

BYGG SÄKERT:
Biobädd



TEXT, ursprunglig, 2009: Anette Bramstorp, HIR Skåne

TEXT, uppdatering 2022: Maria del Pilar Castillo, Leticia Pizzul, RISE

REDAKTÖR: Lena Andersson, Jordbruksverket

FOTO: EN: Eskil Nilsson, VISAVI – God Lantmannased

HIR Skåne

JT: Jens Tønnesen/Dansk Landbrugs Medier for TOPPS

RISE

Grafisk form och produktion: Hellsten Kommunikation

Tryckt 2022

sakertvaxtskydd.se

info@sakertvaxtskydd.se



Innehåll

En säker påfyllningsplats.....	2
Biobäddens effektivitet	2
Planering.....	3
Biobäddens placering.....	3
Anläggning.....	3
Spärrskikt	3
Biomix	4
<i>Matjord</i>	4
<i>Finhackad halm</i>	4
<i>Torv</i>	4
Förkompostering av biomix	4
Gräs för vattenbalansen	4
Bärande konstruktion för tunga fordon	5
Biobäddens storlek.....	5
Biobäddens djup	5
Täckning under vintern.....	5
Skötsel	5
Bevattna.....	6
Reparera gräset	6
Fyll på med biomix.....	6
Byt ut biomixen.....	6
Kompostera biomix före utspridning.....	6

Bygg säkert: Biobädd

En säker påfyllningsplats är en av de viktigaste åtgärderna för att minska riskerna att växtskyddsmedel sprids till känsliga miljöer. Påfyllning över en biobädd är ett bra alternativ där resterna av växtskyddsmedel tas om hand och bryts ner på plats. Biobädden har dessutom en enkel och billig konstruktion.

En säker påfyllningsplats

Biobädden utvecklades i Sverige under 1990-talet. Grundtanken var att skapa en säker påfyllningsplats genom att efterlikna och förbättra markens egen förmåga att bryta ner växtskyddsmedel.

Biobäddens effektivitet

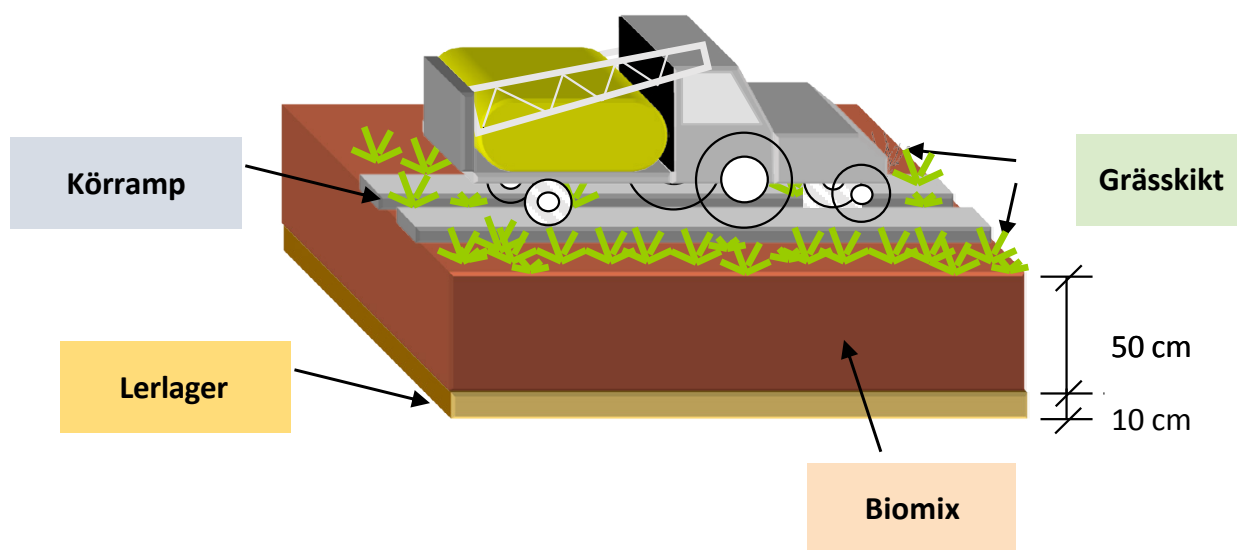
Biobädden håller kvar och bryter ner spillt växtskyddsmedel på grund av att den mikrobiella aktiviteten är hög. Den svenska originalmodellen har en enkel konstruktion och är noga utprovad. Den har visat sig vara ett robust mikrobiologiskt system som klarar av att ta hand om flera ämnen i blandning samt upprepade tillförsel. En väl skött biobädd är en säker påfyllningsplats, men den måste skötas rätt! Räkna med att det krävs underhåll framförallt av grästäcket, men även av biomixen.

Biobädden är utformad för att hantera mindre volymer spill i samband med påfyllning av sprututrustningen. Nedbrytningen i en biobädd är snabbare än i fält, men eftersom all belastning blir på samma yta måste biobädden betraktas som en säkerhetsåtgärd bland många. Den ersätter inte säkra rutiner. Överbliven sprutvätska får aldrig släppas ut över biobädden. Rester av sprutvätska ska spädas och alltid spridas i fält. För att minska belastningen på biobädden bör även sprutans utsida och spruttraktorn grovrengöras i fält.

Större spill, det vill säga allt synligt spill, ska alltid betraktas som en olycka, oavsett påfyllningsplats. Spillet ska samlas upp och lämnas för destruktion.



Även på en säker påfyllningsplats ska synligt spill samlas upp och lämnas för destruktion. Foto: HIR Skåne



Figur: RISE

Planering

En säker hantering av växtskyddsmedel innebär att hela kedjan från förvaring av preparat och tomemballager till tvätt av sprutan är praktisk och säker.

Biobäddens placering

En säker plats för påfyllning och rengöring innebär både ett säkert underlag och ett betryggande avstånd från brunnar, avlopp och vattendrag. Erfarenheten visar att det är viktigt att undvika platser där stora mängder ytvatten, exempelvis från hårdgjorda ytor eller regnvatten från tak, rinner förbi. Undvik också platser med hög grundvattennivå. Vatten får inte riskera att tränga in i biobädden underifrån. Biobädden ska inte heller placeras över dräneringsledning.

Marken runt biobädden får gärna vara biologiskt aktiv och gräsbevuxen. På en asfalterad gårdsplan med avlopp når allt vatten som kommer på gårdsplanen så småningom avloppet. Ligger biobädden för nära avloppet kan stänkskydd i form av ett plank vara en lösning. Även en öppen övergång mellan stuprör och avlopp utgör en risk. En vanlig lösning är att täcka den övergången med en damask av plåt eller gummi.

Räkna med minst 15 meters skyddsavstånd till vattendrag, vattentäcker, dräneringsbrunnar,

avloppsbrunnar, öppna stuprör och hängrännor. Hur stort skyddsavståndet ska vara beror alltid på hur omgivningen ser ut och vilka risker växtskyddshandlingen innebär.

Ett kort avstånd mellan förråd och påfyllningsplats innebär mindre risk för spill då preparaten tas fram. Risken är också mindre att förpackningar blir stående utanför biobädden under och efter påfyllningen.

Om det är långt mellan sprutbod och biobädd kan arbetet underlättas om man har ett mellanlager, som är tätt och låst, intill biobädden. Ett annat alternativ är ett flyttbart sprutförråd som kan tas in då säsongen är slut.

Anläggning

En biobädd är i grunden en enkel konstruktion som delvis kan byggas av material som finns på gården. Grundkonstruktionen består av ett spärrskikt i botten, ett tjockt lager biomix och ett grässkikt på toppen.

Spärrskikt

En viktig säkerhetsåtgärd är att anlägga ett lerlager i botten av biobädden. Det hindrar vatten att dränera ur för snabbt. Om alven inte består av naturlig styv lera, lägg ett 10 till 20 centimeter tjockt lerlager i botten.



Ett spärrskikt i form av ett lerlager i botten av biobädden hindrar vatten att dränera ut alltför snabbt. Foto: HIR Skåne

Biomix

Fyllnadsmaterialet i biobädden absorberar och bryter ner spill. Biomixen är en blandning av halm, matjord och torv i proportionerna 50:25:25 volymprocent. Den är noga utprovad för att skapa en hög omsättning, men ändå ha en lång livslängd. Det är viktigt att materialen blandas väl. Ett lager på minst 50 centimeter krävs.

Matjord

I matjord finns bakterier och svampar som kan bryta ner växtskyddsmedel. Hög mullhalt är en fördel och styv lera en nackdel. Använd gärna jord från gården då mikroorganismer i den är van vid de växtskyddsmedel som används.



Gårdens egen matjord duger i regel bra som substrat. Foto: HIR Skåne

Halm

Halm är en energikälla för svampar som i sin tur producerar enzym som är effektiva på att bryta ner växtskyddsmedel. Finhackad halm (gärna

5 cm) är mer tillgänglig för mikroorganismerna och också lättare att blanda till en homogen blandning.



Finhackad halm ger en effektivare biobädd jämfört med grövre halm. Foto: RISE

Torv

Med ren naturtorv skapas den sura miljö som svamparna trivs i. Naturtorv hjälper också till med att öka vattnets uppehållstid och hålla en jämn fuktighet i biobädden.



Naturtorv skapar en gynnsam nedbrytningsmiljö för växtskyddsmedel genom att sänka pH-värdet och hålla en jämn fuktighet. Foto: HIR Skåne

Förkompostering av biomix

Nyligen blandad biomix kan fungera sämre på grund av en alltför porös struktur. Förkompostera därför ny biomix en till tre månader innan anläggning eller bygg biobädden en till tre månader innan den ska användas.

Gräs för vattenbalansen

Med färdig gräsmatta eller grästuvor etableras

grässkiktet snabbare. Ett frodigt grästäck är viktigt för vattenbalansen i biobädden och minskar risken för läckage. Gräset suger upp vatten och skapar en uppåtgående vattentransport i stället för ett nedåtgående vattenflöde. Ett frodigt grästäck indikerar att klimatet i biobädden är bra för nedbrytning av växtskyddsmedel. Skador i gräset avslöjar också spill, dropp och läckage.

Bärande konstruktion för tunga fordon



Plana ytor med gallerdurk där du står och fyller på sprutan minskar risken för olyckshändelser. Foto: EN

Den bärande konstruktionen kan exempelvis bestå av betongplintar eller betongelement och olika typer av körramper eller körgaller. Här finns stort utrymme för egna idéer. Tänk på att biobädden ska kunna underhållas, biomix fyllas på och så småningom bytas ut. Om gallerdurk täcker hela biobädden är det viktigt att maskvidden är så stor att tillräckligt med ljus når ner till gräset och att jord från däckan ramlar igenom.



Tänk på att gallerdurken ska vara så grovmaskig att solljuset når fram. Foto: HIR Skåne

Parkera spruta och spruttraktor under tak eller över biobädden.

Biobäddens storlek

Biobäddens yta ska vara minst en meter runt om sprutekipaget i transportläge. Ytan ska vara tillräckligt stor så att påfyllning och eventuell tvätt kan ske säkert. Preparatpåfyllaren ska hamna över biobädden även i nedfällt läge. Det ska också finnas plats på biobädden för att ställa ned dunkar. Planera för att du själv och dunkarna kan stå säkert på ett stadigt underlag, exempelvis en gallerdurk.



Biobädden ska vara så stor att preparatpåfyllaren hamnar över den även i utfällt läge. Foto: JT

Biobäddens djup

Ett lämpligt djup för en biobädd är 70 till 100 centimeter. Tänk på alvens beskaffenhet och grundvattennivån på platsen. Vid hög grundvattenyta kan biobädden delvis byggas ovan jord.

Täckning under vintern

Erfarenheten visar att biobädden kan täckas under vintermånaderna. Det är viktigt att täcka av i tid så att gräset och biobädden kommer igång igen inför sprutsäsongen.

Skötsel

En fungerande biobädd är en utmärkt påfyllningsplats men erfarenheten visar att den kräver underhåll. För att biobädden ska fylla sin funktion är det viktigt att den sköts om väl.

Bevattna

Bevattna biobädden vid torr väderlek. Jämn fuktighet är viktigt för hög mikrobiell aktivitet. Det beror på att det är i vätskefilmen runt partiklarna i biomixen som mikroorganismerna är aktivast. Torka hämmar också gräset, som behövs under regniga perioder. Biobädden får dock inte bli vattenmättad. Med vattenmättnad följer syrebrist och i regel arbetar mikroorganismerna sämre då. En god regel är att bevattna under torra perioder så att gräset hela tiden hålls vid liv.

Reparera gräset

Ersätt skadat och visset gräs. Om stora partier av grästäcket dör bör luckorna fyllas i med nytt gräs.

Fyll på med biomix

Halmen förbrukas kontinuerligt av mikroorganismerna och det medför att biobädden årligen sjunker fem till tio centimeter. Biobäddens livslängd förlängs om man fyller på med biomix varje år. Fyll på med biomix eller blanda in hackad halm i översta lagret innan sprutsäsongen. Vattna innan gräset läggs tillbaka.

Byt ut biomixen

Byt ut biomixen helt efter fyra till åtta år. Ju varmare klimat, desto tätare byten krävs. Med tiden förbrukas halmen inte bara i biobäddens övre skikt utan även i bottenkiktet. Exakt hur länge biomixen håller beror på hur varmt klimatet är och på hur väl den sköts. Bäst tidpunkt att byta biomixen är på hösten efter de sista bekämpningarna eller tidigt på våren i god tid före sprutsäsongen. Då hinner det nya materialet i bädden sätta sig. Det är en god idé att för-kompostera biomixen en till tre månader innan den läggs i biobädden. Undersökningar visar också att den nya biomixen kommer igång snabbare om lite gammal biomix också blandas in. Bevattna om blandningen är torr.

Kompostera gammal biomix före utspridning

Innan det gamla materialet i biobädden körs ut på åkermarken bör det komposteras cirka ett år. Då hinner även rester från de sista bekämpningarna brytas ner. Lämplig plats för komposteringen är på gödselplatta eller presenning. Täck med en presenning och håll komposten fuktig under sommaren.



Särskilt på hösten, när sprutan fyllts med totalbekämpningsmedel, är det stor risk att grässkiktet skadas. Stora luckor med skadat och visset gräs ska fyllas igen. Foto: HIR Skåne

Säker hantering

- Biobädden är utformad för att hantera mindre spill i samband med påfyllning av lantbrukssprutan. Tvätt av spruta och traktor bör utföras någon annanstans.
- De tre komponenterna i biomixen, halm, jord och torv, ska blandas ordentligt.
- Reparera gräslagret regelbundet.
- Fyll på med ny biomix eller halm varje år innan sprutsäsongen. Biomixen ska bytas helt efter fyra till åtta år.
- Kompostera den förbrukade biomixen minst ett år på ett tätt underlag innan den sprids ut på åkermark.





Säkert växtskydd är en informations- och utbildningskampanj i samarbete mellan: