



Engagera dig i miljö

Svenska Skyttesportförbundets Miljöhandbok

En guide till SvSF föreningar



Utgåva
2021-05-23

Förord

Mycket har skrivits om miljön och vad som gäller för skjutbanläggningar. Svenska Skyttesport Förbundet, SvSF, har publicerat ett flertal artiklar skrivna av Janne Kjellsson (tidigare SvSF miljökonsult). På uppdrag av SvSF genomförde Sofia Åkesson ett projekt där civila skjutbanors påverkan på mark och miljö studerades som en del av organisationens miljöarbete, som senare publicerats i Sofias examensarbete. Samarbete med andra förbund har lett till en del gemensamma publikationer som Vitboken och Säkerhetsbestämmelser.

SvSFs Miljöhandbok är en kulminering av vårt tidigare arbete inom området miljö, möjliggjort av Förbundsstyrelsen och uppdaterat av SvSFs miljögrupp: Andrea Franzen Wallberg, Henrik Karlsson, Michael Normann, Natasa Curic, Sofia Åkesson och Melker Skoglund.

Janine Kettels // 210523

Innehåll

| | |
|--|----|
| DEL A: MILJÖ INTRODUKTION OCH ANDRA RESURSER | 4 |
| 1. SvSFs miljöhandbok och andra resurser | 4 |
| 1.1 Miljöhandboken | 4 |
| 1.2 Säkerhet | 5 |
| 1.3 Föreningsinformation..... | 5 |
| 1.4 Tekniska regler | 5 |
| 1.5 Vitbok | 5 |
| 1.6 Lagar och regler - lite kort om vilka som gäller | 5 |
| 1.6.1 Miljöbalken, MB (1998:808) | 5 |
| 1.6.2 1 kap. Miljöbalkens mål och tillämpningsområden | 6 |
| 1.6.3 2 kap. Allmänna hänsynsregler | 6 |
| 1.6.4 3, 4 och 5 kap. Hushållningsbestämmelserna och miljö kvalitetsnormer | 6 |
| 1.6.5 6 kap. Miljöbedömningar | 6 |
| 1.6.6 7-8 kap. Skydd av naturen | 7 |
| 1.6.7 9 kap. Miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd..... | 7 |
| 1.6.8 10-15 kap. Särskilda bestämmelser | 7 |
| 1.6.9 16-25 kap. Prövningen av mål och ärenden | 7 |
| 1.6.10 26 - 28 kap. Tillsyn och avgifter | 7 |
| 1.7 Miljöprovning | 8 |
| 1.8 Branschklassning av skjutbanor | 9 |
| 1.9 Rättigheter | 9 |
| Del B: ETABLERING, DRIVA, AVVECKLA..... | 10 |
| 2. Nybyggnad eller utökning..... | 10 |
| 2.1 Att tänka på innan ni börjar | 10 |
| 2.2 Grundhandlingar | 10 |
| 2.2.1 Anmälan | 10 |
| 2.2.2 Bygglov..... | 11 |
| 2.2.3 Polistillstånd..... | 11 |
| 2.2.4 Tillstånd för skjutbanor - Länsstyrelsens frivillig tillståndsansökan..... | 11 |
| 2.2.5 Andra tillstånd..... | 14 |
| 2.3 Handläggningsgång | 14 |
| 2.3.1 Kommunens översiktsplan (ÖP)..... | 15 |
| 2.3.2 Klarläggning av miljöpåverkan | 15 |
| 2.3.3 Redogörelsen | 15 |
| 2.3.4 Kontakter och konsult hjälp..... | 15 |

| | | |
|---------------------------------------|--|----|
| 3. | Verksamma skytteanläggningar | 16 |
| 3.1. | Anmälan | 16 |
| 3.1.1. | Ändring av verksamhet | 17 |
| 3.2. | Säkerhet | 17 |
| 3.3. | Egenkontroll (Mall#2)..... | 18 |
| 3.4. | Tillsyn | 18 |
| 3.4.1. | Tillsyn och tillsynsavgift | 18 |
| 3.4.2. | Metod för inventering av förorenade områden, MIFO | 18 |
| 3.5. | Regler och principer | 19 |
| 3.5.1. | Allmänna hänsynsregler | 19 |
| 3.5.2. | Bevisbörderegeln | 20 |
| 3.5.3. | Kunskapsregeln | 20 |
| 3.5.4. | Försiktighetsprincipen | 20 |
| 3.5.5. | Principen om bästa möjliga teknik..... | 20 |
| 3.5.6. | Produktvalsprincipen | 20 |
| 3.5.7. | Hushållnings- och kretsloppsprincipen..... | 20 |
| 3.5.8. | Lokaliseringsprincipen | 20 |
| 3.5.9. | Skälighetsregeln..... | 20 |
| 3.5.10. | PPP-principen..... | 21 |
| 3.5.11 | Kommunal planering..... | 24 |
| 4. | Avsluta verksamhet | 25 |
| 4.1. | Efter nedläggning | 25 |
| 4.2. | Saneringsplan | 27 |
| DEL C: RÅD OCH REKOMMENDATIONER | | 28 |
| 5. | Goda råd | 28 |
| 5.1. | Ventilation..... | 28 |
| 5.2. | Rengöring | 28 |
| 5.3. | Skottbuller, bullerdämpning och bullerdämpande material..... | 29 |
| 5.3.1 | Skottbuller | 29 |
| 5.3.2. | Bullerdämpning..... | 30 |
| 5.3.3. | Bullerdämpande material | 30 |
| 5.3.4. | Uppbyggnad av bullerplank/bullerskärm | 32 |
| 5.3.5. | Bullervallar | 33 |
| 5.3.6. | Hagelbanor..... | 33 |
| 5.4. | Avfall..... | 33 |

DEL A: MILJÖ INTRODUKTION OCH ANDRA RESURSER

1. SvSFs miljöhandbok och andra resurser

SUMMERING:

- Varje skytteanläggning är unik, men det finns en del gemensamma lagar & regler för alla.
- Alla ska ta sin del av ansvaret för påverkan av miljön och människors hälsa!
- Miljötillsyn gäller all verksamhet!
- Miljötillstånd och anmälningar varierar – om ni inte vet, tar reda på det!
- Kolla SvSFs hemsida! Där finns mycket information. Hittar ni inte det ni söker, hör av er!

1.1 Miljöhandboken

Svenska Skyttesportförbundets (SvSF) verksamhet har en lång historia inom svensk idrott, och över tiden har kunskap om påverkan på människors hälsa och miljö ökat. Miljöhandboken är en samling av information och en viktig resurs oavsett om du ska etablera, driva eller avveckla din skytteanläggning. Handboken innehåller även stöd i arbete med svenska lagkrav, tillsyn av myndigheter, strävan mot de nationella miljömålen samt krav på återställande vid avveckling.

Det finns många aspekter att ta hänsyn till för att kunna besvara frågan hur just ni ska tänka kring miljö vid er skjutbana. Specifika förhållanden råder för varje skjutbana och gör varje fall unikt; ett generellt svar blir svårt att ge. Trots att resultat inte alltid visar någon större miljöpåverkan eller höga risker är det ett faktum att verksamheten på skjutbanor klassas som miljöfarlig enligt svensk miljölagstiftning och utgör en potentiell risk att påverka människors hälsa och miljön.

Boken är uppbyggd med en summering av de mest kritiska och prioriterade punkterna i varje kapitel. Men för de som vill, framför allt om du vill fördjupa dig i ämnet, finns det mer utförlig text också. För er som är miljöansvariga eller har mer intresse av ämnet, finns oftast en hänvisning till källor där man hittar mer information. Till sist, längst bak i boken hittar ni checklistor och mallar som kan underlätta (dessa nämns och hänvisas till i tillhörande kapitel).

Att tänka på om du väljer att skriva ut denna handbok, är att den endast är aktuell den dagen när du skrev ut den! Tänk på att saker och ting kan ändras och uppdateras, och då är det bra om du kollar SvSFs hemsida för den senaste informationen. Handboken kommer att hållas uppdaterad – men tänk på miljön - ni behöver inte alltid skriva ut boken, och framför allt inte hela boken varje gång. Se boken som ett uppslagsverk där informationen är samlad.

Svenska Skyttesportförbundet (SvSF) jobbar aktivt med hållbarhet (kolla gärna senaste *Verksamhetsplanen*). *Miljöpolicy*n för SvSF finns och den senaste version hittar ni på hemsidan. Hör alltid av er om ni undrar över något eller har förbättringsförslag. Kontaktinformation till SvSF hittar ni också på hemsidan, och om ni är osäker vem ni ska vända er till, kontakta alltid kansliet i första hand.

Om er förening ställs inför ett miljörelaterat problem så har SvSF, tillsammans med SPSF, anlitat en miljökonsulent. Det är gratis för våra föreningar att få enklare rådgivning via epost eller telefon. Behövs det mer omfattande rådgivning bekostas det av förening. Kontaktinformation till

konsulenterna hittar ni på vår hemsida. Tänk på att ta kontakt så fort som möjligt om ni råkar ut för miljörelaterade problem – ju tidigare konsulenterna kopplas in desto större möjlighet att lösa problem.

Det är med de bästa intentioner att ge ut så mycket konkret information och fakta som möjligt, dock är det mycket generellt i sin helhet då detaljer är oftast väldigt fall specifika. Samma sak gäller vid verksamhet som inte faller under SvSFs normala verksamhet, och hänsyn till dessa situationer framkommer i texten när det behövs.

1.2. Säkerhet

- Hanteras inte här. För mer information se aktuell Säkerhetsbestämmelser, SäkB, på SvSFs hemsida.

1.3. Föreningsinformation

- Information för föreningar som är medlem i SvSF finns på SvSF hemsida, se "Förenings ABC". Vill ni bli medlem, ändra befintlig handling exempelvis namn, stadgar eller söka utträde, mm finns denna information där med.

1.4. Tekniska regler

- Utöver säkerhet och miljökrav, bör banan också byggas och hållas enligt internationella och nationella tävlingsreglementen samt måttboken (Måttboken ges ut av Sveriges Kommuner och Regioner, SKR, och innehåller detaljerade mått). Tekniska regler och kontaktpersoner för mer information finns på SvSFs hemsida.

1.5. Vitbok

- Ett omfattande arbete inom blyammunition och alternativ, samt kulfång finns samlat i två publikationer från FOI (Totalförsvarets forskningsinstitut), så kallade Vitbok. Senaste publikationer av böckerna finns tillgängliga att ladda ner från SvSFs hemsida.
- I Vitboken "Om bly i kulfång" beskrivs utformningen av kulfång för att minimera spridningsrisken av bly från vall till natur.

1.6. Lagar och regler - lite kort om vilka som gäller

Följande lagar och regler omfattas skjutbanläggningar av:

1.6.1 Miljöbalken, MB (1998:808)

Miljöbalken är en mycket omfattande lagstiftning med 33 olika kapitel och drygt 450 paragrafer. Den skall i första hand ses som en ramlag som kompletteras med ett stort antal föreskrifter och allmänna råd. Balkens bestämmelser riktar sig till alla såväl verksamhetsutövare som enskilda.

Det är inte lätt för en verksamhetsutövare att känna till alla bestämmelser, liksom det inte är lätt för kommunerna att veta vad som gäller för skytteverksamhet. Det är därför vi behandlar miljöbalken här.

Syftet med miljöbalken är att främja en hållbar utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer kan leva i en hälsosam och god miljö. De delar av balken som berör prövning av verksamheter med miljöfarlig verksamhet är följande.

1.6.2 1 kap. Miljöbalkens mål och tillämpningsområden

Detta kapitel beskriver syftet med miljöbalken och hur den ska tillämpas.

1.6.3 2 kap. Allmänna hänsynsregler

Här fastställs de allmänna hänsynsregler som alla verksamheter alltid ska följa. Till exempel lokaliseringsprincipen, försiktighetsprincipen, kunskapskravet, hushållningsprincipen och kravet på bästa möjliga teknik. Dessa hänsynsregler är generella förhållningssätt för att skydda människors hälsa och miljön. En verksamhetsutövare behöver skaffa sig den **kunskap** som behövs för att kunna bedriva verksamheten på ett så säkert sätt som möjligt (**MB 2 kap, 2§**). För att minimera riskerna för miljöpåverkan från verksamheten ska försiktighetsmått vidtas genom att **förebygga**, förhindra och motverka den påverkan och skada verksamheten kan innebära (**MB 2 kap, 3§**). När man bedriver en verksamhet ska man undvika att använda de produkterna som utgör en risk för människan och miljön. Om det är möjligt ska man ersätta produkter med **mindre farligt ämne** (**MB 2 kap, 5§**). När en ny anläggning ska inrättas ska hänsyn till valet av plats tas. Minsta möjliga intrång och olägenhet för människors hälsa och miljö ska styra valet, dock utan att strida mot detaljplaner (**MB 2 kap, 6§**).

Har det medfört en skada, olägenhet mm, tänk på följande om er anläggning *“vars **faktiska drift** har pågått efter den 30 juni 1969, om verkningarna av verksamheten alltfjämt pågår vid tiden för miljöbalkens ikraftträdande, och det föreligger behov av att avhjälpa skador eller olägenheter som har orsakats av verksamheten”* (**MB 2 kap. 8§**). Mer om vad som krävs för en bana som läggs ner finns i 4e kapitlet i denna bok.

1.6.4 3, 4 och 5 kap. Hushållningsbestämmelserna och miljökvalitetsnormer

Vid miljöprövning ska myndigheterna ta hänsyn till hushållningsbestämmelserna i 3 och 4 kap och reglerna om miljökvalitetsnormer (MKN) i 5 kap. Hushållningsbestämmelserna strävar mot att hushålla med jordens resurser. Miljökvalitetsnormer är utpekade nivåer på förekomst av föroreningar i luft eller vatten. Bland annat finns det MKN för vatten och hur mycket koppar, zink, arsenik och bly det får finnas i dem. Verksamheter som tillståndsprövas behöver leva upp till dessa krav.

Vattenmiljön berörs både i MB, och Vattenförvaltningsförordning (2004:660) som gäller förvaltningen av kvaliteten på vattenmiljön.

1.6.5 6 kap. Miljöbedömningar

Här finns bestämmelser om identifiering, beskrivning och bedömning av miljöeffekter vid planering av och beslut om verksamheter och åtgärder, så kallad specifik miljöbedömning. Kapitlet har även bestämmelser kring samråd och miljökonsekvensbeskrivning.

1.6.6 7-8 kap. Skydd av naturen

Här finns bestämmelser om skyddad natur och artskydd.

1.6.7 9 kap. Miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd

Här står bland annat vad som avses med miljöfarlig verksamhet och om tillstånds- och anmälningsplikt för miljöfarlig verksamhet.

Verksamheten som bedrivs på skjutbanor klassas enligt den svenska miljölagstiftningen som miljöfarlig verksamhet, på grund av "utsläpp av fasta ämnen" och "buller".

Vilka verksamheter som är anmälningspliktiga respektive tillståndspliktiga kan du i Miljöprovningsförordning (2013:251) samt förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. Dessa tas också upp senare i nästa kapitel, 1.3 respektive kapitlet om verksamma skytteanläggningar (se kapitel 3).

1.6.8 10-15 kap. Särskilda bestämmelser

Här finns särskilda bestämmelser om verksamheter som orsakar miljöskador, vattenverksamhet, jordbruk, genteknik, kemiska produkter och biotekniska organismer samt avfall.

Den som är ansvarig för en miljöskada och vilka regler som ska tillämpas vid en ansvarsutredning återges i tionde kapitlet i miljöbalken. Kapitel 10 kan tillämpas på mark- och vattenområden, byggnader och anläggningar som är förorenade. Den som är ansvarig för en miljöskada är verksamhetsutövaren (MB 10 kap, 2§). Om denne ansvarige inte är tillgänglig eller kan bekosta nödvändiga åtgärder är markägaren ansvarig för efterbehandling (MB 10 kap, 3§), om ägaren vid köpet kände eller borde känt till att området är förorenat (Naturvårdsverket 2003) och om köpet gjordes efter 31 december 1998 (MB 10 kap, 3§). För verksamheter som inte bedrivits efter 30 juli 1969, då miljöskyddslagen trädde i kraft, finns ingen ansvarig (Naturvårdsverket 2003).

1.6.9 16-25 kap. Prövningen av mål och ärenden

Här finns balkens så kallade procedurregler som handlar om vilka myndigheter som prövar vad och om hur prövningen ska gå till, samt om rätten att överklaga.

1.6.10 26 - 28 kap. Tillsyn och avgifter

I denna del beskrivs de verksamheter som är anmälningspliktiga till kommunen som utför en årlig tillsyn. Avsikten med tillsynen är att säkerställa syftet med miljöbalken och kontrollera att den efterföljs (MB 26 kap, 1§).

Den som bedriver en verksamhet som kan ha en negativ påverkan på människors hälsa och miljön är skyldig att fortlöpande planera och kontrollera verksamheten för att motverka och förebygga risker (MB 26 kap, 19§). Se även MB 26 kap. 21§ och 22§ som handlar om skyldigheter – att tillhandahålla uppgifter respektive utföra undersökningar.

1.7. Miljöprövning

Prövning genom tillstånds- och anmälningsplikt enligt Miljöbalken är ett sätt för samhället att få en resursavvägd kontroll över de verksamheter som bedöms vara de som påverkar omgivningen mest.

Tillståndspliktiga verksamheter prövas av statliga myndigheter – Miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen eller Mark- och miljödomstolen.

Anmälningspliktiga verksamheter prövas hos de kommunala myndigheterna. Verksamheter som har större miljöpåverkan är tillståndspliktiga och prövas hos Länsstyrelsen. För att göra en bedömning vilken tillsynsmyndighet din skytteanläggning tillhör kan du se över vilken verksamhetskod ni berörs av enligt miljöprövningsförordningen. Om ni är en anläggning som är anmälningspliktig men har en stor påverkan på miljön kan anläggningen prövas hos Länsstyrelsen eller Mark- och miljödomstolen.

Om anläggningen förhåller sig under gränsvärden för buller men är lokaliserade nära ett särskilt skyddat område kan en anmälningsplikt prövas hos andra instanser. Det går att bedriva en skytteanläggning med bra förutsättningar att regelverk och krav följs. Tänk på att flera myndigheter samverkar och är skyldiga att upplysa varandra, då är det resurssmart att ta kontakt med samtliga myndigheter vid frågor om etablering, ändring av befintlig eller avveckling."

Kravet på tillstånd varierar med typ av verksamhet och storleken på den. I Sveriges riksdags Miljödepartement finns **miljöprövningsförordningen 2013:251** (https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/miljoprovningforordning-2013251_sfs-2013-251) där skjutfält och skjutbanor finns i **kapitel 30**. Tillståndspliktiga verksamheter är markerade med A eller B och anmälningspliktiga med C.

I huvudsak gäller följande:

- Verksamheter som påverkar miljön mest ska söka tillstånd hos mark- och miljödomstol (A-verksamhet).
- Verksamheter som påverkar miljön något mindre ska söka tillstånd hos miljöprövningsdelegation vid länsstyrelse (B-verksamhet).
- Mindre verksamheter behöver inte ha tillstånd. De måste i stället anmäla till miljökontoret eller motsvarande i kommunen (C-verksamhet).
- Mycket små verksamheter, sådana som inte påverkar miljön särskilt mycket, behöver varken tillstånd eller anmälan. De ska ändå följa kraven i miljöbalken och kommunens miljökontor eller motsvarande utövar tillsyn över dem.

| | | SKJUTFÄLT, SKJUTBANOR OCH SPORTANLÄGGNINGAR | VERKSAMHETSGRUPP SKJUTFÄLT, SKJUTBANOR OCH SPORTANLÄGGNINGAR | |
|---------|---|---|---|--|
| 92.10 | B | SKJUTFÄLT, SKJUTBANOR OCH SPORTANLÄGGNINGAR | Skjutfält för skjutning med grovkalibriga vapen (kaliber större än 20 millimeter) eller för sprängningar av ammunition, minor eller andra sprängladdningar. | 1. För en verksamhet som är tillståndspliktig enligt 30 kap. 1 § miljöprövningsförordningen är tillsynstiden 13 timmar för civilt skjutfält. |
| 92.10 | B | SKJUTFÄLT, SKJUTBANOR OCH SPORTANLÄGGNINGAR | Skjutfält för skjutning med grovkalibriga vapen (kaliber större än 20 millimeter) eller för sprängningar av ammunition, minor eller andra sprängladdningar. | 2. För en verksamhet som är tillståndspliktig enligt 30 kap. 1 § miljöprövningsförordningen är tillsynstiden 7 timmar för annat skjutfält. |
| 92.20 | C | SKJUTFÄLT, SKJUTBANOR OCH SPORTANLÄGGNINGAR | Skjutbana som är stadigvarande inrättad för skjutning utomhus med skarp ammunition till finkalibriga vapen (kaliber mindre än 20 millimeter) för mer än 5 000 skott per kalenderår. | För en verksamhet som är anmälningspliktig enligt 30 kap. 2 § miljöprövningsförordningen är tillsynstiden 6 timmar. |
| 92.2001 | U | SKJUTFÄLT, SKJUTBANOR OCH SPORTANLÄGGNINGAR | Skjutbana som är stadigvarande inrättad för skjutning utomhus med skarp ammunition till finkalibriga vapen (kaliber högst 20 millimeter) för högst 5 000 skott per kalenderår. | För skjutbana som är stadigvarande inrättad för skjutning utomhus med skarp ammunition till finkalibriga vapen (kaliber högst 20 millimeter) för högst 5 000 skott per kalenderår är tillsynstiden 3 timmar. |

1.8. Branschklassning av skjutbanor

- Naturvårdsverket (NV) genomförde tillsammans med Länsstyrelserna en kartläggning av ett 60-tal industri- och verksamhetsbranscher som förmodades kunna ha en negativ påverkan på människors hälsa och miljön. Branschkartläggningen genomfördes 1992 – 1994 (Naturvårdsverket 1995). Det finns fyra **branschriskklasser** 1 – 4, där 1 tilldelas de som utgör störst risk och 4 tilldelas de som utgör lägst risk. Naturvårdsverket har delat upp skjutbanor i två olika branscher "skjutbana - kula" och "skjutbana - hagel". Båda har klassats till branschklass 3. Kulbanor ska i första hand endast identifieras av länsstyrelsen, medan hagelbanor ska inventeras inom länsstyrelsens efterbehandlingsarbete som finansieras med bidrag från NV (*se Naturvårdsverkets "underlag för inventering – branschlista – 2011"*). NV har producerat branschfaktablad som beskriver verksamhetens miljö och hälsorisker, för skjutbanor kom 2006 "Skjutbanor, finkalibrigt skytte" (*se Naturvårdsverkets rapport #4662, utgåva 5, 2006*).

1.9. Rättigheter

- Rättigheter/juridik för föreningar
 - Rätt att lämna synpunkter till kommun ÖP o detaljplaner (bygglov, fastigheter mm)
- Miljöprövning get det rättstrygghet för dig som verksamhetsutövare - du har rätt att bedriva verksamhet enligt tillståndet och du vet vilka krav som ställs på verksamheten. Även för dem som är närmast berörda av verksamheten innebär ett tillstånd rättstrygghet eftersom det blir tydligt vad som gäller för verksamheten.

Del B: ETABLERA, DRIVA, AVVECKLA

2. Nybyggnad eller utökning

SUMMERING:

- Handläggningen är i princip samma om föreningen vill bygga en hel ny skytteanläggning, eller ändra en befintlig verksamhet.
- Det finns mycket att tänka på - gör förberedelser! Kontakta kommunen!!
- Krav:
anmälningspliktig (Miljöbalk), bygglovspliktiga (Plan- och bygglag), polistillstånd (Ordningslag)
- Andra tillstånd, dispenser, översiktsplan, miljöpåverkan - använd vår mall till hjälp!
- Er verksamhet ska föra egenkontroll! Använd gärna vår mall!!
- Er verksamhet får tillsyn och ska betala tillsynsavgift!
- Skjutbanor inventeras enligt MIFO (Metod för inventering av förorenade områden)
- Avsett tid för att skaffa er mer kunskap! Avsett medel för eventuella kostnader!
- Nedläggningar kräver ansvar – kolla upp detta om det är aktuell för er!

2.1. Att tänka på innan ni börjar

Det finns mycket att tänka på redan innan du påbörjar något nytt med din nya eller befintliga anläggning. Ju mer väl förberedd du är, desto smidigare kommer processen för tillstånd och/eller ansökan att gå. Det är bra att stämma av sina planer med kommunen, som till exempel kan ge information om planbestämmelser. I de fall kommunen är tillsynsmyndighet kan det vara bra att inleda en dialog med miljöavdelningen redan innan samrådsunderlaget tas fram. Kontakta också eventuella branschorganisationer tidigt för att få information om bästa möjliga teknik och branschspecifik vägledning om miljökonsekvensbeskrivning och tillståndsprocessen. Tänk redan från början på vad för miljöpåverkan verksamheten kommer att ha. Starta upp mätningar och undersökningar som kan behövas för att få kunskap om hur verksamheten kommer att påverka omgivningen.

2.2. Grundhandlingar

Det som krävs är:

- en anmälan enligt miljöbalken till berörd kommun/tillsynsmyndighet,
- bygglov och,
- polistillstånd.

I följande avsnitt finns mer information om dessa olika krav.

2.2.1. Anmälan

Skytte är en miljöfarlig och anmälningspliktig verksamhet och förändringar eller nybyggnad skall anmälas till kommunen

På kommunens hemsida brukar det finnas blanketter för anmälan av miljöfarlig verksamhet. Dessa är mer anpassade för industriell verksamhet än skytte dock får man en uppfattning om vilka uppgifter kommunen vill ha. De flesta etablerade föreningar har tidigare i samband

med miljöbalkens införande (1999) lämnat in en anmälan för den verksamhet som de redan bedriver. Denna skall nu kompletteras med en ny anmälan. För att underlätta detta finns en mall (*bilaga #1 "Mall för anmälan enligt miljöbalken"*) där det huvudsakliga innehållet framgår.

Tiden för en anmälan från ansökan till beslut kan uppskattas till cirka 6 månader beroende på hanteringen i kommunen och grannarnas eventuella synpunkter på utbyggnaden med mera.

Vid byggnad av en helt ny skytteanläggning kan alternativet en frivillig tillståndsansökan göras hos Länsstyrelsen. Denna är mer komplicerat än en anmälan och hanteras separat i avsnitt #2.2.5.

2.2.2. Bygglov

När anmälan är gjord och beviljad skall man söka bygglov. Alla banor är bygglovspliktiga.

2.2.3. Polistillstånd

En skjutbana ska vara anlagd så att den erbjuder god säkerhet för personer som använder anläggningen eller som annars vistas på eller i närheten av den. Därutöver ska krav enligt plan- och bygglagen samt miljöbalken vara uppfyllda. Besiktning av en skjutbana ska omfatta kontroll av anläggningens säkerhet. Besiktning ska utföras av en polismyndighet. Vid planläggandet av anläggandet av en ny skjutbana och eller vid frågor före, under och efter besiktning kan kontakt tas med SvSFs kansli.

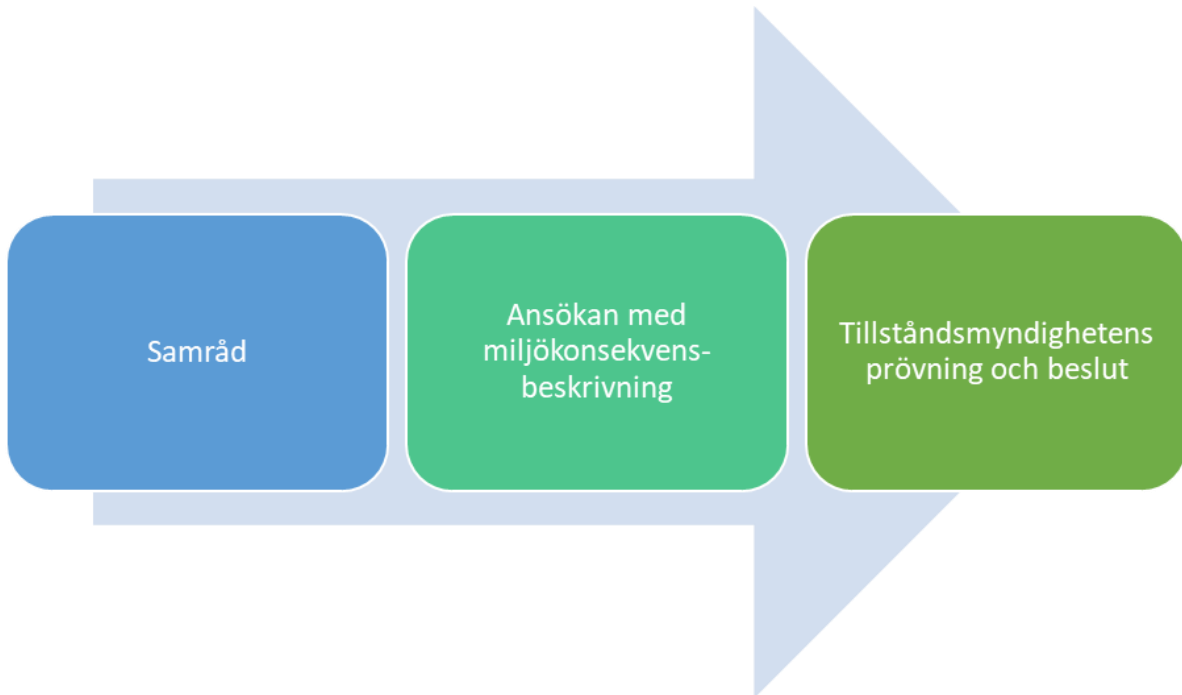
2.2.4. Tillstånd för skjutbanor - Länsstyrelsens frivillig tillståndsansökan

Skjutbanor är enligt miljöbalken anmälningspliktiga. Det innebär att om man skjuter mer än 5000 skott per år utomhus med skarp ammunition så behöver man anmäla detta till kommunens miljöenhet. Detta för att de ska kunna följa upp så att inte verksamheten leder till en negativ påverkan på miljön kring banan.

För verksamheter med större risk för miljöpåverkan än skjutbanor så krävs att de söker tillstånd hos Länsstyrelsen för att bedriva sin verksamhet. Men även anmälningspliktiga verksamheter, som skjutbanor, kan välja att söka tillstånd. Detta för att tillståndet ger en rättskraft med både de rättigheter och skyldigheter, till exempel får man fortsätta att bedriva sin verksamhet om villkoren i tillståndet följs.

2.2.4.1 Att söka tillstånd

Processen för att söka ett tillstånd består av tre steg, samråd – ansökan med miljökonsekvensbeskrivning – tillståndsmyndighetens prövning och beslut, se Figur 1.



Figur 1. Processen för att söka ett tillstånd

2.2.4.2. Samråd

Tillståndsprövningen inleds med en så kallad samrådsprocess enligt 6 kapitlet 4 § miljöbalken. Samråden är till för att verksamhetsutövaren ska samla in synpunkter från berörda sakägare, myndigheter, organisationer, allmänheten med flera kring vad de tycker om verksamheten. Det som framkommer under samråden ska tas till vara genom att den sökande beaktar detta när det till exempel gäller alternativa lokaliseringar och vid skadeförebyggande åtgärder.

2.2.4.3. Ansökan med miljökonsekvensbeskrivning

Nästa steg är att verksamhetsutövaren gör en ansökan med en miljökonsekvensbeskrivning (MKB). Syftet med MKB:n är att identifiera och beskriva de direkta effekter som planerad verksamhet konkret kan få på till exempel människor, djur och natur samt även indirekt på hushållning med material, råvaror och energi. MKB:n lämnas sedan in tillsammans med ansökan.

Att skriva en MKB kräver att man har kunskap om att bedöma miljöpåverkan för flera olika områden. Därför kan man behöva ta hjälp av en eller flera personer som har kunskap och erfarenhet av att göra dessa bedömningar.

Beroende på om det rör sig om en A-verksamhet eller en B-verksamhet lämnas ansökan och MKB in till Mark- och miljödomstolen (MMD) eller till Miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen (MPD). När det kommer till frivilliga tillstånd är det främst till miljöprövningsdelegationen som hanterar dessa.

2.2.4.4. Tillståndsmyndighetens prövning och beslut

När ansökan är inlämnad kommer tillståndsmyndigheten gå igenom ansökan och MKB:n och avgöra om verksamheten är sådan som kan få ett tillstånd. I tillståndet kommer även villkor skrivas in för att säkerställa att försiktighetsåtgärder kommer göras för att verksamheten ska göra så liten skada på omgivningen som möjligt. Dessa villkor utgår från att säkerställa att verksamheten ska kunna uppfylla miljöbalkens allmänna hänsynsregler.

För att miljöprövningsdelegationen ska få en så övergripande bild som möjligt av verksamheten är det viktigt att ansökan och MKB:n är så grundligt genomförd som möjligt. Om delegationen tycker att något saknas begär de kompletteringar som verksamhetsutövaren behöver återkoppla med inom en viss tid. Begärs kompletteringar blir handläggningstiden längre och det tar längre innan verksamheten kan få ett tillstånd.

2.2.4.5. Ändra tillstånd som redan finns

För många skytteföreningar och skjutbanor kan det vara så att skjutbanan har ett gammalt tillstånd sedan långt tillbaka. I tillståndet kan det finnas krav som inte längre stämmer överens med den verksamhet som bedrivs idag på skjutbanan. Då kan en ändring av tillståndet sökas enligt 16 kapitlet 2 § miljöbalken.

Processen att söka om en ändring i tillståndet går till på samma sätt som att söka ett nytt tillstånd, men det är bara den ändring som önskas göras som behöver beskrivas och behandlas i processen. Dock är det viktigt att komma ihåg att om ändring påverkar något annat villkor i tillståndet så behöver dessa också ses över och innefattas i processen. En annan skillnad är att samrådet, som är steg ett i tillståndsprcessen, som regel inte behöver genomföras när det handlar om en ändring av ett tillstånd utan ansökan kan lämnas direkt till tillståndsmyndigheten, det vill säga miljöprövningsdelegationen eller Mark- och miljödomstolen.

Viktigt att veta är att om den ändring som verksamhetsutövaren önskar göra är så pass stor att det ändrar verksamheten på ett betydande sätt, eller om tillståndet är utfärdat enligt äldre lagstiftning, som ofta är fallet för skjutbanor runt om i landet, så kommer det inte räcka med att ansöka om bara en ändring i tillståndet, utan hela verksamheten kommer behöva prövas.

2.2.4.6. Att ha ett tillstånd – vad det innebär för den dagliga verksamheten

Att ha ett tillstånd innebär framförallt att man har rätt att få fortsätta bedriva den verksamhet som är beskriven i tillståndet. Till exempel kan inte kommunen eller någon annan tillsynsmyndighet besluta om andra förutsättningar för att bedriva verksamheten om det strider mot det som står i tillståndet. På så sätt kan en förening veta vilka förutsättningar man har för att bedriva sin verksamhet framöver.

Andra saker som är viktigt att veta om att ha ett tillstånd är:

- Rätten att bedriva verksamheten så som tillståndet beskriver är kopplat till den fastighet som angavs att verksamheten fanns på när tillståndet gavs. Man kan alltså inte "ta med sig" tillståndet om föreningen skulle flytta sin verksamhet någon annanstans.
- Det är kommunen/miljöförbundet som ansvarar för att följa upp att verksamheten följer tillståndet genom tillsyn.

- Verksamheten måste bedrivas på det sätt som man beskrev verksamheten när man sökte tillståndet. Till exempel om föreningen angav hur många skott som skjuts per år i ansökan så kommer det gälla så länge man har tillståndet kvar.
- Om en tillståndsmyndighet, till exempel kommunen, upptäcker att verksamheten inte följer sitt tillstånd är de skyldiga att göra en polisanmälan om överträdelsen.
- Finns ett tillstånd så ingår det att göra en egenkontroll, enligt miljöbalken. Det innebär att varje år gå igenom verksamheten och beskriva vilken miljöpåverkan den har. Till exempel hur många skott som skjuts och hur avfallet hanteras.
- En årlig avgift på, för närvarande, 1500 kr ska betalas via Länsstyrelsen till staten.
- Det finns inget krav i lagen att verksamhetsutövare ska lämna in en årlig miljörapport, men det skulle kunna vara ett krav i villkoren och då behövs det så klart lämnas in en rapport.

2.2.5. Andra tillstånd

Utöver dessa tillstånd kan verksamheten behöva andra tillstånd enligt miljöbalken eller annan lagstiftning. Detta är också viktigt att få med i planeringen och början av processen. Prövningen av tillstånd och dispenser enligt miljöbalken sker ofta som en samlad prövning där prövningsmyndigheten prövar alla ansökta tillstånd och dispenser i samma ärende.

Exempel på andra tillstånd och dispenser som kan behövas är:

- Natura 2000-tillstånd. Krävs när det finns en risk för att verksamheten kan komma att påverka miljön på ett betydande sätt i ett Natura 2000-område.
- Dispens från något områdesskydd som naturreservat, biotopskyddsområde, strandskydd, miljöskyddsområde eller vattenskyddsområde.
- Artskyddsdispens från bestämmelserna om fridlysning i artskyddsförordningen.

2.3. Handläggningsgång

Det gäller att hitta en lämplig lokalisering med hänsyn till

- buller,
- omgivande bebyggelse,
- terräng,
- säkerhet,
- kulturminnen,
- friluftsområden,
- naturreservat,
- natura 2000-områden, mm

Man kan göra detta genom kart- och terrängstudier och studier av kommunens översiktsplan (ÖP), som presenteras i nästa avsnitt.

2.3.1. Kommunens översiktsplan (ÖP)

Kommunens översiktsplan (ÖP) visar vad som gäller för den framtida kommunala planeringen inom olika områden. Föreningens utbyggnadsplaner för inte strida mot planeringen i ÖP.

2.3.2. Klarläggning av miljöpåverkan

Nästa steg är att klarlägga eventuell miljöpåverkan från bland annat buller, bly, eller andra tungmetaller, PAH (polycykliska aromatiska kolväte, ett ämne som kan finnas i lerduvor), luft- eller andra föroreningar.

Det första som bör göras är att klarlägga bullerutredning för att använda vapen. Tänk på att man inte kan bullerdämpa ljudet i skjutriktningen. Normalt krävs det en expert/akustikkonsult, som kan göra bullerberäkningar enligt Naturvårdsverkets (NV) anvisningar och redovisa bullerutredningen vid 60, 65 och 70 dBAI. I enklare fall, om det är få objekt som kan påverka buller, kan det räcka med en bullermätning. För att få ett positivt beslut från kommunen krävs normalt att NV riktvärden för buller enligt [NFS 2005:15](https://www.naturvardsverket.se/Documents/foreskrifter/nfs2005/nfs_2005_15.pdf) (https://www.naturvardsverket.se/Documents/foreskrifter/nfs2005/nfs_2005_15.pdf) kan hållas.

2.3.3. Redogörelsen

När alla förutsättningar har klarlagts utarbetar man sin anmälan och redo gör för sina yrkanden, beskriver sin verksamhet, både den gamla och den nya, beskriver förväntade miljöeffekter i form av buller, utsläpp till luft och utsläpp till mark och vatten, eventuella effekter på naturmiljön, bland annat natura 2000, kulturmiljö och friluftsliv. Man redogör också för hur man beaktat miljöbalkens hänsynsregler och vilka skyddsåtgärder man planerar.

2.3.4. Kontakter och konsult hjälp

Under arbetets gång tar man erforderliga underhandskontakter med olika enheter i kommunen, polisen, SvSFs utbildade rådgivare i säkerhets och anläggningsfrågor samt inte minst grannfastigheter som kan komma att störas av skjutbanan. En öppen kommunikation med omgivningen minskar möjliga konflikter.

Ni ska bedöma om ni behöver hjälp med att ta fram miljökonsekvensbeskrivning (MKB) eller miljöbedömning samt hjälp med ansökan. Innan du väljer konsult, tänk på vilken kompetens du behöver samt vilken kategori din anläggning faller inom (*se §1.1 Miljöprövningsförordningen 2013:251. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/miljoprovningforordning-2013251_sfs-2013-251*). Rätt kompetens är viktigt för att undvika kompletteringar vilket ger en snabbare process. Valet av konsult hjälp underlättas om du själv först är påläst och insatt så att du vet vad konsulten behöver göra åt dig – och att du själv vet att ansökan blir rätt.

2,3,5 "kriterier för bedömning" inkl. "ekologisk kompensation" från Avsnitt Miljö & hälsa

OBS! Detta avsnitt är ej klart. Var vänlig vänd er till SvSFs kansli eller er kommun/ länsstyrelse om ni behöver mer information.

3. Verksamma skytteanläggningar

I detta kapitel finns information om vad som gäller och hur man går till väga när man bedriver en befintlig bana.

3.1. Anmälan

En skjutbana är att betrakta som miljöfarlig verksamhet enligt 9 kapitlet i MB och om skjutbanan är stadigvarande inrättad för mer än 5000 skott per år är den anmälningspliktig C-verksamhet, enligt Sveriges Riksdags Förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (se Kap 1.3. *Länk https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-1998899-om-miljofarlig-verksamhet_sfs-1998-899*).

I samband med MB:s införande beslutades att alla som bedrev miljöfarlig verksamhet skulle lämna en anmälan till kommunen eller söka förnyat tillstånd för verksamheten. Således skall det vid alla skjutbanor idag finnas en inlämnad anmälan eller ett tidigare tillstånd. Problemet med dessa är att de kan var inaktuella om verksamheten under åren har förändrats utan att verksamhetsutövaren, det vill säga föreningen, har gjort någon komplettering av anmälan. Mer om detta i avsnitt 3.1.1.

Innehållet i en anmälan regleras allmänt i 25§ Förordningen 1998:899. De flesta kommuner har en blankett på sin hemsida som redovisar vad man vill att en anmälan skall innehålla. Nu är denna anpassad för industriell verksamhet och inte skjutbanor så det kan vara lite svårt att avgöra vad en anmälan för en skjutbana bör innehålla. En anmälan bör innehålla följande:

- Verksamhetsbeskrivning med följande innehåll:
 - Allmänna förutsättningar,
 - Verksamheten på befintlig bana – antal skott och skjutdagar, verksamheten på ny bana (vid utökning)
 - Antal skott och skjutdagar
- Utöver detta ska anmälan innehålla uppgifter om:
 - lokalisering,
 - skjututbildning och träningsskytte
 - övrigt skytte och utbildning
 - riskområden och säkerhet,
 - drift – och serviceorganisation
 - eventuellt kontrollprogram

- samråd med myndigheter och allmänheten,
- miljöeffektbeskrivningen med eventuella bullerdämpande åtgärder,
- beaktande av allmänna hänsynsregler,
- skyddsåtgärder och skydd av områden samt kartor som visar lokalisering och ljudutbredning om en bullerutredning har genomförts ska också framgå.

Innehållet i anmälan ovan är anpassat för den som vill utöka sin verksamhet. De flesta som redan tidigare är inlämnade är ofta inte så omfattande.

3.1.1. Ändring av verksamhet

Om verksamheten vid skytteanläggningen har ändrats i en viss omfattning eller om man vill införa ny verksamhet skall en kompletterande anmälan lämnas till kommunen. För att hjälpa med vilken typ av ändringar som är aktuella att anmäla, kommer här verkliga exempel på vad miljömyndigheter har anmärkt på:

- Inte anmält att en befintlig skjuthall brunnit ner och inte byggts upp. Påverkar bullerutredningen.
- Det skjuts med andra och grövre kalibrar än vad som angetts i anmälan.
- Det skjuts med andra discipliner än vad som anmälts, exempelvis PPC och dynamiskt skytte.
- Det skjuts betydligt fler skott än vad som framgår av anmälan.
- Banägaren har arrenderat ut skuttider på banan till andra klubbar som skjuter med helt andra kalibrar än de som anmälts. Dessutom har antalet skott ökat.
- Byggt en ny inskjutningsbana utan att detta anmälts.

Om föreningen är banägaren, det vill säga verksamhetsutövare, arrenderar ut skuttider till andra föreningar bör man reglera i ett avtal vad som är tillåtet när det gäller ny verksamhet, bland annat skuttider, typ av skytte, tillåtna kalibrar, antal skott mm.

En sak skall komma ihåg. Det lönar sig sällan att försöka mörka en förändrad verksamhet. Dessutom är det olagligt. Verkligheten avslöjas ofta antingen genom att kommunen får klagomål på verksamheten och riktar ett föreläggande mot föreningen eller att förändringar upptäcks vid tillsynsbesök (se avsnitt #3.4).

Om din förening är osäker på vad som gäller, kontakta SvSF (dvs den skytteorganisation föreningen är ansluten till) eller kontakta miljöförvaltningen i kommunen direkt.

3.2. Säkerhet

Krav på säkerhet finns i Säkerhetsbestämmelser för civila skjutbanor, SäkB (som nämnts tidigare i den inledande kapitlet).

3.3. Egenkontroll

Enligt 26 kapitlet 19 § miljöbalken skall den som bedriver verksamhet som kan befaras medföra olägenheter för människors hälsa eller miljön fortlöpande planera och kontrollera verksamheten så att olägenheter motverkas eller förebyggs.

Verksamhetsutövarens egenkontroll innebär således en skyldighet att fortlöpande planera och kontrollera verksamheten. Detta gäller även skjutbanor. Om en tillsynsmyndighet kräver det skall ett kontrollprogram upprättas för egenkontroll av verksamheten.

Däremot är en skjutbana inte skyldig att följa bestämmelserna i Förordning (1998:901) om verksamhetsutövarens egenkontroll (FVE), vilket framgår av Naturvårdsverkets allmänna råd till förordningen. **FVE gäller den som bedriver yrkesmässig verksamhet**, vilket inte en vanlig skjutbana gör även som man tar betalt för skytte.

Egenkontrollen ska dokumenteras skriftligt så att verksamheten kan kontrolleras av banansvariga och även redovisas för tillsynsmyndigheten. Av dokumentationen ska även framgå vem som har ansvaret för olika delar av verksamheten. En mall för egenkontroll finns på SvSFs hemsida under "egenkontroll" ("Egenkontroll verksamhetsutövare").

3.4. Tillsyn

För att säkerställa att en skjutbana lever upp till de miljö- och hälsoskyddskrav som ställs har tillsynsmyndigheten rätt att utföra inspektioner.

3.4.1. Tillsyn och tillsynsavgift

All verksamhet enligt MB är utsatt för tillsyn oavsett om den är anmälningspliktig, tillståndspliktig eller inte. Detta gäller både pågående och nedlagda verksamheter. I normalfallet är det kommunen som utövar tillsynen. För detta har man rätt att ta ut en avgift, tillsynsavgift.

Tillsyn och avgifter är reglerade i 26 och 27 kapitlet MB med tillhörande förordningar bl.a. Sveriges riksdags Miljötillsynsförordningen (SFS 2011:13).

I Förordning (1998:940) om avgifter för prövning och tillsyn enligt miljöbalken, regleras vilka avgifter som skall betalas till miljödomstolar och länsstyrelser för prövning och tillsyn. När det gäller kommuner har kommunfullmäktige enligt 27 kap. 1 § MB rätt att besluta om avgifter. För att få en likartad tillsynsavgift i hela landet har Sveriges kommuner och regioner (SKR) gett ut rekommendationer i form av en modell. Gå till SKRs hemsida för mer information, eller vänder er till er kommun. Publikationer rörande denna kan laddas ned bland SKRs publikationer inom området "Miljö". Dessa finns att hämta via SKRs webbutik (<https://webbutik.skr.se/sv/artiklar/miljo/index.html>).

3.4.2. Metod för inventering av förorenade områden, MIFO

Kopplat till miljö kvalitetsmålet, Giftfri miljö, är skjutbanor med i inventering och riskklassning enligt MIFO, Naturvårdsverkets Metodik för Inventering av Förorenade Områden. Skjutbanor, både pågående och nedlagda verksamheter, inventeras enligt MIFO.

MIFO är en modell utarbetad av NV för att systematiskt **riskklassificera** förorenade områden i Sverige. MIFO kom 1999 för att kunna göra en bedömning av de risker ett potentiellt

förorenat område utgör mot människors hälsa och miljön. Områdena blir klassade i en av de fyra riskklasserna.

| Benämning | Bedömning |
|-------------|------------------|
| Riskklass 1 | Mycket stor risk |
| Riskklass 2 | Stor risk |
| Riskklass 3 | Måttlig risk |
| Riskklass 4 | Liten risk |

Det systematiska tillvägagångssättet medför att förorenade områden kan rangordnas i en prioriteringslista. Detta ger ett bra och effektivt sätt att avgöra i vilken ordning de förorenade områdena ska undersökas utförligare och eventuellt efterbehandlas. Branschklassningen ligger till grund för vilka objekt som ska prioriteras i MIFO. Oftast hamnar verksamheter från branschklass 3 vid inventering enligt MIFO i riskklass 3 eller 4. Innan MIFO kom fanns det ingen kartläggning över hur omfattande problematiken med förorenade områden var nationellt, regionalt eller lokalt. Inventeringen enligt MIFO kan leda fram till en bedömning av restriktioner för markanvändningen. Framför allt ger inventeringen en översiktlig bedömning av de miljö- och hälsorisker ett förorenat område kan ge upphov till.

Metodiken är uppdelad i två faser. Fas 1 är en orienterande studie där befintligt material i t.ex. arkiv, branschinformation, platsbesök och intervjuer utgör underlag för att göra en första riskklassificering. De mest förorenade områdena, riskklass 1 och riskklass 2, utreds i en mer ingående undersökning, fas 2. I den djupare undersökningen utförs provtagning vid behov av olika medier (mark, grundvatten, ytvatten, sediment och byggnader/anläggningar). En geologisk karta över det förorenade området samt närliggande område dit föroreningarna kan sprida sig upprättas vid behov. Till sist summeras allt i en sammanställning och riskklassificeras på samma sätt som i fas 1. Riskklassificeringen från fas 2 kan bli en revidering av riskklassificering från fas 1. Bedömningsgrunderna för att göra den samlade riskklassificeringen avser fyra kategorier:

- Föroreningars farlighet
- Föroreningsnivå
- Spridningsförutsättningar
- Känslighet och skyddsvärde

3.5. Regler och principer

3.5.1. Allmänna hänsynsregler

I 2 kapitlet MB beskrivs innebörden av de så kallade hänsynsreglerna. Dessa används flitigt i tid och otid av kommuner och länsstyrelser när det gäller tillämpningen av MB. Det kan vara en god idé att företrädare för skjutbanor studerar hänsynsreglerna lite närmare så man inte står handfallna inför kontakter med miljöinspektörer. Hänsynsreglerna är sju stycken och redovisas i följande korta kapitel.

3.5.2. Bevisbörderegeln

Bevisbörderegeln innebär till skillnad från all annan lagstiftning att det är verksamhetsutövaren som skall visa att gällande regler följs. Tillsynsmyndigheter kan i princip påstå vad som helst. Det är upp till verksamhetsutövaren att visa att påståendet inte är sant.

3.5.3. Kunskapsregeln

En verksamhetsutövare skall skaffa sig den kunskap som krävs för att skydda människors hälsa och miljön.

3.5.4. Försiktighetsprincipen

Verksamhetsutövaren skall iaktta de försiktighetsmått som krävs för att motverka eller förebygga olägenheter för hälsa och miljö.

3.5.5. Principen om bästa möjliga teknik

Vid yrkesmässig verksamhet skall bästa möjliga teknik användas.

3.5.6. Produktvalsprincipen

Verksamhetsutövaren skall undvika att använda sådana produkter som kan medföra risker för hälsa och miljö, om de kan ersättas med produkter som är mindre farliga.

3.5.7. Hushållnings- och kretsloppsprincipen

Alla skall hushålla med råvaror och energi, använda förnybara energikällor och utnyttja återanvändning.

3.5.8. Lokaliseringsprincipen

Man skall välja den plats som är lämplig för ändamålet och som kan uppnås med minsta intrång och olägenhet för hälsa och miljö.

3.5.9. Skälighetsregeln

Det skall inte anses orimligt att uppfylla ställda krav. Hänsyn skall tas till nyttan av skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått jämfört med kostnaden för sådana åtgärder.

3.5.10. PPP-principen

Vissa kommuner kräver att områden som är kontaminerade skall undersökas och vid behov saneras. Kontaminering framkommer i både hagel och kulsytte. För hagel är det främst PAH från lerduvor. Vid gevärs och pistolbanor är det riskerna för läckage av bly i kulfång och sanering av kulfång som är aktuella. Vid eventuell efterbehandling eller sanering av en skjutbana gäller principen om att förorenaren betalar (PPP – Polluter Pays Principle), det vill säga skjutbanan.

Hagelbanor

Konsekvenser av polyaromatiska kolväten (PAH) Vissa tillsynsmyndigheter har förelagt verksamhetsutövarna att klargöra risker och behov av sanering när det gäller lerduvor som innehåller PAH samt inkomma med en skriftlig rutin för städning av banan när det gäller förbrukade lerduvor.

PAH från stenkolstjära/stenkolsbäck ingår som bindemedel i lerduvor. PAH – molekylerna sprids normalt inte i mark och grundvatten. PAH anses vara giftiga för vissa land - och vattenlevande djur och växter. PAH kan bioackumuleras uppåt i näringskedjan. Långvarig exponering för PAH kan orsaka negativa effekter hos människor.

NV har tagit fram riktvärden för olika typer av markanvändning. En skjutbana kan klassas som mark med litet utnyttjande (MLU) och mindre känslig markanvändning (MKM). De exponerade grupperna vid MLU är vuxna och barn som endast tillfälligt vistas i området.

De exponeringsvägar som man tar hänsyn till vid MLU är intag av förorenad jord, hudkontakt med förorenad jord, inandning av förorenat damm, inandning av ångor, intag av förorenat vatten och intag av grödor, svamp och bär.

En miljö - och hälsorisk kan endast förekomma om det finns en förorening som överstiger gräns/riktvärden, ett riskobjekt samt en exponeringsväg mellan föroreningen och riskobjektet. Det är således inte bara föroreningens storlek (halter mm) utan också spridningsvägarna (exponeringsvägarna) som skall värderas vid en riskbedömning.

Möjliga åtgärder

Även om aktuellt markområde inte utgör någon hälsorisk och endast en måttlig risk för miljön är området de facto förorenat. Vid fortsatt användning finns risk att denna förorening kommer att öka. Följande åtgärder kan då övervägas.

1. Det som är mest naturligt är att övergå till att använda lerduvor som innehåller låga värden av PAH.
2. Städa markytan i området från gamla lerduverester
3. Ingen omfattande provtagning bedöms krävas med hänsyn till det ringa miljöhotet och höga kostnader för eventuella undersökningar.

I några fall har man diskuterat att föroreningarna bör avlägsnas genom schaktning och omhändertags som farligt avfall. Kostnaden kan vara enorma summor. Detta bedöms som en helt orimlig kostnad med hänsyn till föroreningens ringa miljö- och hälsoeffekter. Ingen skytteklubb har ekonomiska möjligheter att genomföra denna åtgärd.

Det samma gäller förslag att området övertäcks med jord så att exponeringsvägarna mellan den förorenade jorden och människor blockeras. Kostnaden kan vara lägre här, men även detta bedöms vara en orimlig kostnad i sammanhanget och förutsätter även att verksamheten upphör på platsen eller att åtgärder vidtas som minskar framtida föroreningar.

Blyad ammunition vid hagelbanor

2008 trädde en ny förordning om "förbud m.m. i vissa fall i samband med hantering, införsel och utförsel av kemiska produkter" i kraft (SFS 2007:988). Enligt §14b är det endast tillåtet att skjuta med blyhagel om det är jakt. Dock inte om jakten är inom ett våtmarksområde eller över öppet vatten. Undantag kan ges för träning och tävling i skyttegrenar där International Shooting Sport Federations, ISSF, regler inte möjliggör att blyfri ammunition används (SFS 2007:988).

Nuvarande verksamhet i dagsläget innebär inte någon risk för människors hälsa eller miljö. Inte heller i framtiden kommer det att föreligga någon risk eftersom blykontaminationen inte ökar pga. av övergång till stålhagel (regleras av förordning 1998:944, 14§ - *blyhagel förbjudet att använda vid skytte som ej är jakt, vid jakt på våtmarker eller vid jakt över grunda delar av öppet vatten*). Detta grundar sig på följande bedömning:

Ett markområde innehållande blyhagel utgör sällan en miljörisk även om den samlade blymängden kan vara hög då huvuddelen av blyet föreligger i metallisk form vilket innebär en lägre biotillgänglighet och därmed risk än om blyet förekom i andra former. Hagel som hamnat på mark korroderar långsamt och korrosionsprodukterna binds in i markpartiklar i markens översta lager.

På en hagelbana kan blyhalterna vara mycket höga i det ytliga jordlagret vilket kan utgöra en viss hälsorisk och miljörisk om området i en framtid skall utnyttjas för rekreation och friluftsliv. Hälsoriskerna för människor skulle då främst bestå i att människor, som rör sig i området äter bär och svamp, som kan innehålla höga halter av bly eller att barn får i sig höga halter av bly genom att äta jord.

Miljöriskerna består främst i att vissa fågelarter kan få i sig hela blyhagel. Med åren sjunker haglen ner under mårskiktet vilket innebär att blybelastningen i de ytliga jordlagren är ringa och både hälso- och miljörisk därmed är ringa även i framtiden.

Risken för läckage är normalt liten utom vid sura jordar med låga pH-värden (4-5) då visst läckage kan förekomma.

Den låga risken för läckage beror främst på blyets låga korrosionshastighet och därmed sammanhängande utlakningspotential, vilket betyder att lösliga blyföroreningar sällan

lämnar det kontaminerade området. Att det förhåller sig på detta sätt har ett stort antal utredningar och försök med lakteter visat.

Detta innebär att ett blyförorenat område endast behöver saneras i undantagsfall exempelvis om det blir ändrad verksamhet i området. Vid val av metod för en eventuell sanering är det miljönyttan som ska vara det främsta styrmedlet. Att enbart fokusera på totalmängden bly i området är därför inte tillräckligt. Valet av saneringsmetod måste även vara beroende av att blyet kan tas om hand på ett miljömässigt riktigt sätt.

Om området skall saneras finns det i dag i princip ingen annan metod än att föroreningarna avlägsnas vilket innebär bortgrävning och extern deponering av de översta jordlagren inom nedfallsområdet för haglen. Deponering skall ske enligt det senaste EU-direktivet och utgöras av antingen klass 1- eller klass 2-deponier.

En sanering bedöms oftast inte vara ett realistiskt alternativ, förenligt med skälighetsprincipen i 2 kap. Miljöbalken, vilken anger att vid en bedömning skall särskilt beaktas nyttan av skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått jämfört med kostnaderna för sådana åtgärder.

Kulbanor

De frågor som uppkommer när det gäller kulbanor är krav som hänger ihop med kulfånget och kan vara att verksamhetsutövaren skall redovisa halten av bly och vid behov redovisa hur denna skall minskas, redovisa risken för läckage och föreslå åtgärder för att förhindra läckage till grundvattnet.

Det är viktigt att ta hänsyn till vad som ligger på och nära anläggningen, såsom att det förekommer begränsad genomströmning av grund- och ytvatten. Inga dricksvattenbrunnar finns i det område som kan bli påverkat av föroreningarna. Bly kan också finnas upp till ett par hundra meter från skjutplatsen! Det är viktigt att komma ihåg att spridningen av bly är komplex och risker bör bedömas för varje mark.

Ett kulfång kan innehålla mycket höga halter av bly men samtidigt kan ett kulfång mycket sällan läcker (utom vid extremt låga pH-värden - ett lägre pH skapar förutsättningar för en ökad spridning då blyjoner frisätts i högre grad). Skälet till den låga risken för läckage beror främst på blyets låga korrosionshastighet och därmed sammanhängande utlakningspotential. Detta innebär att ett kulfång normalt inte behöver saneras utom möjligen om det blir ändrad verksamhet i området eller att banan skall läggas ned. Det finns ingen säker metod att sanera utom den att sanden grävs bort och deponeras som farligt avfall.

På grund av de mycket höga kostnaderna i förhållande till miljönyttan bedöms sanering inte vara ett realistiskt alternativ, förenligt med skälighetsprincipen i miljöbalken, vilken anger att vid en bedömning skall särskilt beaktas nyttan av skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått jämfört med kostnaderna för sådana åtgärder.

Lämpliga metoder både att förhindra läckage och minska blykoncentrationen i kulfånget är att regelbundet:

- Sikta sanden
- Kolla pH-värdet. Ett kulfång kan klassas som "miljöanpassat" om materialet i vallen har ett pH över 5-6. Vid ett högre pH bildas stabila föreningar med karbonat-, fosfatjoner och organiskt material, och blyet binds då hårt till jord, osv.
- Kalka kulfånget

När det gäller kontroll av ett eventuellt läckage från kulfång har SvSF tillsammans med Svenska Pistolskytteförbundet (SvPF) tagit fram ett förslag till kontrollprogram för kulfång, som innebär att dräneringsvattnet med en viss periodicitet lätt kan samlas upp och analyseras. Ett annat alternativ är att låta genomföra ett laktest. Läs mer i *Kontrollprogram - för kulfång (länk)*.

Vissa tillsynsmyndigheter har ställt krav på att läckaget skall testas med hjälp av grundvattenrör för att kontrollera eventuellt läckage till grundvatten. Detta är inte det alternativ som bör göras i första hand utan bör tillgripas först om övriga metoder visar på läckage.

På senare år har det blivit vanligt att utforma skjutbanor för kulskytte på andra sätt än med traditionell vall. Det kan antingen vara att skjuta in i en box där materialet samlas upp eller en vall som kapslar in ammunitionsrester utan risk för spridning, s.k. miljökulfång. STAPP är ett patenterat miljökulfång framtaget för Försvarens skjutbanor. Konstruktionen är uppbyggd så att det ytterst finns en täckduk som sluter sig när något penetrerar den för att minimera att nederbörd tränger in. I botten finns en vattentät duk som begränsar transport ut från kulfånget. Mellan de två dukarna finns ett stoppmaterial, oftast gummigranulat från uttjänta bildäck. Viss sorts ammunition, omantlade kulor/homogena blykulor, är inte lämplig att använda mot miljökulfång. Då kulan går igenom täckduken bildas en hinna av förångat bly på utsidan av täckduken vilket senare sköljs bort av regnvatten. Mer finns att läsa i *Vitbok – om bly i kulfång*.

Innan denna punkt lämnas, som handlade om det som främst förekommer på skjutbanor, ska andra föroreningar nämnas. Vissa andra metaller används i tillverkning av kulor såsom nickel, koppar, zink, antimon och arsenik. Oftast förekommer dessa i mindre mängder men högre koncentrationer kan vara toxiska.

3.5.11 Kommunal planering

Den kommunala planeringen kan också påverka skytteverksamheten. Håll alltid koll på (genom kommunens hemsida) om kommunens översiktsplan (ÖP) skall revideras eller fördjupas och följ upp vilka ändringar som föreslås. Är man inte observant kan plötsligt bostäder eller fritidshus tillåtas inom bullerzonen för en skjutbana. Det är därför viktigt att hålla sig ajour med kommunens översiktsplanering så man inte blir överraskad! Tyvärr är det så att alla kommuner inte tar hänsyn till att det finns en skjutbana i närområdet utan upprättar planer och medger bygglov trots att planerade fastigheter hamnar inom bullersatta områden. Ser då till att bevaka era rättigheter och lämna synpunkter även om kommunen inte krävt det.

4. Avsluta verksamhet

Att avsluta en verksamhet kan innebära att utredningar och undersökningar med avseende på miljön måste göras. I vissa fall kan det också bli fråga om sanering av jordmassa mm.

Därför kan det vara bra att under drift av en skjutbana successivt avsätta medel för detta.

4.1. Efter nedläggning

Ansvar för utredning och efterbehandling regleras i 10 kap. MB och gäller mark eller anläggningar som är så förorenade att de kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. **I första hand är det den som bedriver eller har bedrivit en verksamhet som är ansvarig för efterbehandlingen/sanering** av en förorening (läs mer under 2.6 Miljölagstiftning). Ansvaret innebär att den ansvarige i skälig omfattning skall utföra eller bekosta de efterbehandlingsåtgärder, som krävs för att motverka skada eller olägenhet för människors hälsa. **I andra hand kan fastighetsägaren i vissa fall vara efterbehandlingsansvarig.**

Tillsynsmyndigheten föreslår ofta utan närmare utredning eller hänsyn till tidigare lagstiftning att kulfång skall undersökas enligt MIFO – modellen (Naturvårdsverkets rapport 4918) och 26 kap. 22§ MB (reglerar undersökningsskyldighet), för att fastställa riskklassen och behovet av eventuell sanering.

En undersökning enligt MIFO (Metodik för inventering av förorenade områden) innebär i korthet att objektets omgivningspåverkan bedöms genom en sammanvägning av fyra olika parametrar: föroreningsnivå, föroreningens farlighet, spridnings-förutsättningar och omgivningens känslighet/skyddsvärde. Mer om MIFO nämns också under §3.4.2.

Bedömningen utmynnar i att objektet inplaceras i en av fyra riskklasser där riskklass 1 innebär hög risk och riskklass 4 låg risk. I en MIFO – undersökning kommer flertalet skjutbanor att hamna i en riskklass mellan 2 och 3 om man inte väger in att det metalliska bly som finns i ammunition har ringa rörlighet och sällan är vattenlösligt. Och det blir lätt en diskussionsfråga med kommunen. För objekt som hamnar i riskklass 2 ställs ofta krav på sanering.

I stället för MIFO-metoden kan man i stället göra laktester/prov för att utröna den urlakbara andelen bly i kulfånget. Proven bör utföras enligt EU-standard EN 14405 och NV föreskrift 2004:10. Samtidigt kan man göra en kompletterande XRF- mätningar av blyhalten. Ett läckageprov med XRF – mätning och en miljöeffektbeskrivning kan beställas och om provet underskrider vissa gränsvärden, vilket är normalfallet, kan man hantera sanden på annat sätt än att lämna den till deponi som farligt avfall exempelvis låta den ligga kvar efter vissa mindre åtgärder.

Kulfång bedöms således inte innebära någon olägenhet för människors hälsa eller miljön om det inte **blir en väsentlig annan verksamhet på platsen exempelvis bostäder (då gäller helt andra krav och dem får exploatören stå för)** och kan därför ligga kvar orörd efter en eventuell utjämning och några mindre åtgärder bl.a. kalkning. Kostnaderna för en sanering bedöms inte heller stå i rimlig proportion till miljöhotet. Enligt vissa uppfattningar är således

ett förslag eller ett beslut om sanering av kulfång i de flesta fall oskäligt med hänsyn till MB. Se avsnitt §3,5,9 "Skälighetsreglen".

Sanering av PAH är möjlig genom s.k. termisk avdrivning. Då värms marken upp och föroreningarna skiljs från jordmassorna genom att de förångas och samlas upp för vidare rening. Metoden kräver att de förorenade massorna schaktas bort och är mycket energikrävande.

4.2. Saneringsplan

Förslag till saneringsplan vid en framtida avveckling:

1. Ett prov på pH-värdet tas som en åtgärd att kontrollera att marken inte är försurad.
2. En XRF – mätning för att kontrollera blyhalten i ytlagret genomförs
3. Ett lakprov för att kontrollera eventuellt läckage genomförs
4. En eventuell kalkning av marken för att förhindra framtida läckage övervägs
5. En inhägnad av området med ett juridiskt stängsel, skyltning och eventuella markanvändningsrestriktioner kan övervägas

Se också Vitbok – om bly i kulfång där en omfattande undersökning har gjorts.

DEL C: RÅD OCH REKOMMENDATIONER

5. Goda råd

- Mycket av det som ska prioriteras hänger ihop med Sveriges miljökvalitetsmål:
 - Skada inte människor och den biologiska mångfalden
 - Använd inte farliga ämnen
 - Kontrollera/hantera förorenade områden
 - Skaffa kunskap om kemiska ämnen
 - Skaffa information om vad material och produkter innehåller
 - Grundvatten av god kvalitet, levande sjöar och vattendrag.
- Återvinn så mycket som möjlig - metallåtervinning och pant kan dra in pengar!!

5.1. Ventilation

Gällande ventilation rekommenderas att läsa SÄK B civilt skytte 2020 under § 7.10.5 Ventilation.

Mer läsning om ventilation kan ni också hitta i SÄK B civilt skytte 2020 och beaktar särskilt punkt 6.3 Miljö, 6.4 Brand och Kapitel 7 Inomhusskjutbana.

5.2. Rengöring

Det finns ett praktiskt häfte som en del skjutbanor redan har tillgänglig i klubbstugan och efterföljer, och det är SvSFs "Så rengörs skjutbanan" från 2014. Den går fortfarande att ladda ner från SvSFs hemsida.

Det är oerhört viktig att rengöra golvet och väggar framför allt hos inomhus banor och skjuthallar med bullerdämpning. Ett problem som är aktuellt i sammanhanget är hanteringen av oförbränt krut. Finkalibrig ammunition lämnar alltid en del oförbränt krut vid skytte. De vanligaste ammunitionstyperna i kaliber mellan 9 mm och 5,6 mm lämnar i reell vikt ca 0,5 gr. oförbränt krut per skott. Det innebär att på inomhusskjutbanor och i skjuthallar, som bullerdämpats genom inbyggnad och där många skjuter under längre perioder, finns det en ökad och stor risk för brand och explosioner om inte banan/skjuthallen är utformad på rätt sätt när det gäller ventilation och städas regelbundet med rätt metod. Det har internationellt rapporterats ett stort antal bränder vid inomhusskjutbanor, vissa med dödlig utgång, genom åren. När det gäller nationella inomhusbanor och/eller bullerdämpade skjuthallar saknas statistik men även för dessa finns flera rapporter om bränder pga. oförbränt krut.

På sikt hoppas vi att kunna samla information och ta fram rutiner och skötselråd när det gäller att ta hand om oförbrända krutrester. Hur man går tillväga beror delvis på hur anläggningen är byggd. Vid inomhusanläggningen Sävsjö skyttecenter där man ofta skjuter med kaliber .22 lr. rapporteras att oförbrända krutrester kan ligga som en svart matta 15 m ut från skjutplatserna. Enligt rutinerna dammsuger man detta område framför skjutplatserna efter varje skjut tillfälle och skurar sedan området med golvscurmaskin. En allmän rengöring utförs i första hand genom dammsugning men man skall inte använda en vanlig industridammsugare då detta kan innebära en

explosionsrisk pga. av statisk elektricitet. I Försvarsmakten är detta förbjudet enligt regelverket IFTEX. Säkrast är att ta kontakt med en dammsugartillverkare eller en leverantör och förklara vad saken gäller så man använder rätt utrustning. Hur ofta man bör rengöra en bana beror naturligtvis på hur mycket anläggningen används

5.3. Skottbuller, bullerdämpning och bullerdämpande material.

5.3.1 Skottbuller

Skott från vapen ger upphov till tre olika ljud:

- Mynningsknall
- Bogvågsknall, som uppkommer när projektilen når över ljudhastigheten (340 m/s). Denna kan ibland vara högre än mynningsknallen.
- Ljud från projektilträff (vid skytte med finkalibriga vapen kan man bortse från denna).

Skottbuller kan också reflekteras från terrängformationer, byggnader och annat samtidigt som ljudet kan dämpas tack vare markdämpning, terräng och skogsvegetation.

Naturvårdsverket (NV) har i NFS 2005:15 lämnat allmänna råd som är avsedda att ge vägledning till både tillsynsmyndigheter och verksamhetsutövare när det gäller skyddsåtgärder, begränsningar och försiktighetsmått vid störning av buller från skjutbanor.

De skytteföreningar som inte har dessa råd bör snarast skaffa dessa. De finns att hämta på NV:s hemsida, www.naturvardsverket.se

I de allmänna råden finns bland annat **riktvärden för buller vid olika tider, vardagar och helger samt för olika typer av skjutbanor, nyanläggning, större ombyggnationer samt banor byggda före 1982**. Vid dessa banor samt för hagelskytte kan en högre ljudnivå tillåtas än vid nybyggnad då hagelbanor normalt inte kan ljuddämpas.

Enligt de allmänna råden bör en verksamhetsutövare, dvs. Skjutbanan, genom bullerberäkningar eller bullermätningar ta fram underlag för störningspåverkan på omgivningen. Observera att en sådan kartläggning bara är nödvändig om det förekommer klagomål på buller.

NV anser att bullerberäkningar oftast ger ett mer tillförlitligt resultat än bullermätningar, men en kommun kan inte kräva att bullerberäkningar ska genomföras om det är mer praktiskt och ekonomiskt att genomföra mätningar. I en bilaga till de allmänna råden finns anvisningar hur en ljudnivåmätning ska gå till.

Det som avgör vilken metod man ska använda är bl.a. hur många fastigheter som är störda och var de är belägna i förhållande till banan. Är det bara någon enstaka fastighet i en riktning bör man bullermäta, medan bullerberäkningar förordas om det ligger flera störda fastigheter i olika riktningar runt banan.

5.3.2. Bullerdämpning

I vissa fall är det möjligt att bullerdämpa en skjutbana. Särskilt vi kulskytte, om man använder slutna skjuthallar som bara är öppna framåt i skjutriktningen. I sådana fall kan bullerdämpning ske tvärs skjutriktningen och bakåt, dvs. 90 – 180 grader på vardera sidan om huvudskjutriktningen. Observera att det normalt inte går att bullerdämpa i skjutriktningen.

Ljudnivå, emissionsvärden (används vid bullerberäkningar), för olika typer av vapen/kalibrar i olika riktningar i förhållande till skjutriktningar i förhållande till skjutriktningen kan hittas på NV:s hemsida eller i tabell 1 i NV:s meddelande nr 7/1984.

Det finns både behov och vilja att genomföra bullerdämpande åtgärder vid många av dagens skjutbanor. Nedan finns början till några tips när det gäller att bullerdämpa olika typer av skjuthallar och banor.

5.3.3. Bullerdämpande material

Det finns många olika typer av bullerdämpande material. En del beskrivs nedan och de som inte behandlats här är av det skälet att vi saknar erfarenhet av materialet. Bland annat kan nämnas byggmatta, akustikskivor, ecophon m.fl. Grundprincipen är att i väggar mm är det tjockleken och tyngden av valt material som ger ljudisolering/ dämpning. Ytorna inne i hallar och mot skyttarna bör vara absorberade för att ta bort reflexer.

När det gäller **öppna skjuthallar, typ pistolbanor 25 m och 50 m**, är det normalt att dessa byggs av trä, med de kan också vara byggda av plåt. De är öppna framtill men med tak och väggar på bak- och kortsidorna. Skjuthallar som är byggda i plåt eller med träpanel < 20 mm bör förstärkas på insidan med en lämplig beklädnad typ gipsskiva eller mineritsskiva (cellulosa och cement) för att ge tillräcklig ljuddämpning. Lämpligt material att beklä väggar och tak med är 45 mm stenull/mineralull för att båda absorbera och dämpa ljudet och undvika reflexer. Stenull/mineralull finns både som lätta och tunga skivor (kg/m^3). De tunga skivorna dämpar bra men absorberar dåligt.

Man bör således välja skivor med hänsyn till skälet och syftet med bullerdämpningen. För att det inte ska damma och sprida stenulldamm måste man klä skivan med lämpligt material typ glasfiberväv eller tunn geoduk. Det är viktigt att beklädnaden är luftgenomsläpplig, dvs att det går att blåsa genom den utan alltför stort luftmotstånd.

För att ytterligare minska ljudnivån till omgivningen kan man dämpa även mellan skjutplatserna. Då regler man upp väggar med en gipsskiva eller mineritsskiva i mitten för att dämpa höga frekvenser. Buller dämpningen bör sträcka sig ca 1,5 m framför skyttarna. På ömse sidor om väggen lägger man sedan en skiva stenull, 45/70 mm, 50-70 kg/m^3 för dämpning av låga frekvenser. Stenullen kläs med geoduk, 5 mm skumgummiduk alternativt glasfiberväv.

Nackdelen med glasfiberväv är att man lätt slår hål på denna med hylsor som kastas ut vid skytte med grova kalibrar. Energin från tunga kalibrar kan också påverka stenulldamm materialet så att det bildas stenulldamm och blir hål i materialet. Stenulldamm inte är synligt i vanligt ljus men belyser man väggen med UV-ljus/lampa vid skytte ser man om damm bildas. Det

har också visat sig att fåglar gärna hackar hål på glasfibern och använder stenullen som bomaterial. Bäst är därför att täcka stenullen med geoduk när man skjuter med tunga kalibrar.

På många skjutbanor av äldre typ finns det gevärspanor för **gevärsskytte på 300 m, 200 m och 100 m**. Ofta med en skjuthall med få skjutplatser på 300 m och öppna skjutplatser på övriga avstånd. Föreligger behov av bullerdämpning kan samma utförande som för skjuthallar typ pistolbana tillämpas.

För att dämpa ljudet på en **viltmålsbana 80 m** med skjuthall kan man bygga ut en ljudfälla framför skjutplatsen eller platserna. Observera att en buller-dämpad skjuthall bara dämpar ljudet ut åt sidorna och bakåt och mycket begränsat rakt i skjutriktningen. Grunden för ljudfällan anläggs med Lecablock eller betonghålstén med en minitjocklek på 200 mm. Grunden helmuras för att täta mot ljudläckage. Om skjuthallen ligger på råmark dräneras marken under ljudfällan och ovanpå en fiberduk lägger man på 300mm stenkross i fraktion 16-32 mm eller grövre. Detta behövs för att man ska kunna spola ner oförbrända krutrester som är en allvarlig risk vid denna typ av anläggning.

Ljudfällans väggar och bafflar kan göras på många sätt och med olika material. Principen är, om man börjar från ytterväggen, att den är av någon typ av panel. Innanför har man en gips- eller mineritskiva (cellulosa och cement) som dämpar ljudet utåt och då särskilt de höga frekvenserna. Innanför denna har man ett absorberande material, tjocklek 70 -100 mm (mineralull, stenull, 50-70 kg/m³, ej typ markskivor) och innerst ett hårt material exempelvis 30-50 mm träullit (träull blandat med cement) som klarar tryckstötter och vibrationer utan att gå sönder. Det hårda materialet får inte vara lufttätt. Då försvinner absorptionseffekten och ljudet kan förstärkas genom reflexion i ljudfällan. Det innersta skiktet i ljudfällan ska också klara återkommande rengöring och damsugning av oförbrända krutrester. Materialet i ljudfällan direkt framför skjutplatsen bör också vara av brandsäkert material. Träullit, som är tillverkat av grov träull bunden med cement, fungerar bra som innersta skikt, men har en grov yta som gör rengöringen svår.

Därför bör träulliten kläs in med glasfiberväv så det blir lätt att rengöra. En akustikskiva typ ecophon eller liknande kan också fungera bra. Som absorberande material fungerar stenull eller glasull bra, men det är inte lämpligt som innersta skikt i ljudfällan då det bryts ner av ljudtrycket. När det gäller ljudfällan bör både väggar och tak isoleras enligt ovan. På www.skyttesport.se på sidan Miljöarbete (under Förening) finns en skiss på en skjuthall byggd enligt ovan. I den skissen redovisas använt material och dimensioner. För att ytterligare dämpa ljudet anläggs bafflar på väggar och tak runt ljudfällan. Hur de har monterats i en skjuthall med två skjutplatser framgår av nämnda skiss. Den första ljudbafflen, direkt framför skjutplatserna måste göras av brandsäkert material. Här är stötvågen störst och här kommer huvuddelen av de oförbrända krutresterna att hamna. Träullit inklädd med glasfiberväv fungerar bra. Ljudbafflarna på väggarna räknat från ljudbelastningen bör bestå av 30 mm träullit, 95 mm stenull, 13 mm gipsskiva eller mineritskiva och 30 mm träullit. Bafflarna i taket anläggs på motsvarande sätt men här räcker det med 45 mm stenull. I det bakre utrymmet i skjuthallen/ vänthallen bör sidoytterväggarna isoleras som i ljudfällan, medan det räcker om taket och den bakre

väggen isoleras med ett absorberande material. Om man har flera skjutplatser kan man skapa inre ljudfällor i den större. Detta genom att bygga ihop den andra bafflen med väggen från skjutledarbåset och bara lämna en öppning för skyttet. Gör man ett sådant inre rum/ljudfälla får man inte glömma att göra en dörr så man kan komma in i utrymmet för rengöring. Ventilationen i skjuthallen är viktig så att krutgaserna ventileras ut. Det krävs flera årliga rengöringar i ljudfällan för att städa bort både oförbrända krutkorn och krutdamm som utgör en stor brand och explosionsrisk.

5.3.4. Uppbyggnad av bullerplank/bullerskärm

Bullerplank/bullerskärmar kan användas för att dämpa ljudet i olika riktningar - bakåt, åt sidan eller framåt. Höjd och längd på skärmen beror på behovet av dämpning som kan fastställas med en bullerberäkning. Följande princip gäller vid uppbyggnaden. För att dämpa ljudet (både höga och låga frekvenser) bör planket byggas av minst 2 tums brädor. Vid klenare virke kan risk för ljudläckage uppstå. Planket måste vara tätt och ansluta tätt till marken så att ljudet inte kan läcka ut. Bullerskärmar tillverkade av lockpanel eller spontat virke är vanligt. Vid anslutning av ett plank till en skjutplats måste planket ansluta tätt till skjutplatsen. För denna typ av skärm räcker det normalt ...använder man träullit måste det finnas en luftspalt mellan trävirket och träulliten annars försvinner den absorberande effekten... med en höjd på 3 m och en längd på 4 m. Det gäller att stabilisera planket med kraftiga stolpar eftersom det är ett avsevärt vindfång. Använda reglar bör vara 70x120 mm och minsta regelavstånd bör vara 600 mm vid skärm av stående panel. För att undvika reflexer finns flera alternativ. Principen är densamma som när man bullerisolerar en skjuthall. Insidan av planket täcks med ca 50-70 mm mineralull eller stenudd som kan täckas av hönsnät (för att hindra att fåglarna pickar sönder det) och/eller kläs med glasfiberväv eller någon annan typ av genomsläpplig duk. Använder man en mineralullskiva får den inte vara för tät för då försvinner den absorberande effekten. Ett annat alternativ, som dock är dyrare, är att klä insidan med träullit (grov träull bunden med cement). Använder man träullit måste det finnas en luftspalt mellan trävirket och träulliten annars försvinner den absorberande effekten. Bäst effekt blir det med mineralull innanför träulliten. Bullerskärmar kan av ljudskäl utföras av i princip valfritt material. Det vanligaste är skärmar av trä. Anläggningskostnaderna varierar från projekt till projekt beroende på höjd, längd och materialval. Val av material har främst stor betydelse för underhållet. Ett bristande underhåll kan på några år försämra effekten av bullerskyddet.

Bullerplank kan användas för att skärma ljudet i önskad riktning om planket kan placeras relativt nära ljudkällan, dvs. nära skjutplatsen. Några exempel kan nämnas. Skärmning i skjutriktningen på en 25 m pistolbana där en 3 m hög skärm placerades ovanpå kulfånget. En skjuthall vid en pistolbana kompletterades med ett 4 m långt bullerplank för att täcka ljudläckage i en viss riktning.

5.3.5. Bullervallar

Som tidigare nämnts blir bullervallar ofta billigare att bygga än höga och långa bullerplank.

När det gäller bullervallar beror kostnaderna bl.a. på möjligheten att upphandla billiga schaktmassor och avståndet för transporter.

5.3.6. Hagelbanor

Hagelbanor kan normalt inte bullerdämpas. I några sammanhang har tillsynsmyndigheter ställt krav på bullerdämpning av en trapbana i skjutriktningen. Detta är både ett orealistiskt och orimligt krav som strider mot skälighetsregeln i 2 kap. 7 § MB.

Man har ett ansvar och ett godkännande av det materialet som man tänker använda som bullervallar. Det kan ses som deponi, och rådet är att alltid kollar med sin kommun först innan det börjar schaktas.

Värt att nämna här är att SvSF är partner med Skanska och att det finns möjlighet att få hjälp med projekt på idrottsanläggningar. För mer information, går till Skanskas hemsida, www.skanska.se

För just information om Skanskas idrottserbjudande, se: <https://www.skanska.se/vart-erbjudande/produkter-och-tjanster/grus-och-kross/idrottserbjudande/>

Ytterligare information finns på RFs hemsida, via:

<https://www.rf.se/RFarbetarmed/idrottsanlaggningarochidrottsmiljoer/SamverkanmedSkanska/>

5.4. Avfall

Som tidigare nämnt om de olika delar av MB, omfattas skjutbananläggningar av särskilda bestämmelser gällande avfall i 15 kapitlet MB. I 5a§ anges att den som innehar avfall skall se till att avfallet hanteras på ett hälso- och miljömässigt godtagbart sätt. Här regleras också den kommunala renhållningsskyldigheten, kommunal renhållningsordning och bemyndigande att meddela föreskrifter. I Avfallsförordningen 2020:614 definieras vad som menas med farligt avfall, brännbart avfall, organiskt avfall, återvinning och deponering. I bilagorna till förordningen redovisas olika avfallskategorier och vilket avfall som är farligt avfall.

På de flesta banor kan man hitta någon av följande typer av avfall. Här har vi samlat in några av de vanligaste samt tips om hantering under varje typ. Viktigt att notera är att kolla alltid med er kommun eller de som ansvarar för återvinningscentralen innan så det omhändertas rätt:

- **Förpackningar av kartong eller papper**

På stora anläggningar där det förekommer mycket av denna typ av avfall kan det finnas ett behov av att samla avfallet efter varje skyttepass. Vissa banor till och med köper in en komprimator, cirka 20m³, eller hyr en container av kommunen där man samlar denna typ av avfall som töms vid behov. Månadshyran kan vara några hundra i månaden. Det tillkommer tömningskostnader också som under ett år kan kosta klubben några tusen. De flesta banor har inte behov av denna kapacitet utan det räcker ofta att man hyr en container av kommunen där man samlar denna typ av avfall som töms när behov föreligger. För riktigt små banor kan medlemmarna själva svara för att ta hem det avfall man genererar.

- **Tomhylsor från hagelpatroner, plast eller papper med inslag av metall**

På varje hagelbana finns uppsamlingskärl för tomhylsor och efter varje skyttepass tar skyttarna med hylsorna till en lämplig container där de förvaras tills det är dags att beställa hämtning för vidaretransport till kommunens avfallsstation för tömning. Detta kan göras ett par gånger per år till en kostnad för eventuell hyrning av containern och varje gång för tömning. För en mindre klubb krävs inte så stora insamlingskärl och hyra av en container kan vara en stor utgift, men det är både rationellt och enkelt att ha ett särskilt kärl för insamling och tömning av tomhylsor. Det lönar sig nog att tala med kommunen om bästa sätt för hantering när man inte har så stora mängder.

- **Förladdningar i plast till hagelpatroner**

De flesta klubbar har ett par städdagar per år, en på hösten och en på våren. Förladdningarna kan med fördel städas upp i samband med dessa. Hur de sedan hanteras beror på mängden. De flesta klubbar kanske beställer en extra container för hantering av städavfallet och då kan förladdningarna läggas där. Lån och tömning av en container kostar ett par tusen kronor. Banan kan förvara förladdningarna i en container för tomhylsor i avvaktan på vidare transport till kommunens avfallsstation

- **Tomhylsor, oftast mässing, från studsare**

Mässingshylsorna har ett värde vid försäljning så därför är det bra att ha några enkla rutiner för hur insamlingen skall gå till. Mest lämpligt är att det finns ett insamlingskärl på varje gevärsbana där skyttarna lägger de tomhylsor man inte själva vill ta hem. Någon gång om året bör det sorteras och kollas alla tomhylsor så att det inte finns skräp eller skarpa patroner inblandat. Hylsorna säljs till en metallskrotfirma. En sådan borde finnas i de flesta län i landet.

- **Målmateriell av trä eller papper**

Målmateriell hanteras enligt kommunens riktlinjer då det kan bestå av olika material. Kolla gärna med era lokala avfallsstationer.

- **Matavfall**

Vid de flesta banor finns inget behov av att hantera matavfall om man inte har servering. De flesta banor med servering kan tillämpa att allt matavfall komposteras. Vid andra banor får var och en som tar med sig mat även ta med sig avfallet hem.

- **Olika typer av färgprodukter**

På de flesta banor finns det lite avfallsprodukter efter underhåll av klubbhus, skjuthallar, maskinhus mm. En del av detta avfall är att betrakta som farligt avfall, som skall hanteras på ett särskilt sätt. Enklast och billigast är att skaffa ett särskilt förvaringsskåp (som man kan se på vissa bensinstationer) där man ställer denna typ av avfallsprodukter tills det är dags att åka till kommunens avfallsstation och lämna produkterna på avsedda stationer.

- **Glas**

Flaskor och burkar i glas lämnas som glasförpackningar. Sortera och lämna färgade och ofärgade glasförpackningar var för sig och lämna på en återvinningsstation.

- **Övrigt avfall exempelvis bygg-och rivningsavfall**

I samband med ombyggnader och förbättringar på banan kan man inte undvika vissa typer av avfall. Normalt är det inte fråga om farligt avfall utan ordinärt byggavfall. Enklast är att köra detta direkt till kommunens tipp för denna typ av avfall vilket normalt kan göras utan kostnad.

Vid vissa tillfällen kan ytterligare avfall tillkomma i form av blyrester om man siktar ett kulfång eller gamla lerduverester, som innehåller stenkoltjära. Båda dessa produkter skall hanteras som farligt avfall och lämnas till deponi. Vilket avfall som finns på en skjutbana, mängden och hanteringen beror naturligtvis på skjutbanans storlek och vilken typ av bana det är.

Alla klubbar är skyldiga att följa den kommunala renhållningsordningen. Vid banor som har en plan för egenkontroll skall hanteringen av avfall redovisas i denna. En viktig sak i sammanhanget är att klubben skriftligen har reglerat vad som gäller så att medlemmarna är medvetna om gällande regler. Skjutledarna på respektive bana har ett särskilt ansvar och skall se till att reglerna följs.

För skjutbanor som fortfarande är aktiva bör regelbunden rensning av platsen där kulorna slår i sker för att minimera mängden bly i skjutvallen och därmed risken för spridning till naturen. Det kan ses som en försiktighetsåtgärd men behövs även ur säkerhetssynpunkt för att uppnå säkerhetsbestämmelserna enligt SäKB där det stadgas att materialet ska vara luckert till ett djup på 50 cm. Dock kan bearbetning och omrörning på verka utlakningen av bly (se mer i Länsstyrelsen Norrbottens rapport från 2011). Med samma resonemang bör rester från lerduvor samlas ihop och tas om hand som avfall, istället för att ligga kvar på marken och riskera att PAH kommer ut i naturen.

-----*