

Checklista Golfbana

Växtskyddsanvändning på golfbana



Svenska
Golfförbundet

Uppdaterad januari 2015

Syfte

Att jobba förebyggande är ett led i att minska miljöpåverkan. Exempel på förebyggande åtgärder är då man satsar på att ge greenerna bästa möjliga förutsättningar med rätt greenuppbyggnad. Hårdiga grässorter, väl-dränerat, optimal gödning och bevattning samt klippning med vassa redskap är andra exempel på åtgärder som minskar risken för svampangrepp och därmed också bekämpningsmedelsanvändning.

Detta material visar, på ett enkelt sätt, vilka skyldigheter och regler som gäller vid kemisk bekämpning på golfbanan. Checklistan med åtgärdsplanen kan användas för att dokumentera och samtidigt få en årlig revidering av verksamheten.

Som bilagor till checklistan bifogas färdiga blanketter för journalföring och ansökningar till myndigheter även färdiga exempel och instruktioner. Dessa kan användas för att förbättra och förenkla klubbens miljöarbete.

Mer material "Miljöperm för golfbaneskötsel" finns på SGF:s hemsida www.sgf.golf.se /miljö (bana).

Mer information om IPM (Integrerat växtskydd) anpassat till gräsytor finns på www.sterf.golf.se (sterf.org)

Innehållsförteckning

1. Checklista

Namnuppgifter

Förvaring och hantering av bekämpningsmedel

Rutiner vid påfyllning och rengöring av sprutan

Spridning av bekämpningsmedel

Avfall, Återvinning

Åtgärdsplan till checklista

2. Blanketter

Anmälan om spridning av kemiska bekämpningsmedel på golfbanal

Sprutjournal vid användning av kemiska bekämpningsmedel

Godsdeklaration farligt gods

3. Instruktioner och exempel

Anmälan om spridning av kemiska bekämpningsmedel (exempel)

Farligt Gods (ADR – transporter)

Hjälpreda för bestämning av vindanpassat skyddsavstånd

Exempel på utformning av anslag vid bekämpning

Biobädd ett alternativ vid fyllning av sprutan

Checklista Kemisk bekämning

Namnuppgifter

Anläggningens namn:

Adress:.....

Fastighetsbeteckning:.....

(ev. koordinater):.....

Kontaktperson på golfbanan:

Tfn:

E-post:

Ansvarig person på anläggningen för miljöfrågor:

Namn:

Tfn:

E-post:

Kontakter på myndigheter

Kommun:

Namn:.....

Tfn: E-post:

Förvaring och hantering av bekämpningsmedel

		Ja	Nej	Inte aktuellt	Kommentar/ åtgärdsförslag	Åtgärdat Datum/sign
1.1	Förvaras kemikalier åtskilt från "explosiva varor" t ex bensin?					
1:2	Har kem. lagret ett golv som "håller kvar" eventuellt spill?					
1.3	Pärm med aktuella säkerhetsdatablad skall finnas i anslutning till kem.lagret.					
1.4	Används den skyddsutrustning som anges på säkerhetsdatabladet?					
1.5	Förvaras alla kemikalier i originalförpackning?					
1.6	Är dörren till kemlagret låst och markerad med skylt?					
1.7	Används och förvaras endast preparat som är godkända av kemikalie-inspektionen?					
1.8	Finns giltigt ADR-intyg (1:3 utbildning) om farligt gods transporteras utöver begränsad mängd, med annat fordon än traktor?					

Hänvisning till mer info. och lagstiftning på sgf.golf.se / Miljö/Bana:

--

Rutiner vid påfyllning och rengöring av sprutan

		Ja	Nej	Inte aktuellt	Kommentar/ åtgärdsförslag	Åtgärdat Datum/sign
2.1	Läses preparatets etikett eller säkerhetsdatablad innan bekämpning?					
2.2	Är sprutan regelbundet kalibrerad?					
2.3	Är sprutan funktions-testad av auktoriserad testare?					
2.4	Används den skyddsutrustning som anges på säkerhetsdatabladet?					
2.5	Ta av och kasta/ tvätt skyddskläder direkt efter avslutad bekämpning.					
2.6	Tillgång till tvål och rent vatten finns i sprutans närhet?					
2.7	Sker påfyllning av sprutan på lämplig plats: biobädd, platta med uppsamling eller bevuxen mark?					
2.8	Sker rengöring av sprutan på en plats där risk för läckage till vatten och miljö minimeras, dvs på biol.aktiv, bevuxen yta? (inte på spolplatta biobädd eller hårdgjord yta)					
2.9	Rengörs tomma bekämpningsmedels förpackningar genom 3 sköljningar innan de lämnas till avfall.					
2.10	Hålls ett skyddsavstånd på minst 30 m till brunnar och vatten vid fyllning och rengöring.					

Hänvisning till lagstiftning:

Arbetsmiljölagstiftning: AFS 1998:6;
 Kemikalieinspektionen: KIFS 1998:8; 2005:7
 Naturvårdsverket: SNFS 1997:2 ,
 Naturvårdsverket: SNV Allmänna råd 97:3
 Lagar och förordningar: SFS 2001:1063, (SFS 2014:425)

--

Spridning av bekämpningsmedel

		Ja	Nej	Inte aktuellt	Kommentar/ åtgärdsförslag	Åtgärdat Datum/sign
3.1	Har den som utför bekämpningen giltigt kunskapsbevis för klass 2L och/eller 1L					
3.2	Är tillstånd hos kommunen sökt för den kemiska bekämpningen.					
3.3	Finns karta/ skiss där känsliga miljöer, brunnar, ytvatten mm är noterade					
3.4	Har gjort upp en handlingsplan i det fall ett haveri inträffar vid körning när ex. vattenskyddsområde					
3.5	Används avdriftsreducerande utrustning t ex "kjolar" och/eller munstycken?					
3.6	laktas nödvändiga mark- och vindanpassade skyddsavstånd mot t ex vattenmiljöer?(Ta hjälp av SJV s Hjälpreda)					
3.7	Finns aktuella säkerhetsdatablad och ev. produktblad för aktuella preparat i tydligt märkt pärm?					
3.8	Sprids bekämpningsmedel på hårdgjorda ytor? Ex runt klubbhus.					
3.9	Skrivs journal över bekämpningen?(Se blankett 2 Se punkt 3.1 och 3.6)					
3.10	Utförs skyltning och information i samband med kemisk bekämpning på fairway?					
3.11	Läser etiketten före användning av bekämpningsmedel.					

Hänvisning till lagstiftning:

Lagar och förordningar: SFS 2006:1010

Kemikalieinspektionen: KIFS 1998:8; 2005:7

Jordbruksverket: SJVFS 2005:51, Hjälpreda för skyddsavstånd (se www.sjv.se)

Naturvårdsverket: SNFS 1997:2

Naturvårdsverket: SNFS 1997:2, Allmänna råd 97:3

--

Avfall, Återvinning mm

		Ja	Nej	Inte aktuellt	Kommentar/ åtgärdsförslag	Åtgärdat Datum/sign
4.1	Lämnar uppsamlat spill och använd skyddsutrustning som farligt avfall?					
4.2	Lämnar rengjort emballage (Sköljt >3 ggr) Till återvinning alt. övrigt avfall.					
4.3	Lämnar ej godkända bekämpningsmedel till destruktion?					

Blanketter

Till:
Kommunens Miljökontor

Ansökan om spridning av kemiska bekämpningsmedel (SFS 2014:425)

(Förslag på vad som kan vara med använd de delar ni tycker är relevanta för er anläggning.)

Anläggningens namn:

Adress:.....

Fastighetsbeteckning:.....

(ev. koordinater):.....

Kontaktperson på anläggningen för miljöfrågor:

Namn:

Tfn:

E-post:

Sprutförare:

Namn:

Behörighets klass:.....

- **En detaljerad karta över banan bifogas.**

Nedanstående uppgifter baseras på hur sjukdomsbilden kan se ut på banan. Variationerna är stora och styrs främst av årsmån och väderförhållanden, gynnsamma år behövs ingen bekämpning alls. Denna preliminära bekämpningsplan kompletteras genom att ringa/faxa slutgiltiga uppgifter på preparat, skadegörare och område just innan bekämpning sker.

Planerad bekämpning

Medel som kan användas:

Handelsnamn					<i>Exempel: Starane 180</i>
Aktiv substans					<i>Fluroxypyr</i>
Klass					<i>2L</i>
Reg nr					<i>3838</i>
Dos					<i>2 kg/ha</i>
Tidsperiod					<i>juni 2014</i>
Del av bana som bekämpas					<i>Punktbekämpning På Fairway</i>
Ev. markerat område på kartan					<i>Se bifogad kartbilaga</i>
Areal som skall bekämpas					<i>Totalt 2,5 ha</i>
Bekämpning sker mot					<i>"Maskros"</i>

Övrigt

All bekämpning och skyddsavstånd till känsliga områden t ex vattenområden skall dokumenteras i sprutjournal.

Sprutjournal vid användning av kemiska bekämpningsmedel

Område som behandlas					
Datum och Tid					
Preparat					
Dos per Ha					
Luft temp					
Vindstyrka					
Vindriktning					
Skyddsavstånd* Mot ex. vatten (Marktransport)					
Skyddsavstånd* mot ex. vatten (i vindriktning)					
Påfyllnad och rengöringsplats					
Hänsyn om blommande Vegetation (bi- farlighet)					
Bekämpning Utförd av:					

Vid bekämpning nära känsliga miljöer ex. vattenytor, notera var på banan (ex greenområde 3) och vilket skyddsavstånd som används.

Dessa uppgifter skall vara med i en sprutjournal, men det går naturligtvis lika bra att använda andra typer av sprutjournaler. OBS Journalen skall sparas i 3 år.

Nytt krav på att dokumentera behandlingens syfte i sprutjournalen

Från och med 1 januari 2015 är det krav på att anteckna i vilket syfte som en behandling med växtskyddsmedel har skett.

Det nya kravet på dokumentation av syfte är en del av en ny förordning om bekämpningsmedel (SFS 2014:425) som beslutades 28 maj 2014. Som syfte kan t.ex. den skadegörare eller de ogräs som är orsaken till bekämpning anges. Gäller behandlingen något annat, t.ex. tillväxtreglering kan det skrivas ner.

Komplement till sprutjournal där skyddsavstånd till vatten eller andra känsliga objekt används.

Skyddsavstånd runt greener, tee eller fairway som SNV s hjälpreda!)

Område, Nr	Anteckningar

Exempel

Område, Nr	Anteckningar
Green nr 8	16 m vindanpassat skyddsavstånd till damm öster om green. Vid sprutning 20 / 9 2014 Karl Svensson

Kemisk bekämpning

Uppgifter och information som bör/kan vara med i ansökan om kemisk bekämpning till kommunen.

Standarduppgifter: klubb, adress, fastighetsbeteckning, koordinater samt vem som utför kemisk bekämpning.

- Bra och tydlig karta i A3 format med:
 - Fairway och tee
 - Greener
 - Vatten (dammar och diken)
 - Området som skall bekämpas
 - Eventuella skyddsavstånd
- Denna karta kan användas under flera år och behöver bara ändras lite mellan åren. Komplettera gärna med foton om det behövs. Detta "tung" arbetet behöver bara göras en gång (år 1) om inga ändringar sker på banan. Komplettera gärna med foton.
- Vad skall bekämpas?
- Vilken del av banan skall bekämpas t ex green, tee eller annat. Ungefär hur stor areal motsvarar detta.
- Vilka medel skall användas. Ange fakta om medlet ex reg. Nr, aktivsubstans samt dos. (se Sprutrutan i Greenbladet) Bifoga gärna kopia på "Greenbladets sprutruta", säkerhetsdatablad eller etikett.
- Tryck på att endast bekämpa vid behov. Ange preliminär tid för bekämpning (skriftligt) och hör om man kan ringa till kommunen med kort varsel om det blir aktuellt att spruta. (Det är ju praktiskt omöjligt att veta om och när man behöver bekämpa längre fram på säsongen)
- Informera eventuellt om vilka åtgärder som är gjorda i förebyggande syfte, för att stärka grödan och minska risken för svamp och andra skadegörare.
- Informera gärna om att ni fyller och rengör sprutan på lämplig plats samt om den är kalibrerad och funktionstestad.
- Ange att skyddsavstånd tas ut med hjälp av SJV:s hjälpreda och att sprutningen noteras i sprutjournal.
- Ta med vad man har för utrustning speciellt om man har täckt spruta (kjolar) eller avdriftsreducerande munstycken samt att den ev. är funktionstestad.
- Lämplig på fyllning och rengöring av sprutan kan tas med.

De två sista punkterna är inget krav men det kan vara bra att tala om vilka åtgärder man gör för att minska riskerna för läckage.

Transport av farligt gods

Alla som transporterar kemikalier som klassas som farligt gods har ett regelverk att följa. För de som själva hämtar t ex bekämpningsmedel eller bränsle med personbil/pickup så är det viktigt att ta reda på vilken utbildning som behövs, för att vara säker på att uppfylla de krav som ställs.

Människor och miljö i fokus

Om det händer en olycka vid transport av farligt gods kan det få allvarliga konsekvenser för både människor och miljö. Detta har i sin tur lett till rekommendationer från FN och ett direktiv från EU. Slutprodukten är ett detaljerat regelverk som föreskriver hur vi vid **yrkesmässiga transporter** skall hantera farligt gods i såväl personbilar som i större fordon för transporter på väg, s.k. ADR-regler.

Begreppet transport av farligt gods

Begreppet transport av farligt gods innefattar inte bara förflyttning med fordon utan även lastning, lossning samt sådan förvaring och hantering av farligt gods som har samband med transporten.

Vad är farligt gods

Ämnen och föremål som på grund av sina kemikaliska eller fysikaliska egenskaper kan orsaka skada på människor, djur, miljö och egendom är farligt gods. Exempel på kemikalier med anknytning till golfbanor är många:

- Bekämpningsmedel
- Bensin
- Diesel
- Vissa rengöringsmedel

Säkerhetsdatabladet ger information

Alla farliga ämnen är inte klassificerade som farligt gods. Glyfosat- och Fenoxisyrpreparat är exempel på bekämpningsmedel som inte är klassificerade som farligt gods. Vid inköp av preparat skall ett säkerhetsdatablad (f.d. varuinformationsblad) följa med produkten. Punkt 14 på säkerhetsdatabladet ger dig information om en produkt är klassificerad som farligt gods eller inte. Du kan också vända Dig till Din återförsäljare för att få information.

Vid all transport av farligt gods gäller följande:

- Åtgärder skall vidtas för att hindra eller motverka att skador orsakas på människor, djur, egendom och i miljön.
- Godset skall transporteras i originalförpackning, vara säkrad samt förvaras i avskilt utrymme.

Transport som värdeberäknad mängd – krav på utbildning

Statens Räddningsverk ansvarar för de nationella bestämmelser som benämns ADR-S för inrikes transport av farligt gods på väg och i terräng.

De nya föreskrifterna som trädde ikraft den 1 juli 2003 innebär att du i de flesta fall kommer att transportera dina bekämpningsmedel som s.k. **värdeberäknad mängd**, vilket ställer krav på en utbildning.



Symbolen på varningsetiketten visar att preparatet är transportklassat som farligt gods och måste transporteras som värdeberäknad mängd.

Exempel:

Du har köpt 2 dunkar Amistar på vardera 5 liter. Får du köra hem dem i personbil/Pickup?

Ja, du får köra hem det i bilen om du har en brandsläckare med minst 2 kg pulver, genomgått en enklare utbildning, (se nedan) och att en godsdeklaration samt ett transport dokument medföljer godset.

Utbildningsalternativ

Länsstyrelsen i Skåne anordnar **distansutbildning** för dig som har tillstånd att använda bekämpningsmedel. Utbildningen sker på distans genom att du skickar efter utbildningsmaterialet som du får gå igenom hemma.

Kursmaterial beställer du på Skåne läns hemsida, www.m.lst.se/lantbruk

Fax: 044-25 25 00 eller per telefon: 044-25 20 00. Glöm inte att ange namn, adress, telefon och personnummer. Kostnaden är ca 450 SEK inkl. moms.

Om man inte har tillstånd att använda bekämpningsmedel men har behov av att transportera kemikalier som värdeberäknad mängd måste du gå en **s.k. 1.3 utbildning**. Kontakta Statens Räddningsverk på telefon: 054-13 56 05 eller deras hemsida: www.srv.se för att få information om vilka ADR-utbildare som finns i länet. Oftast har de lokala naturbruksgymnasium dessa utbildningar.

Följande transporter är undantagna från krav på utbildning:

- De som sker för egen räkning direkt från försäljningsstället med traktor eller motorredskap för jordbruks-, skogsbruks- eller trädgårdsnäringens behov.
- Transport av vissa preparat som Fenoxisyror och Glyfosatpreparat, då de inte omfattas av regelverket.
- Transporter av begränsad mängd (en liten mängd farligt gods i små förpackningar och i kombinationsemballage).

Reglerna för transport av farligt gods omfattar inte:

- Maskiner eller utrustning som i sin konstruktion innehåller farligt gods.
- Transport som genomförs av företag i samband med deras huvudverksamhet, dock ej: intern och extern distribution
- Privatpersoner för personligt bruk, hushåll eller sport och fritid.

I dagsläget är det svårt att tolka regelverket för intern och extern distribution och vilka preparat som får transporteras som begränsad mängd. Därför råder vi alla som transporterar kemikalier att gå aktuell utbildning.

GODSDEKLARATION FARLIGT GODS ADR/ADR-S (Golfanpassad)

Avsändare:

Mottagare:

.....

Handelsnamn	UN-nr	Benämning	Etikett	PG	Mängd (kg)	
Svetsgas	1001	Acetylen,löst	2.1			
	1202	Dieselolja	3	III		
	1203	Bensin	3	II		
Gasol	1965	Kolvätegasblandning, kondenserad, n.o.s. (blandning C)	2.1			
Banner Maxx	3077	Miljöfarliga ämnen, fasta, n.o.s	9	III		
Medallion	3077	Miljöfarliga ämnen, fasta, n.o.s.	9	III		
Headway	3077	Miljöfarliga ämnen, fasta n.o.s	9	III		
Amistar	3077	Miljöfarliga ämnen, fasta n.o.s	9	III		
Sportak EW	3082	Miljöfarliga ämnen, flytande n.o.s (proklaraz, aromnafta)	9	III		
Starane 180	3082	Miljöfarliga ämnen, flytande, n.o.s (flyroxipyr)	9	III		
Tomahawk 180EC	3082	Miljöfarliga ämnen, flytande, n.o.s (flyroxipyr)	9	III		

Transportkategori 2:,kg/liter Värde:.....

Transportkategori 3: kg/liter Värde:.....

Hjälprea för bestämning av vindanpassat skyddsavstånd

Exempel

Förutsättningar:

- Man skall spruta ett greenområde med Amistar mot Antracnose i juli.
- Vinden blåser mot en damm nordost om greenen, vi måste hålla skyddsavstånd mot dammen.
- Förutsättningar: 21 °C, och sydvästlig vind 1.5 m/s

Hur går vi tillväga? (Se sid. 33-35 i Hjälpredan (2007 års utgåva))

- Bestäm temp, vindhastighet och vindriktning (Sidan 5 punkt 1 i hjälpredan)
 - *Temp: 21 °C*
 - *Vindhast: 1.5 m/s*
 - *Vindriktning: sydvästlig*
- Bestäm objekt som kräver skyddsavstånd (Sidan 5, punkt 2 och sidan 26 i hjälpredan)
 - *Vattnet nordost om greenen kräver särskild hänsyn*
- Välj block för dos: (Sidan 5, punkt 3 och sidan 19 i hjälpredan)
 - *Full dos vid svampbekämpning*

Temperatur 20° C Vindstyrka 1,5 m/sek

Särskild hänsyn
Siffrorna i tabellen anger skyddsavstånd i meter till det känsliga området.

Bombhöjd, cm	Duschkvalitet			Särskilt reducerande utrustning, se sid 32.		
	Fin	Medium	Grov	50%	75%	90%
Kvarts dos						
25	3	3	3			
40	5	3	3	2	2	2
60	7	4	3			
Halv dos						
25	9	4	3			
40	12	7	3	2	2	2
60	18	12	7			
Hel dos						
25	24	12	3			
40	34	20	8	6	2	2
60	50	34	20			

Hardi Twin, Släpduk
för avläsas på 25 cm bombhöjd
vid använd duschkvalitet.

**20°
1,5
m/s**

- Välj kolumn för duschkvalitet (sidan 36 Hjälpredan, se info. om munstycket)
 - Följande munstycke finns på sprutan: Hardi ISO 06-F110 grå
 - Vätskemängd 400 l/ha Tryck 2.5 bar ger Duschkvalitet Medium
- Bestäm rad för bomhöjd (sid 5 punkt 5 i hjälpredan)

		Hel dos					
Bomhöjd, cm	25	24	12	3	6	2	2
	40	34	20	8			
	60	50	34	20			

Hardi Twin, Släpduk
får avläsas på 25 cm bomhöjd
vid använd duschkvalitet.

20°
1,5
m/s

- **Avläs rekommenderat skyddsavstånd**
 - Lantbruksspruta med bomhöjd 60 cm använd understa raden ger **skyddsavstånd 34 m** till vatten
 - Användning av kjolar eller sänkning av bommen till 25 cm minskar **skyddsavstånd 12m** till vatten
 - Används annan avdriftsreducerande utrustning (50%) som anges på sid 32 och 46-51 kan **skyddsavståndet minskas till 6m.**

OBS ! Se över munstyckena! Med moderna "lowdrift" eller "injektor" munstycken finns det utrymme att minska vindavdriften, ha god effekt och möjlighet att reducera skyddsavstånden Se bifogad länk:

<http://www.sakertvaxtskydd.se/sv/Nyheter/Hjalpredan-nu-som-app/>

Observera att vindanpassat skyddsavstånd aldrig kan bli mindre än markanpassat skyddsavstånd.

Minsta avstånd är alltså alltid minst 6 m till öppet vatten!

Exempel på utformning av anslag vid bekämpning

1 juni 2014

Kemisk bekämpning på Ared golfbana

***Den 15 juni planeras att utföra en kemisk bekämpning på banans fairwayytor
(se bifogad karta)***

Sprutningen sker med en buren 12 meters jordbrukspruta (bom) med preparatet Starane 180 (aktiv substans: Fluroxypyr) reg. nr 3838.

Avsikten med behandlingen är att minska mängden vitklöver på banans fairwayytor.

För ytterligare information kontakta:

Karl Svensson (Greenkeeper)
Högbergets GK
Höggatan 113
587 32 Bergstad
Telefon: 076 – 123 12 34

Biobädd

Ett alternativ vid fyllning av spruta

Rester av bekämpningsmedel i grundvatten och vattendrag kan bero på spill av bekämpningsmedel i samband med fyllning av sprutan, en biobädd håller kvar kemikalier och bryter ner dem. Här får du veta hur biobädden fungerar, är uppbyggd och hur den byggs.

Säker påfyllning av sprutan

En gårdsplan av grus släpper lätt igenom vatten och bryter inte ner bekämpningsmedel. Lämpliga platser för påfyllning är en bevuxen yta, en biobädd eller en betongplatta som är kopplad till en urinbrunn, flytgödselbehållare eller annan tank för uppsamling av spill.

Hur fungerar en biobädd?

Biobädden är en blandning av matjord, torvmull och halm. Den håller kvar och bryter ner kemikaliespill med hjälp av mikroorganismer.
OBS! Preparatresten och skölvatten från tanken ska inte tömmas i biobädden.

Biobädden ska:

- binda kemikalier lagom hårt
- tillföra mikroorganismer som bryter ner kemikalierna
- tillföra lämpligt näringssubstrat för mikroorganismerna
- reglera fuktigheten inom vissa gränser

Följande proportioner (volymprocent) har gett bra resultat:

50 % halm

Ger näring till mikroorganismerna. När halmen bryts ner bildas enzymer som är gynnsamma vid nerbrytning av kemikalierester.

25 % matjord

Förser bädden med mikroorganismer. Den bör vara humusrik. Låg lerhalt gör att kemikalierna binds alltför hårt, vilket förhindrar en snabb nerbrytning.

25 % torvmull – har två funktioner

- 1) Den suger upp vatten bra och hjälper till att hålla en jämn fuktighet.
- 2) Kemikalierna binds lagom hårt i torven.

Anläggning av biobädd

principskiss

Placering

Biobädden bör placeras i anslutning till kemikalieförrådet samt till vattenreservoar eller annan påfyllningsanordning.

Gropen

Gropen ska placeras högt så att stora mängder ytvatten eller regnvatten från tak inte rinner ner i biobädden. Gräv en cirka 60 cm djup grop, väl tilltagen i längd och bredd så att hela sprutan, inklusive infälld ramp, slangar och pumpar med god marginal får plats.



Grop 60 cm djup med cirka 10 cm tät lera i botten.

Gjut plintar.

Körrampen

För att inte biobädden ska packas av traktorns och sprutans hjul, behövs det en särskild ramp att köra på. Rampen kan byggas av exempelvis järn eller betong på följande sätt:

- 1) Placera 10 stycken betongplintar enligt skiss. Justera och fixera med grus, singel eller liknande.
- 2) Placera tre stycken balkar över plintarna enligt skiss.
- 3) Svetsa på fyra stycken längsgående balkar, IPE-balk, järnvägsräls eller liknande enligt bild nästa sida. Placera dem så att det stämmer med aktuella spårvidder. Dimensionera balkarna så att de tål de aktuella punktlasterna.
- 4) Passa slutligen in körramper av sträckmetall eller liknande material. Lyft sedan bort rampen för att underlätta fyllning av gropen.



Bärande ram kan se olika ut beroende på:

- tillgängligt material
- sprutans storlek

Fyllningen

Täta gropens botten med ett lager av 10 cm lera. Man kan också lägga ett tätskikt av butylgummiduk eller liknande material. Detta placeras med fördel under plintarna.

Gör sedan en blandning av 50 % hackad halm, 25 % torv och 25 % matjord (volymprocent). Fyll gropen till kanten med blandningen, så gräs och lägg sedan rampen på plats.



Fyll med hackad halm, torvmull och matjord, slutligen sår du gräset.

Vattenreservoar

Komplettera gärna biobädden med en vattenreservoar. Placera den högt och utrusta den med en flottör så får du en snabb påfyllning av sprutan.