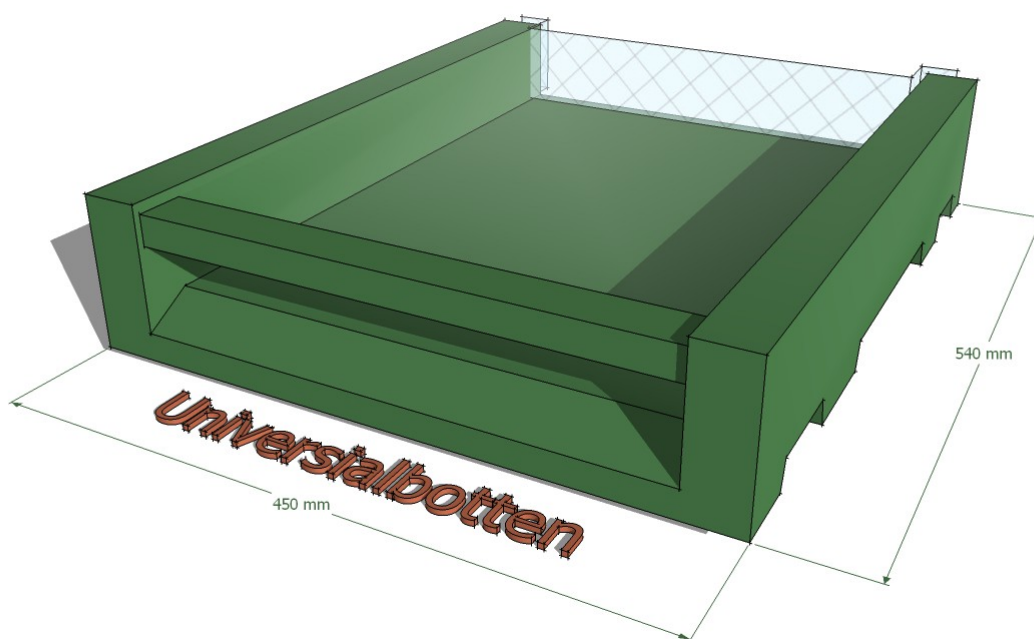


Universalbotten – en idebok



Denna botten i hård cellplast till bikupor utvecklades 1999 inom EKOBİ av Torgny Berglund mfl. Det togs fram en gjutform och nu har den producerats i tusental. Den är uppskattad för sitt pris och mångsidighet, dock kritiserad för att vara märklig med två fluster och ett galler baktill som lossnar.

Det som gör denna botten intressant är att den mycket enkelt går att modifiera, i mina ögon är den en ovanligt lyckad prototyp. Den är alltså inte färdigutvecklad. De upplevda nackdelarna är faktiskt styrkor om man tar några minuter att lägga till det som saknas. Då blir den helt anpassad till det egna behovet.

Här presenterar jag en mängd förslag på hur man kan ta universalbotten hela vägen. En del har jag kommit på själv, några av dem är testade medan många förslag är andras ideer. Du tar till dig det som du tycker verkar vettigt och ignorerar resten. Du kan bidra genom att tipsa mig eller göra en egen version.

Jens Larsen, 2013-04-22



Verket är utgivet med Creative Commons licens: "cc by-nc" <http://creativecommons.org/>

Innehållsförteckning

Beskrivning av konstruktion.....	3
Samtal med en av konstruktörerna.....	3
Förberedelser och underhåll.....	4
Målning.....	4
Oljning av trälist.....	4
Parafindoppning av trälist.....	4
Tvättning.....	4
Baksida.....	4
Infästning av galler.....	4
Spik genom plåthål.....	4
Omböjning av plåt.....	4
Permanent montering med sågspår.....	5
Fasad kant för avvisning av regn.....	5
Vindskydd.....	5
Framsida.....	6
Spärrgaller utanpå.....	6
Spärrgaller insida.....	6
Permanent montering av trälist.....	6
Flusterkloss av undergolvsmaonit.....	7
Flusterbräda.....	7
Insida.....	7
Byggspärr av masonit.....	7
Byggspärr med spik och plywood.....	9
Avdelare för dubbelsamhälle.....	10
Extrautrustning.....	11
Pollenfälla.....	11
Transport.....	11
Uppställningsbänk.....	12

Tack till följande personer som har bidragit med text eller bilder:

Freddy Duwe, Rune Hedberg, Andreas Grönlund, Lasse Stensson, Johann Lang

Beskrivning av konstruktion

Universalbotten är en högbotten med 70 mm mellan botten och lådans underkant. Den har två fluster fram och en ventilerad plåt bak. I framkanten kan man manipulera flusteröppningarna med en trälist. Materialet är hård cellplast som motstår vatten i stor utsträckning men är ändå tillräckligt porös för att behöva ytskyddas. Ytskyddet fungerar även mot uv-strålning som bryter ner plast. Botten sticker inte ut och kupor kan ställas helt ihop.

Högbotten med stående ventilationsgaller och övre fluster öppet gör det omöjligt för vinterdöda bin att täppa igen ventilationen. Högbotten kan ge vildbygge. Foder kan ges underifrån vid varmt väder. Botten kan rensas utan att lådan lyfts av. Varroagaller kan hanteras likaså.

Den finns för både Langstroth och lågnormal.

Det går givetvis utmärkt att använda botten till lådor av trä.

Läs om grundtankarna på <http://www.biodlingsforetagarna.nu/files/ubotten.PDF>

Samtal med en av konstruktörerna

Jag ringde Torgny för att få svar på några frågor om historien bakom, konstruktionen och även hur han själv använder den. Att hitta honom är enkelt, bara att slå på ”yrkesbiodlare” i katalogen.

Låt oss börja med historien. Det finns inga nobla och osjälviska motiv bakom botten. Det var ett gäng som behövde en bättre botten och gick samman för att ta fram en gjutform. Konstruktionen blev en blandning av lösa ideer och konkreta behov. Formen gjordes och efter att alla gjort sina bottnar lades den åt sidan eftersom den betalt sig. Till Tornys förvåning ville Lars Petterson köpa den, ett bevis på att Lars hade affärssinne redan då. Torgny var på denna tiden ordförande och arbetade även med EKOB-metoden för forcerad kristallisation.

Botten mötte en del kritik, nätbotten hade kommit något år innan och universalbotten ansågs onödig och konstig. Det lilla som finns skrivet är en följd av detta. Det kan i dag verka märkligt då en nätbotten och en universalbotten är lika varandra med avseende på ventilation men motsatser med avseende på höjd. Idag kan vi konstatera att bägge bottnarna är populära och höjden är en fråga om tycke och smak.

Konstruktörerna hade olika ideer om vad som var viktigt men kom snabbt fram till att de flesta gick att få till i en och samma botten. Det som saknades kunde enkelt kompletteras och det som inte passade kunde tas bort. Dubbla fluster är för att få ett garanterat fluster, höjden är för att hantera vinterdöda bin och foder samt ge visst byggmån undertill. Gallret är en ventilerande kondensator enligt kalla väggens princip. Det finns ingen list för att lägga skiva på då denna ansåg samla skräp och vaxmott. I övrigt är den vad den är idag. Med tiden har den blivit hårdare och Tornys bottnar från 1999 har problem med att myrorna äter på den. Med plastic padding håller de i minst tio år till.

Torgny bedriver vad han kallar ”extensiv biodling”. Det betyder att han litar på att bina vet bäst och sköter det mesta själv. Vildbygge i botten bekymrar inte och det går även att se in baktill och bedöma styrkan. Är det mycket bin där på kvällen under maj så delas samhället.

I hans trakter kring Umeå är det kallt länge. Ovanpå innertaket är det en huv som täcker långt ner. Över åren har han upptäckt att det blir tillräckligt med ventilation med endast de två framflustren och därför är bakgallret ersatt av en tät skiva för att spara foder. En vinter norröver har torrare luft så detta med kondens är förmodligen ett mindre problem än för fuktiga sydvintrar.

Förberedelser och underhåll

Målning

En botten är den del av kupan som får mest stryk av fukt. Målar man två gånger kan man ha den första strykningen tunn så den tränger in bra. Gör man första färgen i en annan nyans är det lättare att se var man målat under andra strykningen. Oljefärg med lösningsmedel går utmärkt. Även insidan bör målas så den blir vattenavvisande.

Oljning av trälist

Listen oljas enkelt i dubbel plastpåse. Ge det en månad. Bin gillar linolja. Listen klarar många år utan behandling.

Parafindoppning av trälist

Kokar man trä i parafin eller stearinljus i några minuter, 130 grader celcius, får man en mycket hållbar behandling. Det gäller alla trädetaljer.

"Hot wax dipping of beehive components for preservation and sterilisation, A report for the Rural Industries Research and Development Corporation, By Russell Goodman Institute for Horticultural Development Agriculture Victoria Knoxfield, RIRDC Publication No 01/051"

<https://rirdc.infoservices.com.au/downloads/01-051.pdf>

<http://www.queenrightcolonies.com/uploads/HotWaxDippingofBeehives.pdf>

Tvättning

Högtryckstvätt gör jobbet men kanske för bra, färgen blåses bort och porerna öppnas. Spola av och låt dra någon timme, skrubbing och spolning med varmvatten räcker. Torkar de i solen fungerar även detta som sanering då ljusets uv-strålning är tuff mot tex nosema.

Baksida

Bakgallret sitter klämt 40 mm in från bakkanten. Står första lådan fel några millimeter bak blir det en glipa. Gallret sitter även löst och kan komma loss. En fördel med ventilation bak är att under draguppehåll söker rövarbin sig dit på lukten. Vidare kan inte ventilationen täppas till. Sommartid är kondens ett mindre problem än värmehållning till yngel, i synnerhet på våren.

Gallret är numera endast 24 mm djupt. Lars som äger formen säger att detta är en anpassning för att slippa att bina gnager på första lådans bakkant.

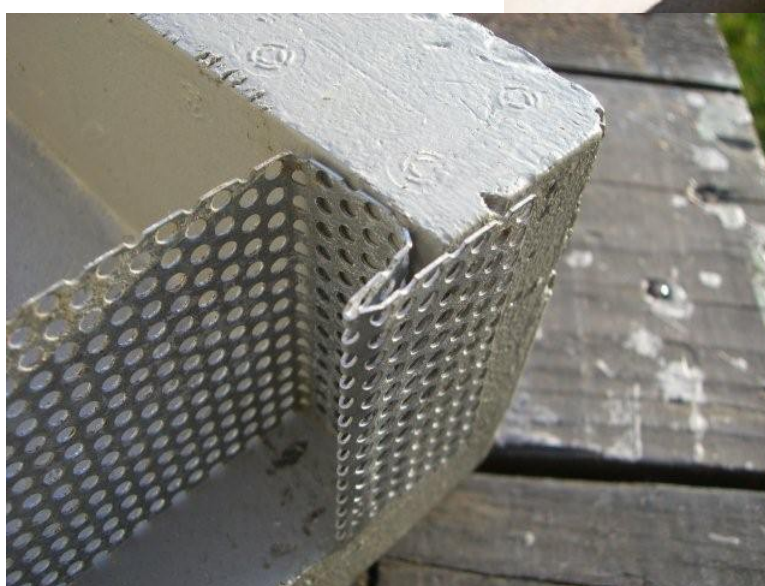
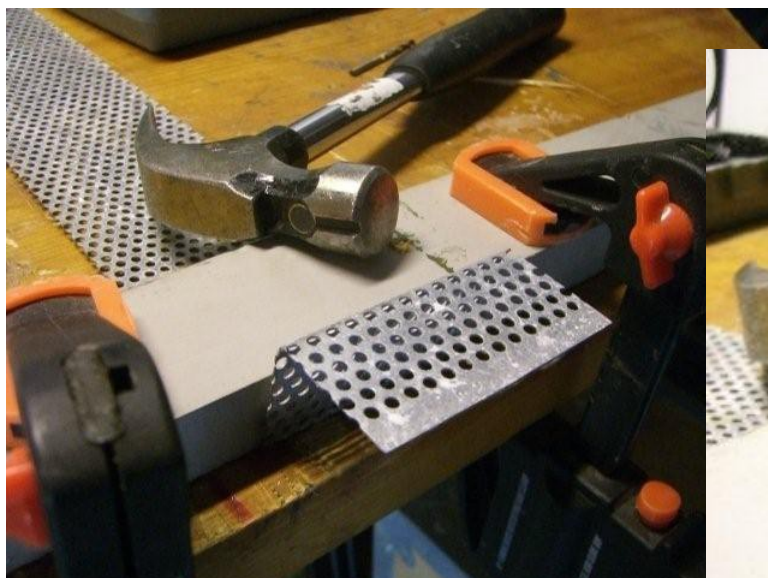
Infästning av galler

Spik genom plåthål

Ibland är enkla lösningar bäst. Spik tryckas genom plåten och in i sidan gör jobbet. En variant är att skruva bakifrån.

Omböjning av plåt

Eftersom plåten sitter hela lådväggens tjocklek in är det lätt hänt att det blir en glipa. En enkel omböjning av plåten får den längre ut. Böjen ger ett bra handgrepp och plåten sitter stadigt.



Permanent montering med sågspår

Genom att räta ut den innersta böjen på plåten och såga ett jack i sidoväggarna kan man montera plåten mer fast. Den går att ta bort utan verktyg. Såga 30 mm från bakkanten så löser du problemet med glipan.

Fasad kant för avvissning av regn

Om regn slår mot baksidan kommer det att rinna in på botten. Detta gör att den egentligen bör luta bakåt. Kanten kan fhasas 20 mm in i 45 grader för att minska detta och få nedfallet att bli helt torrt, då rensas det snabbare ut av bina.

Vindskydd

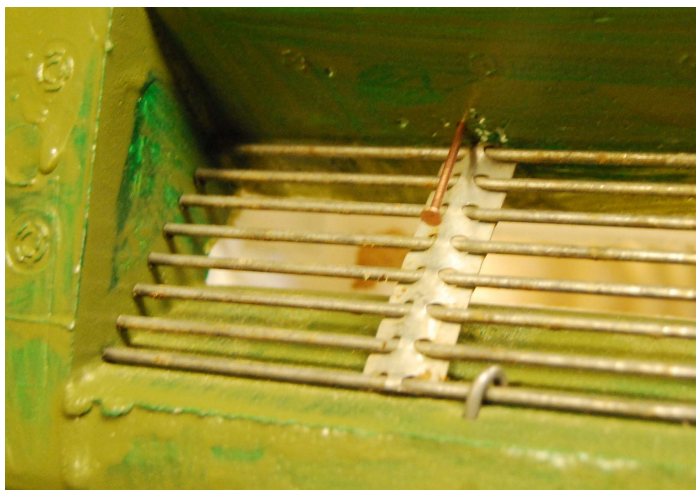
Vintertid bör det vara välventilerat. Plåten fungerar förmodligen även som en kondensator. Sommartid och i synnerhet under våren kan man täppa med vävtejp. En vanlig bredd är 50 mm och det täcker nästan hela höjden. Bina har en tendens att täcka resten av ytan med propolis. Vik in ett hörn så är det lätt att dra bort på sommaren. En planka 22x70x350 mm fungerar det med, eftersom det blir en spalt blir det mindre propolis. plankan kan förvaras inne i botten.

Framsida

Det finns två fluster på denna botten. Det övre är till för att garantera ett fluster på våren även om vinterdöda bin täpper till det undre.

Spärrgaller utanpå

En remsa spärrgaller infäst med krämpor ger spärrgallerbotten, flusterbräda och musskydd.



Spärrgaller insida

På sluttningen kan man montera en remsa spärrgaller. Då kan man gå till läge med spärrgallerbotten genom att spärra det övre flustret. En erfarenhet är att det samlas mycket skräp under och att bina städar sämre. I vilket fall som helst gör gallret att man kvickt kan gå till spärrgallerbotten för att tex stänga ute oönskade drönare.



Permanent montering av trälist

Den hårda cellplasten går utmärkt att skruva i. En trallskruv fäster flusterlisten permanent.

Flusterkloss av undergolvmasonit

Masonit som används i undergolv har en utmärkt höjd för att göra flusterkloss till det nedre flustret. Insektsnätet kan vikas in och stänga ingången.



Flusterbräda

Andreas Grönlund berättar:

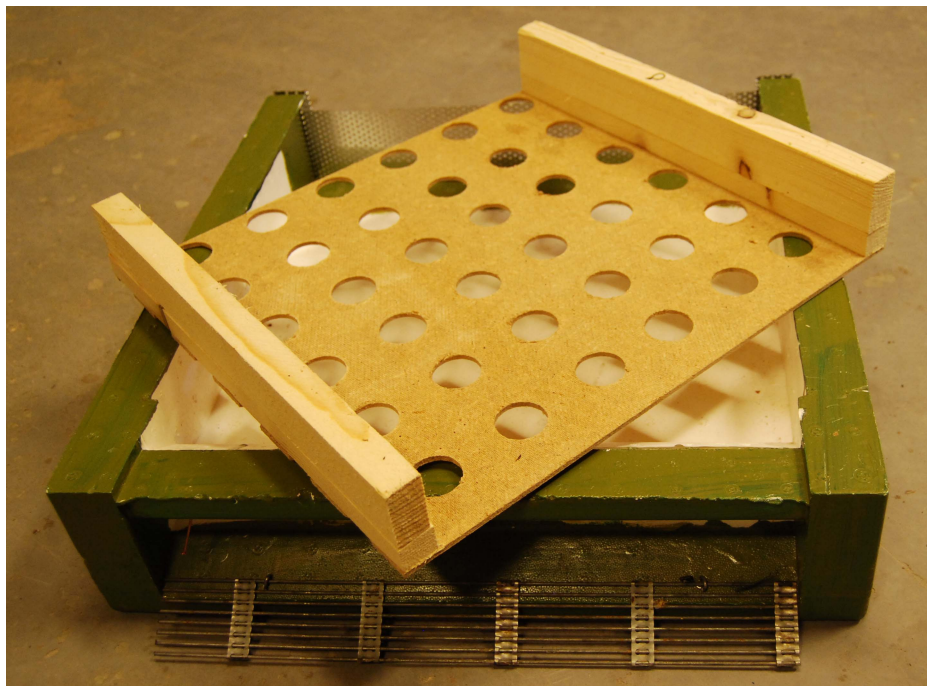
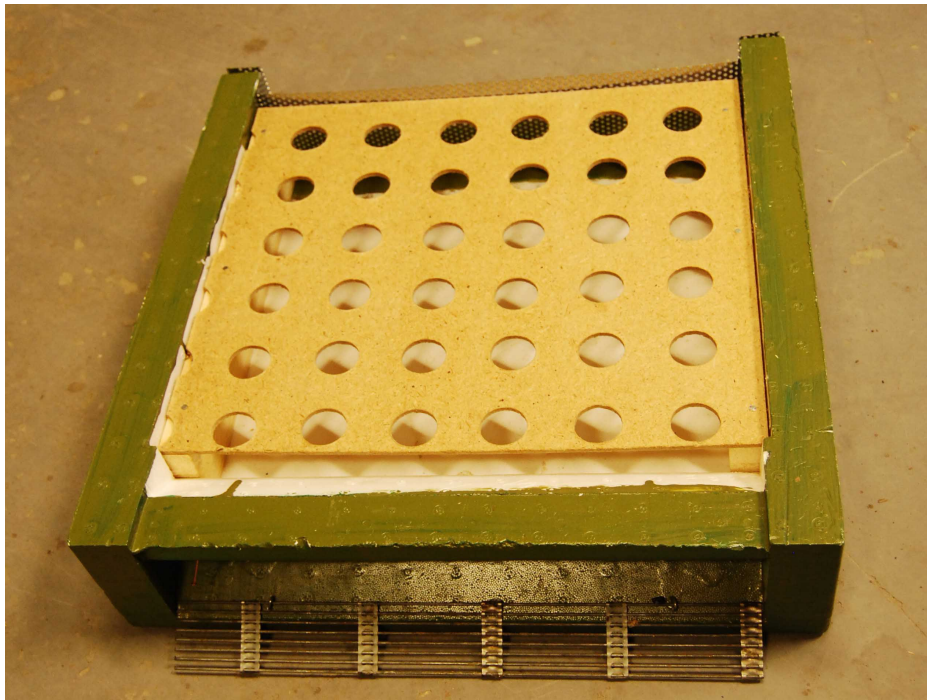
Själv har jag på några bottnar hyvlat ner en bräda med bredd 125 mm till 17 mm tjocklek och placerat i den undre flusteröppningen som därvid stängs. Den fungerar som flusterbräda, bina landar på den och promenerar enkelt in genom den övre smala öppningen in i kupan.

Insida

Univeralbotten är en högbotten, det är 70 mm mellan golvet och underkant på lådan. Detta ger gott om luft, möjlighet att fodra och även andra kreativa inredningar. Somliga irriterar sig på att det emellanåt blir vildbygge under ramarna. Denna sak verkar vara den som många upplever som ett problem.

Byggspärr av masonit

En annan lösning på upphöjt golv är att bygga en pall med en masonitskiva och två regler. Töreboda med flera säljer en mellanskiva, den för lågnormal passar även till Langstroth.



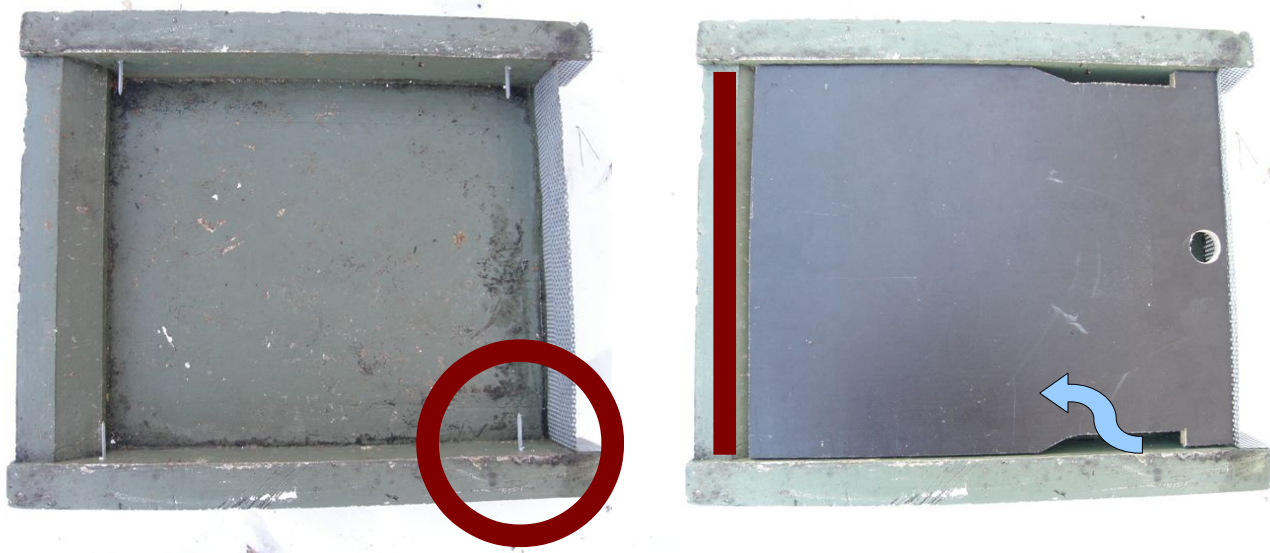
Vill man förenkla ytterligare kan skivan hållas upp av fyra skruv i sidorna på botten. Freddy Duwe har provat detta och skriver:

“Det har jag provat och det var inte bra. Skivorna bågnade efter kort tid så att vildbygget kom i gång igen. Det ska vara lister med 22 mm bredd som skivan limmas och skruvas eller spikas fast i. Den konstruktionen håller bäst i längden. Listen ska vara så hög att man utan svårighet kan skjuta in ett paket Apifonda under skivan, ifall man måste stödfodra på sommaren, men att lägga Apifonda i botten tidigt på våren går inte. Det fungerar först senare när bistrykan är större och sommaren har kommit igång på riktigt.”

Antagligen behöver man en styvare skiva.

Byggspärr med spik och plywood

En styv skiva är precis vad Lasse Stensson använder sommartid. Under vintern förvaras skivan hemma. Sättet att hålla den uppe är mycket enkelt, fyra rejäla spik från utsidan. Är man rädd att skada sig kan man säkert böja spetsen med en tång. Trallskruv från insidan funkar det med.



Lasse skriver:

- *formplyfa är tillräckligt styvt och okänsligt för fukt.*
- *tretumsspik är billigt*

Det som saknas på bilden är listen som stänger det övre flustret.

Det är Stig Svenssons ideer:

- *ingen ventilation nära klotet (stäng övre flustret*
- *flytta honungsdoften till baksidan där rövarna inte kommer in*

Detta med att lura rövarbin till lukten och inte till flygöppningen är en god klassisk ide. Det fungerar utmärkt. Vaktbina bör i så fall inte heller sitta i flusteröppningen utan längre in vid skivans kant. Fördelar med detta är att de sitter närmare yngelklotet, bra vid mindre samhällen i samband med röveristämning. Rövarbin kommer att söka sig till plåten på baksidan som då fungerar som en slags "anti-robber screen".

<http://www.bushfarms.com/beesmisc.htm#robberscreen>

http://www.countryrubes.com/images/Robber_Bees.pdf

Avdelare för dubbelsamhälle

En regel 45x70 mm med profilsågning i framkanten delar botten i två. Detta är nödvändigt vid dubbelavläggare. För att få den att sitta stadigt skruvar man rakt igenom botten.



Extrautrustning

Pollenfälla

Det går utmärkt att montera en pollenfälla med en rem. En eventuell glipa kan tätas med skumgummi underifrån.

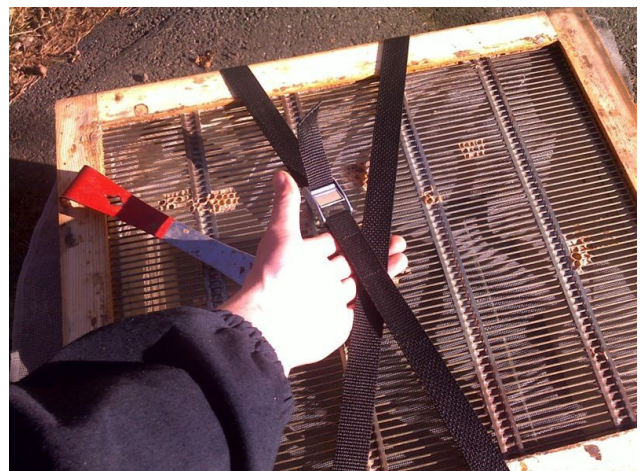


Foto: Johann Lang (Art & Copy)



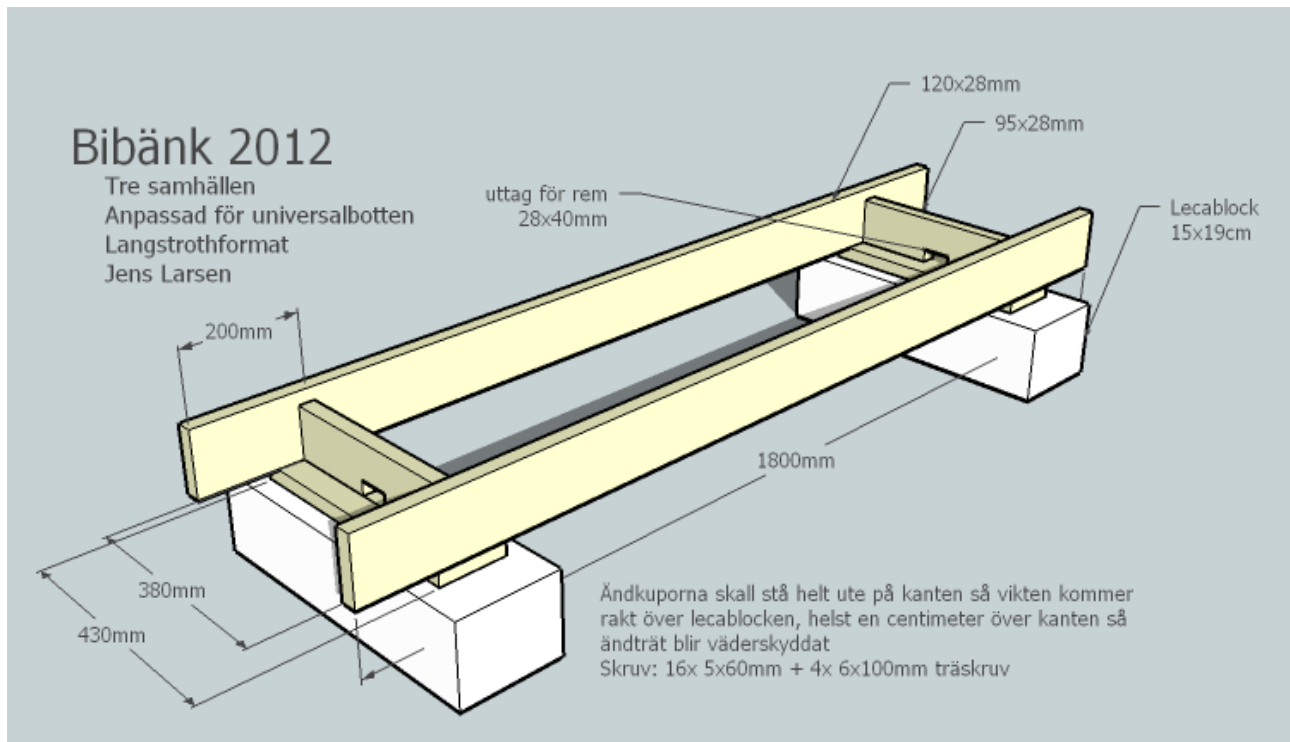
Transport

Vid transport kan en 3,5 meter lång rem användas över en låda Dadant. Ett insektsnät hålls nere med ett spärrgaller och universalbottens form i botten ger en spridning av remmen så att gallret ligger stadigt.



Uppställningsbänk

Universalbotten har uttag på undersida. De gör att en rem vid transport sitter stadigt. Här är en bänk som utnyttjar dessa uttag. Måtten är för Langstroth-varianten. Lecablocken kostar ca 25 kr styck och övrigt material till bänken 50 kr. Visst är det extravagant, men det skall vara gött att jobba också. Ett högre läge ger ett bättre mikroklimat och håller även borta snö under kupan så ventilationen inte täpps till. Avställningsplatsen i mitten är praktisk och man kan ändå jobba från sidan.



Väljer man 19x15 Lecablock är det lättare att snabbt få bänken i våg. Kuporna täcker trä-ändarna och de andra delarna och skyddar på så sätt från regn. Rostskyddsolja på burk baserad på linolja bättrar på skruvförbanden. Måtten kan anpassas för lågnormalvarianten.