



Foto: Ulf Hansson

Kontroll- program

– för kulfång



Bearbetning och sammanställning: Ulf Qvarfort, FOI
Mats Stoltz, SPSF

Copyright: Svenska Pistolskytteförbundet

Sättning och layout: Annette Hofvander Text å Form AH AB

Tryckning: 08 Tryck AB 2010

Kontrollprogram för kulfång

Komplement till
Vitboken "Om bly i kulfång"

Inledning

För att belysa problematiken med bly i kulfång genomförde FOI år 2008, på uppdrag av den samlade skytterörelsen, en studie "Vitbok – om bly i kulfång" (Ulf Qvarfort, Per Leffler, Jan Sjöström 2008). Denna skrift baserar sig på Vitboken och utgör ett komplement till densamma.

Miljöanpassade kulfång

Utlakningen från ett traditionellt kulfång inom ett skjutbaneområde torde knappast utgöra en miljöpåverkan eftersom det inte har kunnat visas att någon utlakning sker annat än i speciella fall. Det är inte heller troligt att människors hälsa kommer till skada med hänsyn till de speciella säkerhetskrav som gäller för områdena vilket gör att allmänheten normalt inte vistas i området. Generellt gäller dock att kulfången bör uppfylla vissa grundkrav vad gäller utformning och lokalisering. Man kan vidare anta att ett skjutbaneområde utgör en större säkerhetsrisk än miljörisk.

Dessa är:

- Sanden i kulfången ska ha ett pH värde som överstiger 6. Om så inte är fallet kan kalk blandas in i sanden.
- Lokaliseringen eller konstruktionen får inte medföra genomströmning av yt- eller grundvatten då detta innebär en låg men långsiktig utlakning av bly. Med ytvatten avses diken, bäckar, åar etc. Exakt hur påverkan på yt- eller grundvatten kan ske får bedömas från fall till fall eftersom detta beror på lokala förhållanden som bl.a. regleras av topografi och jordarter. På vissa skjutbanor finns dräneringsdiken i omedelbar närhet av kulfånget. Som regel är dessa täckta varför de inte kan antas bidra till påverkan. Öppna diken kan däremot, om de ligger alltför nära kulfånget (intill 10 meter), innehålla bly i form av erosionsprodukter. Dock är det inte troligt att vatten från dräneringsdiken används för konsumtion.
- Inga dricksvattenbrunnar får finnas inom ett möjligt påverkansområde. Även i detta fall kommer påverkansområdet att bestämmas av lokala förhållanden. Det går således inte att ange ett generellt avstånd mellan kulfånget och exempelvis en brunn eller bäck, se ovan. Ett riktvärde kan vara att brunnar på en radie av 100 meter från kulfånget ligger klart utanför påverkansområdet.
- Ett kontrollprogram upprättas för kulfånget

Om dessa kriterier är uppfyllda kan ett traditionellt kulfång anses uppfylla de miljömässiga grundkrav som bör ställas på ett miljöanpassat kulfång. Med miljöanpassat kulfång avses således ett kulfång som uppfyller de grundkrav enligt ovan som bör ställas för att kulfånget inte ska förorsaka skada på eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.

Begreppet miljökulfång, som inte är definierat, bör därför utgå och ersättas av begreppet miljöanpassat kulfång.

Förslag till kontrollprogram

Den miljöbelastning som kan uppstå vid en skjutbana relaterar till mängden och typen av ammunition som används. Ett traditionellt kulfång kommer att fånga upp de avlossade projektilerna med ett i normalfallet försumbart läckage till omgivningen. Ett kontrollprogram kan därför inriktas på att storleksbestämma eventuellt läckage från själva kulfånget.

Skytteföreningarnas verksamhet bygger på medlemmarnas privata intresse och engagemang. Verksamhetens intäkter utgörs i huvudsak av medlemsavgifter vilket ger begränsade resurser för egenkontroll. Ett realistiskt kontrollprogram bör därför inte vara dyrt samt bygga på att medlemmarna själva kan genomföra arbetet med provtagning och dokumentation av möjlig miljöbelastning. Kontrollprogrammet bör främst syfta till att undersöka ett eventuellt läckage av bly till omgivningen för att långsiktigt kunna garantera en acceptabel miljöpåverkan.

Egenkontrollen av ett kulfång kan lösas på ett relativt enkelt och förhållandevis billigt sätt genom att installera en anläggning för provtagning av lakvatten enligt bifogad beskrivning och principskiss (Bilaga 1) och konstruktionsritning (Bilaga 2)

Principen innebär att en dräneringsslang grävs ned i framkanten av kulfånget till ett djup av 0,5 till 1 meter och täcks över med ren sand. Dräneringsslangen (fall 0,50 m på 20 löpmeter) leder till ett centralt placerat uppsamlingskärl där lakvattnet samlas upp för återkommande provtagning och analys. Kostnad för anläggningen har uppskattats till maximalt 10 000 kr för materialet exklusive klubbens eget arbete. Kostnaden för en analys av bly är i dagsläget mindre än 1000 kr.

Bifogat förslag till kontrollprogram (Bilaga 3) utgår främst från Naturvårdsverkets föreskrift om genomförande av mätningar och provtagningar i viss verksamhet (NFS 2000:15), samt de allmänna råd som publicerats i frågan. NFS gäller kontrollprogram för yrkesmässig verksamhet som är tillstånds- eller anmälningspliktig enligt miljöbalken och behöver inte följas av ideella organisationer men har ändå valts för att ge viss styrning av verksamheten.

Dokumentationskraven följer NFS 2000:15 där 5 § listar innehållet i den dokumentationen som skall redovisas av verksamhetsutövaren:

- syftet med mätningarna
- mätresultaten
- de tekniska egenskaperna hos mätanordningar, provtagningsutrustning, givare och andra liknande tekniska anordningar som används
- de tekniska förhållanden som omger mätningarna
- de metoder för mätning, provtagning och analys som använts
- tid och plats för mätningarna
- dokumentationen sparas i fem år

Om analysen visar på höga och kritiska värden av bly kan det bli aktuellt med vattenprovtagning, t.ex. i diken eller bäckar, eller i nedslagna grundvattenrör med efterföljande laboratorieanalys.

Beskrivning och principskiss – anläggning för provtagning av lakvatten

För att kontrollera eventuellt läckage från ett kulfång finns olika metoder. Gemensamt för dessa är att de består av en anläggning för provtagning av det vatten som passerat kulfånget och sedan bildar grundvatten. Detta kan ske enligt olika alternativ som exempelvis grundvattenrör eller nedgrävda dräneringsledningar. Syftet är att erhålla representativa prov som reflekterar den utlakning som sker och som i sin tur kan ligga till grund för eventuella åtgärder.

Nedan redovisas en enkel och billig lösning med vars hjälp det är möjligt att kontinuerligt insamla lakvatten för analys och bedömning.

Beskrivning

Konstruktionen redovisas i figuren nedan samt bifogade konstruktionsritningar. Exemplet visar en pistolbana med ett kulfång med en bredd på 40 meter. Storleken på anläggningen får bedömas från fall till fall men den bör vara av den omfattningen att den är representativ för själva kulfånget. I framkant av kulfånget grävs en dräneringsslang ned till ett djup på mellan 0,5 till 1 meter och täcks över med ren sand. Det är önskvärt att ledningen grävs ned där kulfånget övergår i naturlig mark. Dräneringsslangen (fall 0,50 m på 20 löpmeter) leder till ett centralt placerad uppsamlingskärl i en dräneringsbrunn där man samlar upp lakvattnet för återkommande provtagning och analys. Konstruktionen, som bygger på ett koncept som tagits fram av Örgryte skytteförening efter dialog med miljöförvaltningen i Göteborg, möjliggör en kontinuerlig övervakning av dräneringsvattnet och ger således önskad kontroll av kulfånget.

Materialåtgång och kostnadsberäkning för exemplet ovan

40 meter dräneringsslang (diameter 10 cm).

Vägtrumma (diameter 40 cm)

Uppsamlingskärl med lock och bottenplatta

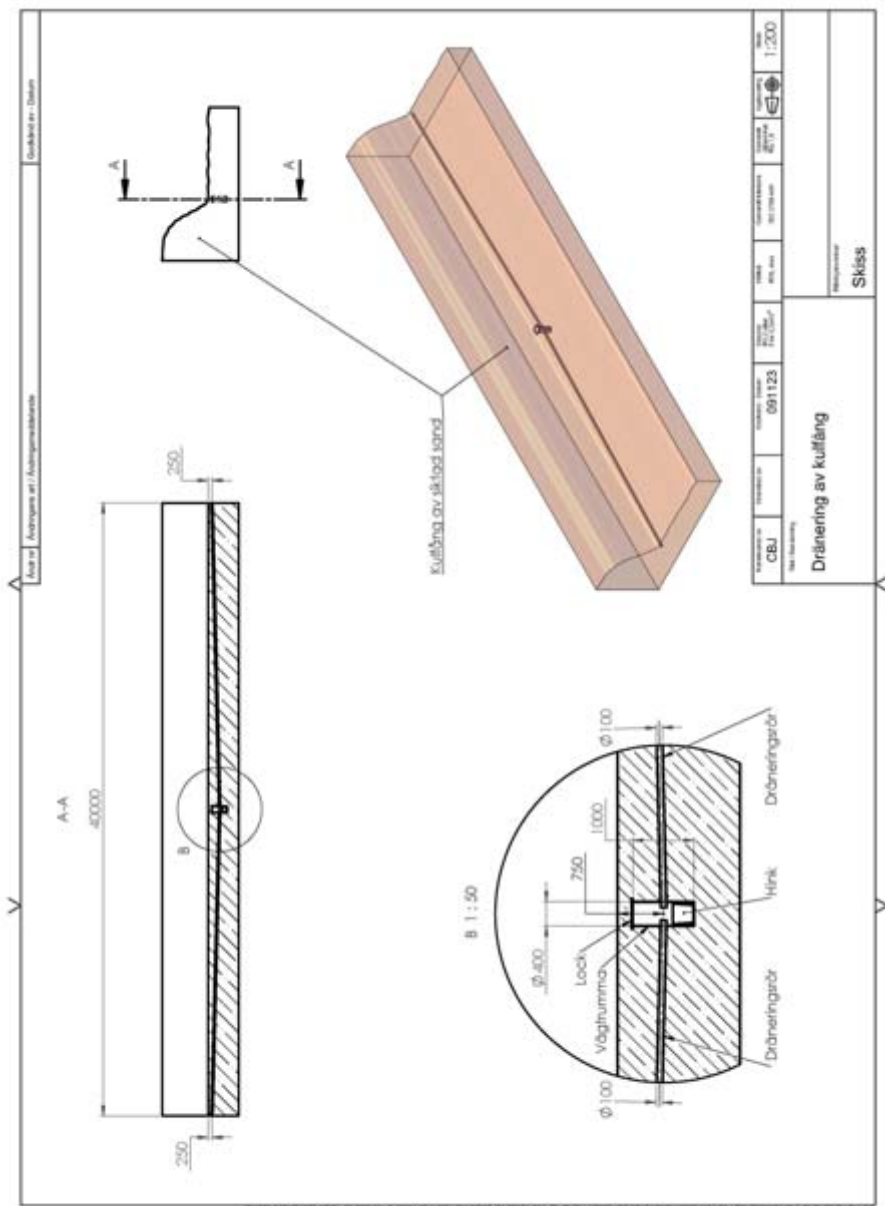
Sand för fyllnad

Materialkostnad (exklusive arbetskostnader) Maximalt 10 000

Uppskattad arbetskostnad entreprenör 30 000



Konstruktionsritning – anläggning för provtagning av lakvatten



Kontrollprogram – kulfång

Administrativa uppgifter:

Verksamhetsutövare:

Adress:

Telefon:

Telefax:

Fastighetsbeteckning:

Län:

Kommun:

Kontaktperson:

Bakgrund:

Den miljöbelastning som kan uppstå vid en skjutbana relaterar till mängden och typen av ammunition som används. Ett traditionellt kulfång kommer att fånga upp de avlossade projektilerna med ett i normalfallet försumbart läckage till omgivningen. Ett kontrollprogram kan därför inriktas på att storleksbestämma eventuellt läckage från själva kulfånget. Då det gäller kulfång bör kontrollprogrammet främst syfta till att undersöka ett eventuellt läckage av bly till omgivningen för att långsiktigt kunna garantera en acceptabel miljöpåverkan.

Syfte:

Syftet med kontrollprogrammet är att upptäcka ett eventuellt blyläckage från ett kulfång.

Ansvarsförhållanden:

Ansaret för kontrollprogrammets genomförande åligger XXX Om XXX inte innehar kompetens eller utrustning i tillräcklig omfattning för själva genomförandet kan den i sin tur välja att anlita en underentreprenör för själva utförandet.

Provtagningsfrekvens:

Provtagning sker inledningsvis på våren alternativt hösten med början från år XXX. Efter 5 år utvärderas provtagningsprogrammet. Om inget läckage uppmätts tas ett beslut tillsammans med tillsynsmyndigheten om förändrad eller fortsatt provtagning.

Provtagningsplats:

Provtagning sker i den befintliga uppsamlingsbrunnen som finns etablerad vid kulfånget.

X koordinat

Y koordinat

Provtagningsutrustning:

För provtagnings utförande krävs följande utrustning vid varje provtagningsstillfälle (tillhandahålls av valt laboratorium):

1. Lämplig pump eller annan jämförbar utrustning.
2. 1 stycken 100 ml syradiskad provtagningsflaska av plast (för metallanalys)
3. Förtryckta vattenbeständiga klisterlappar (alternativt klisterlappar samt vattenfast märkpenna)
4. Blanketter för dokumentation av resultat

5. Frysklappar
6. Frysväska för transport till laboratoriet.

Det åvilar den ansvarige för provtagningen att tillse att provtagningsbrunnen är försedd med låsbara lock eller motsvarande.

Utförande och instruktion för provtagning:

Provtagningen utförs av personal som besitter lämplig kompetens för ändamålet.

Själva provtagningen utföres med samma utrustning som ovan. Det är av största vikt att all utrustning som används i samband med provtagning är **väl rengjord**. Det provtagna vattnet överförs till för ändamålet avsedd provtagningsflaska. Flaskan ska toppfyllas innan förslutning sker. Provet ska märkas individuellt med förtryckt klisterlapp alternativt vattenfast märkpenna. Provtagning, förslutning och lagring av proven ska ske på sådant sätt att ingående kemiska parametrar inte kan förändras mellan provtagnings- och analystillfället. Förvaring av prover innan transport till laboratorium ska ske vid högst +4°C. Under transporten till laboratoriet bör proverna vara förpackad med frysklappar för att kyla proverna. Snabbaste möjliga transportsätt bör väljas.

Analys:

Analys sker med avseende på följande parameter:

- Metaller: Pb. Detektionsnivå 0,01 µg/l

Analys utförs på ett ackrediterat laboratorium enligt gällande SIS-standard.

Analyserna med avseende på bly utförs med en detektionsnivå som framgår ovan.

Samtliga vattenprov för bly analyseras på filtrerade prov. Filtringen utförs för att avlägsna partiklar >0.45 µm. Filtringen utförs på laboratorium innan proven konserveras.

Dokumentation:

Dokumentation av provtagningen ska ske i samband med provtagningen. För ändamålet bör en rapportblankett utarbetas. Verksamhetsutövaren ansvarar för att samtliga mätvärden och analysvar lagras samt att resultaten om så erfordras redovisas till tillsynsmyndigheten för att underlätta utvärderingen.

Resultatredovisning:

Resultaten redovisas om så erfordras till tillsynsmyndigheten. Om avvikande resultat uppkommer skall detta meddelas till tillsynsmyndigheten.

En lämplig rapportgräns kan vara 10 µg/l som motsvarar gränsvärdet för dricksvatten.

Referenser:

Förordning (SFS 1998:901) om verksamhetsutövarens egenkontroll. Gäller bara i de fall man bedriver yrkesmässig verksamhet

Miljöbalken. Plan för egenkontroll.

Naturvårdsverket (2001) *Naturvårdsverkets allmänna råd om egenkontroll [till 26 kap. 19 § miljöbalken och förordningen (1998:901) om verksamhetsutövares egenkontroll]; NFS (2001:2)*

Kontaktinformation



Svenska Pistolskytteförbundet
tel: 08-553 401 60
e-post: kansli@pistolskytteforbundet.se



Svenska Skyttesportförbundet
tel: 08-450 38 50
e-post: office@skyttessport.se