rel stor omfattning
	300 kr/sh		300-500 kr/sh	250-300 kr/sh		180-225 kr/sh
Vandring	Ovanligt	Rel vanligt	Rel vanligt	Viss utsträckning	Vanligt	Vanligt
Direkta EU bidrag	-	-	-	20 kr/sh	-	Olika i olika delar av landet men vanligt till teknisk utrustning och vandring
Andra direktbidrag	-	Bidrag till elstängsel.	?	Skattebefrielse för släpvagn.	?	?
Investeringsbidrag	Som andra nystartade jordbruksföretag.	Räntesubventionerade lån.	?	Nya biodlare får 500 kr/sh för upp till 10 samhällen.	?	?
Skattegräns för hobbybiodlare	ca 10 samhällen	Ingen	Ingen	Ingen (I praktiken 100)	40 samhällen	Okänd
Totalt skattetryck	54,10%	47,5 %	53,1 %	41,6 %	44,9 %	44,5 %

4.4 EU bidrag

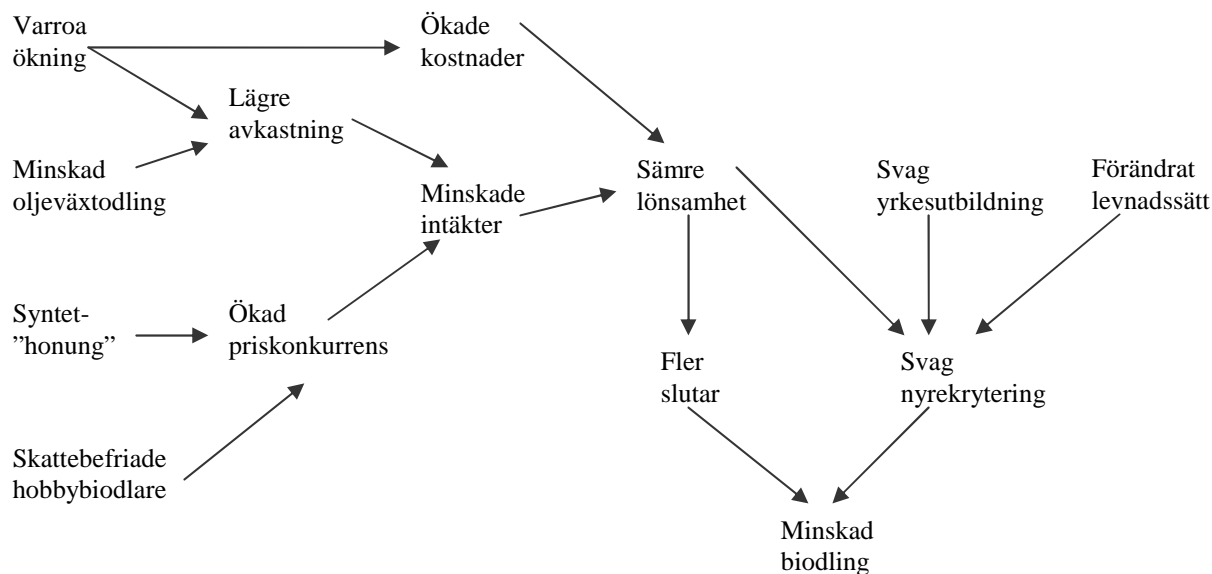
Hur man valt att fördela EU bidraget, enligt förordning 1221/97 avsedd att förbättra villkoren för produktion och saluföring av honung, skiljer sig åt mellan länderna. Stödet har införts för att biodlingen är en ”sektor som kännetecknas av skillnader i produktionsvillkor och avkastning samt spridning och olikhet när det gäller de ekonomiska villkoren på såväl produktionsnivå som saluföringsnivå” (Rådets Förordning (EG) nr 1221/97). Danmark, Tyskland och Österrike har valt att satsa största delen på posten bekämpning av varroakvalster medan Sverige och Finland har satsat mest på posten information och tekniskt stöd. För fördelningen i de respektive länderna se tabell 2. Tyskland har som enda land valt att ge en del av stödet direkt till alla biodlare, ca 20 kr per samhälle, för bekämpning av varroakvalster eftersom bin och biodling är så viktigt för pollineringen och landskapet. Italien har tolkat stödet som en hjälp till näringen och där kan enskilda yrkesbiodlare få hjälp med teknisk utrustning förutsatt att biodlaren har mer än 150 samhällen. Det skiljer sig dock mellan olika regioner hur stödet fördelas. I Sverige, Finland, Danmark och Österrike förekommer endast kollektiva åtgärder. Hur stödet har kommit yrkesbiodlarna till del har inte gått att klarlägga men åtminstone i Italien går stora delar av stödet till teknisk utrustning åt enskilda yrkesbiodlare.

Tabell 2. Ländernas fördelning av EU bidraget på olika poster.

	Sverige	Finland	Danmark	Tyskland	Österrike	Italien
Information och tekniskt stöd	55%	58%	33%	19%	38%	Oklart
Bekämpning av varroa	39%	25%	67%	56%	53%	Oklart
Forskning om honungskvaliteten	6%	-	-	13%	-	Oklart
Honungsanalys	-	17%	-	9%	5%	Oklart
Rationalisering vid flyttning av bin	-	-	-	3%	4%	Oklart

5 Diskussion och slutsatser

Bodlingens tillbakagång i Sverige tycks bero på ett antal samverkande faktorer som åskådliggörs i figur 10. Framförallt är det faktorer som påverkar lönsamheten såsom minskad avkastning bl.a. på grund av minskad oljevästodling, ökade varroaproblem, konkurrens från ”syntethonung”, skattebefriade hobbybiopdlare men även på andra faktorer, som ett annat levnadssätt och dålig introduktion av biodling i skolorna, som i sin tur påverkar intresset för biodling och nyrekrytering av biopdlare.



Figur 10. Troliga orsaker till biodlingens tillbakagång.

Jämförelsen mellan de sex olika EU-länderna har visat att det inte endast är i Sverige som biodlingen minskat i omfattning under det senaste årtiondet. Det gäller även Danmark, Tyskland och Österrike och problemen är delvis desamma som i Sverige. Endast i Italien ser man positivt på utvecklingen och i Finland minskar inte biodlingen.

Vad kan man då lära av genomgången och vilka faktorer har bidragit till den jämförelsevis positiva utvecklingen i Finland och Italien. Konstateras kan att de länder där lönsamheten är störst, Italien och Finland, också har en ökande eller konstant andel biopdlare. I Italien och Finland har biopdlarna dessutom stora möjligheter att få hjälp med investeringar vilket kan vara en bidragande faktor till intresset för biodling. Alla länder utom Italien hade stora kostnader för vinterfoder vilket gör att villkoren för produktionen skiljer sig åt. Det totala täckningsbidraget från en biodling på 200 samhällen varierar mellan 56 105 kr och 172 116 kr med ett medel på 106 851 kr. Efter att skatter och avgifter är betalda återstår drygt 50 % vilket knappast går att leva på i något av länderna, förutom möjligtvis i Italien.

Att utifrån detta arbete peka ut en enskild faktor som drastiskt skulle förbättra lönsamheten i svensk biodling går inte. För att lösa biodlingens problem krävs en samverkan av olika åtgärder, dels lönsamhetshöjande men också mer allmänna åtgärder såsom att stärka intresset för biodling.

Den enskilda faktor som påverkat lönsamheten mest är de senaste årens låga skördar i Sverige som delvis har berott på dåligt väder men också på minskad oljeväxtodling. Arealen oljeväxter minskade i Sverige med 27 % mellan år 1995 och 1999. Då oljeväxtodlingen har väsentlig betydelse för avkastningen i biodlingen men även för växtföljden i jordbruket är det av stor vikt att återigen förbättra möjligheterna för oljeväxtodling och då framförallt våroljeväxter som blommor när många andra växter blommat över och på så sätt förlänger säsongen. I Sverige produceras mindre än hälften av behovet så utrymme finns för en utökad odling.

Varroa destructor har de senaste 20 åren bidragit till att kostnaderna i biodlingen ökat. Att behandla ett samhälle kostar i Sverige ca 50 kr, ca 5 % av de totala produktionskostnaderna. I Danmark är kostnaden endast 1,50 kr per samhälle, ca 0,2 %. I de flesta av de undersökta länderna, dock inte Sverige och Danmark, har varroakvalstren blivit resistent mot en del av de medel som använts, vilket har förvärrat situationen ytterligare. Varroa destructor bidrar inte bara direkt genom ökade kostnader utan också indirekt eftersom det merarbete som krävs begränsar det antal samhällen som det är möjligt att hålla. Eftersom angripna samhällen inte klarar sig och Varroa destructor på grund av ökande resistens är ett växande problem i hela Europa är det av stor vikt få fram en metod för varroabehandling som är hållbar på lång sikt, billig och enkel samt som ej skapar resistens eller ger rester i honung eller vax.

De senaste åren har alltmer ”syntethonung” kommit in på den Europeiska honungsmarknaden. ”Syntethonung” är mycket lik honung men utvinns syntetiskt ur majssirap och har inte samma egenskaper som honung. Sverige räknar man med att andelen ”syntethonung” är minst 5 %. Då förpackningarna inte är märkta med sitt innehåll, och ”syntethonungen” nästan alltid blandas upp med riktig honung för att inte kunna spåras, pressar det priset på honung eftersom många konsumenter väljer det billigaste alternativet utan att veta vad de köper. ”Syntethonungen” bidrar inte bara till att pressa ner honungspriset utan gör också att trovärdigheten för honung som produkt kan reduceras. För att lönsamheten skall kunna bibehållas, eller helst öka, är det av mycket stor betydelse att motverka inflödet av syntetisk ”honung” till Europa. Eftersom de stora exportländerna till EU, Argentina, Kina och Mexico, har helt andra förutsättningar, framförallt ett helt annat klimat, för honungsproduktion kan vi aldrig konkurrera prismässigt med dem och då självförsörjningsgraden i Europa är 47,4 % så finns än så länge utrymme för import. Det är dock viktigt att konkurrensen avser samma produkt. För att svenska, och europeiska, biodlare skall kunna konkurrera rättvist med sin produkt på marknaden, och hålla priset och därmed lönsamheten uppe, måste det tydligt framgå vad burkarna innehåller och varifrån honungen kommer. Dessutom är det otillåtet att sälja en syntetiskt framställd produkt som honung. Den låga självförsörjningsgraden tydliggör också att utrymmet är stort för en expansion av biodlingen i Europa.

Honungen från hobbybiodlarna är inte belastad med de verkliga kostnaderna då dessa varken behöver betala skatt eller sociala avgifter. De behöver inte heller någon vinst för att klara en långsiktig verksamhet. För att yrkesbiodlarna skall kunna få ut ett pris för sin produkt som täcker även de långsiktiga kostnaderna är det av betydelse att inte priset på honungsmarkanden dumpas med honung med ett för lågt pris från hobbybiodlarna. Det är dock viktigt att biodling även i fortsättningen skall kunna bedrivas även som hobby men med en rimligt satt gräns för skattefrihet skulle det inte behöva bli någon motsättning mellan hobbybiodling och yrkesbiodling. Om lönsamheten vore god i yrkesbiodling skulle det också kunna leda till att fler hobbybiodlare tar steget och utökar sin verksamhet. Ett alternativ skulle kunna vara att det införs ett generellt avdrag för alla biodlare som motsvarar exempelvis tio samhällen.

Då det är höga kostnader för varroabehandling och då produktionsvillkoren skiljer sig mellan länderna, i norra Europa är det t.ex. höga kostnader för vinterfoder, är det angeläget med ett fortsatt EU stöd till biodlingen. I Sverige har man dock tolkat program 1221/97 som att villkoren skall förbättras så att antalet biodlare och honungsproduktionen ökar. I det ursprungliga programmet står angivet att det är villkoren i sig som skall förbättras för produktion och saluföring av honung. Är stödet avsett för näringen, d.v.s. de som deklarerar sin verksamhet, bör detta förtydligas i program 1221/97. Även mot bakgrund av den nytta och det stora värde pollineringen har för samhället är det angeläget med ett fortsatt EU stöd till biodlingen. I t. ex. Danmark värderas pollineringen till 30-50 ggr så mycket som värdet av honungen, i Tyskland till 10 gånger mer och i Sverige till 2-3 eller många gånger mer än värdet av honungen. Detta innebär att ländernas kostnad för EU-stödet till biodlingen väsentligt understiger värdet av den samhällsnytta biodlingen svarar för. För att stödet skall utnyttjas effektivare skulle en del av varroaforskningen kunna samordnas i länderna och de skulle också kunna göra en gemensam aktion mot den syntetiska "honungen". Svenska biodlare borde också, som biodlarna i Sydeuropa, utnyttja en större del av EU-stödet till rationalisering av förflyttning av bisamhällen. Detta skulle inte bara gynna dem, genom högre skördar och på så sätt större intäkter och bättre lönsamhet, utan också bidra till att de bisamhällen som finns utnyttjas bättre för pollinering då pollineringen är mycket betydelsefull. En liten del av stödet skulle som i Tyskland kunna gå direkt till biodlarna för att bekräfta deras betydelse för pollineringen och den biologiska mångfalden.

Då Sverige har det högsta totala skattetrycket i EU skulle en sänkning av företagsbeskattningen gynna företagandet i allmänhet och även bidra till att skapa förutsättningar för en bärkraftig verksamhet utan stöd och bidrag.

För att öka intresset för biodling och yrkesbiodling måste man förutom att förbättra lönsamheten också öka intresset för och sprida kunskap om biodlingen samt förstärka biodlingens ställning. I Österrike som har den största andelen biodlare av befolkningen är möjligheterna till utbildning mycket goda. I Sverige finns ingen direkt skolutbildning i biodling. Det finns en 5-poängskurs på grundnivå på Sveriges Lantbruksuniversitet och ett par kurser på högre nivå där biodling ingår. I övrigt bedrivs utbildningen i biodlarföreningarnas regi. Intresset för och kunskapen om biodling skulle kunna ökas bl.a. genom att på ett tidigt stadium introducera bin för ungdomar och t.ex. göra biodling till ett naturligt inslag på lantbruksskolorna.

Slutligen skulle man kunna göra som i vårt grannland Danmark där Danmarks Biavlerforening gör en undersökning vart femte år bland sina medlemmar om hur de ser på biodlingens situation. Detta kan vara lämpligt även för biodlingens företrädare i Sverige att göra för att få reda på om svenska yrkesbiodlare är nöjda med villkoren för näringen och vad de själva har för förslag till förbättringar av förhållandena.

Referenslista

Litteratur

74/409/EEG

- Agerlid, G. (1999). Diskussion. I S. Agerlid, G. (Red.), *Pollination – Är den nödvändig för landskap och odling?* (Kungl. Skogs- och Lantbruksakademiens Tidskrift 138:3) Stockholm:Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien
- Andersson, B. & Gertsson, B. (1999). Växtförädling och insektspollinering. I S. Agerlid, G. (Red.), *Pollination – Är den nödvändig för landskap och odling?* (Kungl. Skogs- och Lantbruksakademiens Tidskrift 138:3) Stockholm:Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien
- Becker, J. (2000). *Biene 2000*. (Projektbericht WS 1999/2000) Berlin:Technische Universität Berlin
- Bienefeld, K. (2000). Hoher Besuch – Minister BIRTHLER im Länderinstitut für Bienenkunde Hohen Neuendorf. *Deutscher Imkerbund E.V i Deutsches Bienen Journal*, (10). XIV-XV
- Björe, A. (2001). Diesel trend i Europa. *auto motor & sport*, (9). 55
- Björkhem, L-E. (2000). Årets produktionskostnad. *Gadden-EKOBIinfo*, (5). 24-26
- Blaschke, I. (2000). Reise durch Südtirol. *Deutsches Bienen Journal*, (10). 24(420)-25(421).
- Danmarks JordbrugsForskning. (2001). *Biavlén i Danmark 2000*. (DJF rapport nr 45). Danmarks JordbrugsForskning. Tjele:Danmarks JordbrugsForskning
- Duwe, F. (1994). Möte för tyskspråkiga biodlare. *Gadden*, (4). 38-39
- Duwe, F. (1998). COPA-COGECA Arbetsgruppen HONUNG. *Gadden*, (2). 34-36
- Edwards, J. (2000). Beekeeping with Varroa in Denmark. *American Bee Journal (June)*. 459
- Ericsson, K. & Ericsson, R. (2000). Italienresan Resan till Sicilien från den 13 mars till den 19 mars 2000. *Gadden-EKOBI-info*, (3). 4-5
- Ericsson, K. & Skoug, G. (1987). *Biodling Bisyssla som huvudsyssla i lantbruket?* (Sveriges Lantbruksuniversitet, speciella skrifter 32). Uppsala:Sveriges Lantbruksuniversitet
- Europeiska Gemenskapernas Kommission. (2001). *Rapport från kommissionen till Rådet och Europaparlamentet om tillämpningen av rådets förordning (EG) nr 1221/97 om allmänna tillämpningsregler för åtgärder som syftar till att förbättra villkoren för produktion och saluföring av honung*. (KOM (2001) 70 slutlig). Bryssel:Europeiska Gemenskapernas Kommission
- Free, J. B. (1964). Comparison of the importance of insect and wind pollination of apple trees. *Nature*, (201). 276-277

- Free, J. B. (1993). *Insect pollination of crops*. London:Academic press
- Fries, I. (1992). *Biodling med Varroakvalster*. Mantorp:Sveriges Biodlares Riksförbund
- Fries, I. (1997). Biodling i kris? *Växtskyddsnotiser*, (61:4). 116-119
- Fries, I. & Mattson, C-O. (1991). *Svensk biodling – en analys*. Sveriges Biodlares Riksförbund
- Fries, I. & Pettersson, M. W. (1997). Om inte pollinatörerna gör det... *Svensk Frötidning*, (5). 20-22
- Hansen, H. (2000). Bier under bræen – god honningpris. *Tidsskrift for Biavl* (9). 284
- Hedlund, L. (1997). Årets studieresa: Österrike och norra italien. *Gadden*, (3). 5-20, 40-41
- Hedlund, L. (1998). Yrkesbiodlarna på resa igen! I år var det dags för... Finland!. *Gadden*, (3). 5-24.
- Herbsleb, P. (1998). Kan Biavl lade sig gøre på polarcirkeln? *Tidsskrift for Biavl*, (9). 271-273
- Honungsproduktionens lönsamhet*. Finlands Biodlares Förbund
- Invernizzi, F. (2000). IVA: finirà l'epoca degli esoneri? I costi imprevisi cui far fronte. *Apitalia*, (1-2). 44-46
- Italien en skattedjungel med hundratals skatter. (2000). *Sunt Förnuft*, (7). 31-35.
- Jordbruksdepartementet. (1999). *Regeringsbeslut 5. Uppdrag i fråga om biodlingsnäringen*. (Jordbruksdepartementet, 103 33 Stockholm)
- Jordbruksverket. (2000a). *Jordbruksstatistisk årsbok 2000*. Jönköping:Jordbruksverket
- Jordbruksverket. (2000b). *Nationellt program för att förbättra villkoren för produktion och saluföring av honung 2001*. (Jordbruksverket, 551 82 Jönköping)
- Jordbruksverket. (2000c). *Fördelning av medel till verksamhet inom det nationella programmet för att förbättra villkoren för produktion och saluföring av honung i Sverige 2001*. (Jordbruksverket, 551 82 Jönköping)
- Jordbruksverket. (2001). *Biodlingsnäringens förutsättningar*. (Rapport 2001:2). Jönköping:Jordbruksverket
- Jord- och Skogsbruksministeriets informationstjänstcentral. (2000a). *Vuosi Kirja (Jordbruksstatistisk årsbok)*. Helsingfors:Jord- och Skogsbruksministeriets informationstjänstcentral.
- Jord- och Skogsbruksministeriets informationstjänstcentral. (2000b). *Tieto Kappa (Jordbruksstatistisk månadsrapport, (12))*. Helsingfors:Jord- och Skogsbruksministeriets informationstjänstcentral.

- ”Katastrofår för dansk honung”. (1998). *Gadden* (3). 42
- Koch, K-R. (1998). Sizilien – eine Reportage. *Imkerei Technik Magazin*, (2). 10-13
- L’aiuto della UE all’apicoltura: attuazione con malintesi in crescita. (1999). *Apitalia*, (12). 16-17
- Langschwager, K. (2000). Slynge, skrællemaskiner, centrifuger. *Apis futura-Fremtidens Biavl*, (1), ?
- Lidén, C. J. (1999). Myndigheters roll i pollinationsfrågor. I S. Agerlid, G. (Red.), *Pollination - Är den nödvändig för landskap och odling?* (Kungl. Skogs- och Lantbruksakademiens tidskrift, 138:3).
- Ministero delle Politiche Agricole e Forestali. (2000). *I. Studio sulla struttura di produzione e commercializzazione del miele*. Rom: Ministero delle Politiche Agricole e Forestali.
- Ministeriet for Fødevarer, Landbrug och Fiskeri. (2000). *Danmarks program for 2001 vedrørende foranstaltninger til forberedning af vilkårene for produktion og afsætning af honning*. København: Ministeriet for Fødevarer, Landbrug och Fiskeri.
- Nilsson, L. (1987). Sockeråterbetaling. *Gadden*, (1). 4
- Rådets Förordning (EG) nr 1221/97
- Røy, H. (1999) Mitt Biår- Hans Røy. Eboltoft Danmark. *Gadden/EKOBI-info* (4). 16
- Skattestyrelsen. (2000). *Till nya företagare 2000* (Skattestyrelsens publikation 905r). Helsingfors: Skattestyrelsen
- Stark, J. (1999). Pollinerare i jordbrukslandskapet. I S. Agerlid, G. (Red.), *Pollination – Är den nödvändig för landskap och odling?* (Kungl. Skogs- och Lantbruksakademiens Tidskrift 138:3) Stockholm: Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien
- Stöhr, A. (1999). *Abschlußarbeit. Referent für Öffentlichkeitsarbeit IV*. (Deutscher Berufs- und Erwerbssimkerbund e. V., Eschbachstr. 11, 78357 Mühligen, Baden)
- Sveriges Biodlares Riksförbund. (1997). 100 år Sveriges Biodlares Riksförbund. Mantorp: Sveriges Biodlares Riksförbund
- Søgaard Jørgensen, A. (2000) Honning i Finland. *Tidsskrift for Biavl*, (7). 220-222
- Søgaard Jørgensen, A. & Sørensen, P. O. (1998). Vokssmelteriet. *Særnummer af Tidsskrift for Biavl Bivoks i Tidsskrift for Biavl*, (11). 12-14
- Tidsskrift for Biavl. (2000). Vejledende honningpriser. *Tidsskrift for Biavl* (7). 232
- The European Federation of Agricultural Consultancy (EFAC). (2000). *Taxation of Agriculture in Europe*. Deventer: Kluwer.

Udvalget om Landbrug og Udvikling af Landdistrikter. (1994). KOM(94)0256-C4-0108/94

Vartiainen, H. (1998). Hunajasato heikoin vuosikymmeniin! *Mehiläinen*, (7). 220-221

Zimmermann, P. (2000). Bei Freunden reingeschaut. *Deutsches Bienen Journal*, (6). 28 (248)

Österlund, E. (2000). Biodlingen i Sverige – Statistik 2000. *Bitidningen*, (5). 20

Personlig kommunikation

Bruse, Bjarne och Mia , yrkesbiodlare Finland, 4 maj 2001

Brown, Mary, FADN, 17 januari 2001

Christenssen, Arne, yrkesbiodlare Danmark, maj 2001

Hedlund, Lars, yrkesbiodlare Sverige, maj 2001

Hjördis, Hendriksson, SBRs Honungsförmedling AB, maj 2001

Höfle, Walter, Österrikes Handelsråd, 17 maj 2001

Jansen, Rudolf, Imkermeister Tyskland, april 2001

Plees, Yves, European Commission Agriculture DG, Agri Library, 14 februari 2001

Rasmussen, Jörgen, yrkesbiodlare Danmark, maj 2001

Riber Rasmussen, Birgitte, Ministeriet for Fødevarer Landbrug og Fiskeri, 20 februari 2001

Røy, Hans, yrkesbiodlare Danmark, maj 2001

Schneider, Mikael, Jordbruksverket, 6 februari 2001

Singer, Harald, yrkesbiodlare Österrike, mars 2001

Sisko Wilska, Aini, The Information Centre of the Ministry of Agriculture and Forestry, februari, 2001

Strand, Lars, Sveriges Riksbank, 15 maj 2001

Sundström, Göran, yrkesbiodlare, Uppsala, 13 november 2000.

Vanselow, Uwe, Bundesministerium für Ernährung Landwirtschaft und Forsten
15 februari 2001

Vartiainen, Heikki, Finska, Biodlarförbundet, februari, 2001

West, Curt, biodlare Finland, 22 maj 2001

Wolff Hansen, Carsten, biavlskonsult, Danmarks Biavlerforening, 17 april, 2001

Internet

<http://www.apiservices.com/countries/denmark.htm>

<http://www.apiservices.com/countries/finland.htm>

www.apiservices.com/countries/germany.htm

www.apiservices.com/countries/italiy.htm

<http://www.eu-byran.se/test/sidor/statistik/skatter.html>

<http://www.beekeeping.org/epba>

<http://www.buckfast.dk>

http://www.oamtc.at/netautor.html_seiten/steuer/steuer_rechner.htm

<http://www.sci.fi/~sml/beekeep1.html>

<http://www.sjv.se/publikationer/eu-info/eu-stod/EU-stod.htm>

<http://www.yb.nu>