

miljösamverkan västerbotten

Miljösamverkan Västerbottens delprojekt om Skjutbanor



November 2014 – mars 2015

Innehåll

1. Inledning.....	1
1.1 Bakgrund.....	1
1.2 Syfte och mål	1
1.3 Om projektet.....	2
2. Handläggarsöd.....	3
2.1 Om skjutbanor	3
2.2 Tillämpliga lagar och allmänna råd	3
2.3 Miljö- och hälsoskyddsproblematik	6
2.3.1 Buller.....	7
2.3.2 Bly	8
2.3.3 Andra föroreningar	8
2.3.4 Lokalisering	9
2.3.5 Säkerhet	9
2.4 Tillsyn, kontroll och krav på utredning och åtgärder	9
2.4.1 Roller och ansvar	9
2.4.2 Anmälan och tillstånd	10
2.4.3 Tillsyn.....	10
2.4.4 Riskbedömning.....	15
2.4.5 MIFO-inventering av pågående och nedlagda skjutbanor.....	16
3. Informationsmaterial till verksamhetsutövare.....	19
4. Referenser / läs mer.....	20
Bilaga 1 Kommunernas svar	22
Bilaga 2 Länsstyrelsen Norrbottens Frågebank och Checklista vid inspektion/tillsyn.....	24
Bilaga 3 Miljösamverkan Västerbottens Checklista tillsynsbesök skjutbana	25
Bilaga 4 Mall Inspektionsrapport.....	28
Bilaga 5 Mall Föreläggande om försiktighetsmått, provtagning etc. (Umeå kommun).....	30
Bilaga 5 Utgångspunkter för efterbehandling'	33
Bilaga 6 MIFO	34

1. Inledning

1.1 Bakgrund

I Sverige finns ungefär 5000 registrerade skjutbanor¹, varav 304 st i Västerbotten². Dessa är både B-, C- och U-anläggningar, pågående och nedlagda verksamheter.

Det vanligaste problemet ur ett miljö- och hälsoskyddsperspektiv torde från skjutbanor vara buller och spridning av föroreningar (metaller och PAH:er) i mark och vatten. Detta gör att den omgivande miljöns egenskaper, närhet till vattendrag och vattenskyddsområden liksom avstånd till bostäder och andra verksamheter i översikts- och detalplaner är viktiga att beakta vid anläggande av nya skjutbanor.

Miljöförvaltningarna i Västerbottens län har lyft att det i många fall finns en osäkerhet kring miljötillståndet vid skjutbanorna. Det finns också en osäkerhet kring antalet skjutbanor i flera kommuner. Vidare har miljöförvaltningarna uttryckt att det finns ett behov av kompetensutveckling inom området. Bland annat har flera kommuner önskat stöd i form av bedömningsgrunder i de fall man vill kunna ställa krav på att en verksamhetsutövare ska vidta försiktighetsmått eller till exempel provta föroreningar, och vad som kan betraktas som miljömässigt motiverat och ekonomiskt rimligt. Med andra ord finns behov av en mer aktiv tillsyn vad gäller länets skjutbanor, det finns ett ytterligare behov, att riskklassa skjutbanorna enligt Naturvårdsverkets Metodik för inventering av förorenade områden, MIFO.

I de kommuner där tillsyn av skjutbanor har genomförts under senare år så handlar det framförallt om tillsyn gentemot anmälningspliktiga skjutbanor (C-anläggningar). Länsstyrelsen har under 2013 inventerat och riskklassat några större, nedlagda skjutbanor³.

1.2 Syfte och mål

Syftet med Miljösamverkan Västerbottens delprojekt om Skjutbanor är att utveckla ett kunskapsstöd för i första hand tillsyn av skjutbaneverksamheter. Syftet är även att öka både miljöhandläggares och verksamhetsutövares kompetens kopplat till aspekter och krav inom miljö- och hälsoskydd inom området Skjutbanor. Projektet ska vidare bidra till uppfyllelse av Miljösamverkan Västerbottens effektmål; ökad kvalitet i myndighetsutövningen och ökad kompetens hos verksamhetsutövare.

I projektet ska nedanstående frågor besvaras:

- 1. Hur många och vilka typer av skjutbanor finns i länet?*
- 2. Vilka krav på säkerhet ställs runt en skjutbana?*
- 3. Ansvar och roller*
- 4. Miljökvalitetsmål, lagstiftning och tillämpliga allmänna råd*
- 5. (Prövning och) Tillsyn*
 - a. Hur ska man lägga upp sin tillsyn? Vad ska göras vid inventering, hur ska man prioritera tillsynen? Kan man bedriva tillsyn under drift eller efteråt? Vilka krav på försiktighetsmått eller åtgärder är rimliga och ekonomiskt försvarbara att ställa vid pågående respektive nedlagda skjutbanor?*
 - b. Vilka krav på kontroll och provtagning bör ställas? Tex hur ofta och i vilken omfattning ska vallar rensas? Hur ofta bör pH-mätningar genomföras? Går det att skatta mängden föroreningar utifrån hur mycket som skjuts?*

¹ Naturvårdsverket. 2006. Underlagsrapporter till regeringsuppdraget om bly i ammunition. Rapport 5624.

² Länsstyrelsen Västerbottens databas över potentiellt förorenade områden (EBH-stödet)

- c. Stöd inför riskbedömning. Hur bedömer man om det är en risk att t ex bly lakar ut? (Exempel; om pH-värdet är idag är t ex 5,02, hur lång tid kan det ta att det sjunker ytterligare för sjunker det under 5 så finns det ju risk att bly lakas ut)*
- 6. Hur ska nedlagda skjutbanor hanteras (det kan vara svårt att identifiera dem)? I vilken utsträckning ska undersökningar göras vid dessa?*
- 7. Vilka krav ska ställas på inventering enligt MIFO och efterbehandling? Vad är miljömässigt motiverat och ekonomiskt rimligt? Hur ska skjutbanor riskklassas? Pågående, nedlagda?*

1.3 Om projektet

Inom projektet utvecklas ett handläggarstöd som kan fungera som ett underlag för tillsyn av skjutbanor. Inom projektet utvecklas också ett informationsmaterial riktat till verksamhetsutövare.

I projektgruppen ingår Anna Pallin, Umeå kommun, Linnea Melin, Länsstyrelsen Västerbotten, Richard Ågren, Skellefteå kommun, Lisa Redin, Miljösamverkan Västerbotten

2. Handläggare

2.1 Om skjutbanor

Skytte vid skjutbanor sker dels civilt, vid träning inför jakt och som sportskytte, dels yrkesmässigt och militärt, och då huvudsakligen träningskytte, på bana och i terräng, inom försvarsmakten och polisen. Försvarsmakten genomför även sprängnings- och minröjningsövningar.

Ammunitionen består av kulor (en projektil) eller hagel (flera projektiler), och vapnen klassas som finkalibriga eller grovkalibriga. Finkalibriga vapen har en kaliber⁴ som är mindre än 20 mm, och exempel är pistol, gevär och kulsprutor. Grovkalibriga vapen har en kaliber som är större än 20 mm. I tabell 1 sammanfattas olika typer av skytte.

Tabell 1: Översikt olika typer av skytte.^{5,6}

Typ	Vapen mm	Miljö, bana, omgivningar
Långhållsskytte	Kulor. Ofta grovkalibriga vapen men även automatvapen som AK4.	- Längre skjutavstånd, 100m, 200m, 300m, 600m - Bly - Buller
Korthållsskytte	Kulor. Både grov- och finkalibriga vapen.	- Kortare skjutavstånd, 25m, 50m - Bly - Buller
Lerduveskytte	Hagel (trap, skeet och sporting).	- Bly men även arsenik och antimon som är delkomponenter i blyhagel. - Alternativhagel, främst stål men även nickel, volfram och vismut. - PAH (i bindemedlet i vissa lerduvor) - Buller. Svårdämpat pga skytte snett uppåt
Luftgevärsskytte	Kulor. Sker med kaliber 4,5 mm vapen. Ofta inomhus	- Korta avstånd - Bly. - Buller
Skidskytte		- Buller - Bly
Paintball		- Färgens innehåll - Buller
Jaktskytte	Kulor	- Bly (historiskt i hagel, används i kulor).
Civilt, jaktstigar	Hagel	- Buller - Metaller i övrigt

2.2 Tillämpliga lagar och allmänna råd

I detta avsnitt listas lagparagrafer, allmänna råd och miljö kvalitetsmål som kan vara tillämpliga vid myndighetsutövning.

Miljöbalken 2 kap	3§ är aktuell om krav på försiktighetsmått ska ställas. 6§ För en verksamhet eller åtgärd som tar i anspråk ett mark- eller vattenområde ska det väljas en plats som är lämplig med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa
------------------------------------	--

⁴ Kaliber är ett mått som anger den minsta invändiga diametern i ett eldvapens pipa/lopp.

⁵ Naturvårdsverket 2006c,

⁶ [Länsstyrelsen](#) Stockholms län, 2014.

	och miljön. 7§ Kraven i 2-5 §§ och 6 § första stycket gäller i den utsträckning det inte kan anses orimligt att uppfylla dem. Vid denna bedömning ska särskild hänsyn tas till nyttan av skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått jämfört med kostnaderna för sådana åtgärder. När det är fråga om en totalförsvärsverksamhet eller en åtgärd som behövs för totalförsväret, ska vid avvägningen hänsyn tas även till detta förhållande.
Miljöbalken 5 kap, Vattenförvaltningsförordningen (2004:660)	Miljö kvalitetsnormer anger krav på kvaliteten för miljön, till exempel föroreningsnivåer eller störningsnivåer som människor kan utsättas för utan fara för olägenheter av betydelse eller som miljön eller naturen kan belastas med utan fara för påtagliga olägenheter. Bland annat finns det miljö kvalitetsnormer för vatten och hur mycket koppar, zink, arsenik och bly det får finnas i dem.
Miljöbalken 9 kap, Förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd	Definition av miljöfarlig verksamhet, Regeringens rätt att meddela föreskrifter om förbud eller försiktighetsmått mm. Anmälning- och tillståndsplikt osv. Preciserade bestämmelser om anmälning- och tillståndspliktiga verksamheter.
Miljöbalkens 2 och 10 kap	Den miljörettsliga princip som har störst betydelse kring förorenade områden är Polluter Pays Principle, (PPP). Bestämmelser om miljöskador (föroreningsskador och allvarliga miljöskador) finns i 10 kap miljöbalken. Avhjälpansansvaret innebär att den ansvarige i skälig omfattning ska utföra eller bekosta de avhjälpanåtgärder som på grund av miljöskadan behövs för att förebygga, hindra eller motverka att skada eller olägenhet uppstår för människors hälsa eller miljön. Ansvar kan dock endast utkrävas om den faktiska driften av en miljöfarlig verksamhet har pågått efter den 30 juni 1969. Även fastighetsägare kan under vissa förutsättningar hållas ansvariga. Ansvaret för att inventera och åtgärda en nedlagd skjutbana skiljer sig åt mellan olika aktörer, och om åtgärderna är förebyggande eller reparativa. <p>a. Förebyggande åtgärder</p> <p>I miljöbalkens 2 kap 3§ anges att den eller de som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska utföra de skyddsåtgärder mm som behövs för att förebygga eller motverka skada (försiktighetsprincipen).</p> <p>b. Reparativa åtgärder</p> <p>2 kap. 8 § miljöbalken anger att alla som bedriver en verksamhet eller har vidtagit en åtgärd som medfört skada mm ansvarar för att avhjälpa denna till dess skadan eller olägenheten har upphört. Detta gäller redan inträffade skador ”vars faktiska drift har pågått efter den 30 juni 1969, om verkningarna av verksamheten alltjämt pågår vid tiden för miljöbalkens ikraftträdande, och det föreligger behov av att avhjälpa skador eller olägenheter som har orsakats av verksamheten”. För att en verksamhetsutövare ska kunna göras ansvarig för utredning och efterbehandling av en nedlagd skjutbana krävs att den <i>faktiska driften</i> har pågått efter den 30 juni 1969.</p>
Miljöbalken 26 kap, Förordning (1998:901) om verksamhetsutövares egenkontroll	MB 19 § Krav på egenkontroll, 21 § Skyldighet att tillhandahålla uppgifter, 22 § Skyldighet att utföra undersökningar. FVE 1 § Förordningen gäller den som yrkesmässigt bedriver verksamhet eller utför åtgärder som omfattas av tillstånd- eller anmälningsskyldighet. 4 § Krav på och fastställd och dokumenterad fördelning av det organisatoriska ansvaret. 5 § Krav på rutiner om fortlöpande kontroll av utrustning. 6 § Krav på fortlöpande och systematiska undersökningar och bedömningar av risker. 7 § Krav på förteckning av kemiska produkter och biotekniska organismer
Miljöprövningsförordningen (2013:251) 30 kap	1§ Tillståndsplikt B och verksamhetskod 92.10 gäller för skjutfält med grovkalibriga vapen (kaliber större än 20 millimeter) eller för sprängningar av ammunition, minor eller andra sprängladdningar. 2§ Anmälningsskyldighet C och verksamhetskod 92.20 gäller för skjutbana som stadigvarande är inrättad för skjutning utomhus med skarp ammunition till finkalibriga vapen (kaliber mindre än 20 millimeter) för mer än 5000 skott per år
Naturvårdsverkets allmänna råd (NFS 2000:15) om buller	Verksamhetsutövaren till en skjutbana bör genom omgivningskartläggning ta fram underlag för bedömning av störningspåverkan för omgivningen. För anmälning- eller tillståndspliktig verksamhet och för verksamhet som har meddelats tillstånd utan att det föreligger

<p>från skjutbanor (till 2 kap och 26 kap 19§ MB), finkalibriga vapen (< 20 mm)</p>	<p>tillståndsplikt finns bindande bestämmelser i Naturvårdsverkets föreskrifter om genomförande av mätningar och provtagningar i vissa verksamheter.</p>
<p>Förordning (1998:944) om förbud mm i vissa fall i samband med hantering, införsel och utförsel av kemiska produkter</p>	<p>Det finns restriktioner för ammunition som innehåller bly</p> <p>14 a § I denna förordning avses med ammunition: patroner laddade med hagel eller med kula, våtmark: ett vegetationstäkt område där vattenytan är nära under, i nivå med eller nära över markytan och där vattennivån tillåts variera med de naturliga säsongsvariationerna, och jaktstygsskytte: skytte mot målfigurer i terräng. Förordning (2007:988).</p> <p>14 b § Patroner som är laddade med blyhagel får inte användas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. vid skytte som inte är jakt, 2. vid jakt på våtmarker, eller 3. vid jakt över grunda delar av öppet vatten. Förordning (2007:988). <p>14 c § Om det med hänsyn till syftet eller säkerheten vid användningen inte finns något godtagbart blyfritt ammunitionsalternativ, får hagel som innehåller bly trots förbudet i 14 b § 1 användas vid</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. provskjutning, 2. jaktstygsskytte, och 3. prov avseende jägarexamen för godkänd provledare. Förordning (2007:988). <p>14 d § Naturvårdsverket får meddela föreskrifter om</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. undantag från förbudet i 14 b § 1 för a) historiskt skytte, och b) skytte i sportskyttgrenarna trap, dubbeltrap och skeet, om Internationella sportskyttfederations regler inte ger utrymme för användning av blyfri ammunition i dessa grenar, 2. verkställigheten av 14 b § 3, och 3. i fråga om andra än Försvarsmakten och Försvarets materielverk, åtgärder som ska vidtas på skjutbanor och skjutfält där ammunition som innehåller bly används så att blyet inte medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Förordning (2007:988).
<p>Skjutbanor finkalibrigt skytte. Branschfakta, utgåva 5, januari 2006</p>	<p>Den nya utgåvan har föranletts av att nya riktvärden för buller från skjutbanor har tillkommit den 1 januari 2006. I denna anges också hur avvecklingen av bly i ammunition skulle ske, något som dock reviderats senare då förbudet endast gäller blyhagel i vissa områden mm.</p>
<p>Övriga lagar med koppling till jakt och skjutbanor</p>	<p>Jaktlagen (1987:259) Vapenlagen (1996:67) Jordabalken (1970:994) Förordning (1988:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken Artskyddsförordning (2007:845) Terrängkörningslag (1975:1313) Terrängkörningsförordning (1978:594) Plan- och bygglagen (2010:900) Plan- och byggförordningen Ordningslagen (1993:1617) Djurskyddslag (1988:534) Djurskyddsförordning (1988:539)</p>
<p>Övriga föreskrifter med koppling till jakt</p>	<p>NFS 2002:18 Naturvårdsverkets föreskrifter och allmänna råd om jakt och statens vilt NFS 2011:7 Naturvårdsverkets föreskrifter och allmänna råd om administration av jakt efter älg, kronhjort och stora rovdjur NFS 2002:20 NV föreskrifter och allmänna råd om vilthägn och inhägnader för handelsträdgårdar för att förebygga skador av hare</p>
<p>Miljö kvalitetsmålet Giftfri miljö</p>	<p>Relevanta preciseringar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Den sammanlagda exponeringen för kemiska ämnen Den sammanlagda exponeringen för kemiska ämnen via alla exponeringsvägar inte är skadlig för människor eller den biologiska mångfalden. - Användningen av särskilt farliga ämnen Användningen av särskilt farliga ämnen har så långt som möjligt upphört. - Förorenade områden Förorenade områden är åtgärdade i så stor utsträckning att de inte utgör något hot mot människors hälsa eller miljön

	<ul style="list-style-type: none"> - Kunskap om kemiska ämnens miljö- och hälsoegenskaper Kunskap om kemiska ämnens miljö- och hälsoegenskaper är tillgänglig och tillräcklig för riskbedömning - Information om farliga ämnen i material och produkter Information om miljö- och hälsofarliga ämnen i material, kemiska produkter och varor är tillgänglig.
Miljö kvalitetsmålet	
Grundvatten av god kvalitet	<p>Relevanta preciseringar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundvattnets kvalitet Grundvattnet är med få undantag av sådan kvalitet att det inte begränsar användningen av grundvatten för allmän eller enskild dricksvattenförsörjning. - God kemisk grundvattenstatus Grundvattenförekomster som omfattas av förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön har god kemisk status. - Kvaliteten på utströmmande grundvatten Utströmmande grundvatten har sådan kvalitet att det bidrar till en god livsmiljö för växter och djur i källor, sjöar, våtmarker, vattendrag och hav.
Miljö kvalitetsmålet	
Levande sjöar och vattendrag	<p>Relevanta preciseringar</p> <ul style="list-style-type: none"> - God ekologisk och kemisk status Sjöar och vattendrag har minst god ekologisk status eller potential och god kemisk status i enlighet med förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön - Ytvattentäckers kvalitet Ytvattentäckter som används för dricksvattenproduktion har god kvalitet - Bevarade natur- och kulturmiljövärden Sjöar och vattendrags natur- och kulturmiljövärden är bevarade och förutsättningar finns för fortsatt bevarande och utveckling av värdena. - Friluftsliv Strandmiljöer, sjöar och vattendrags värden för fritidsfiske, badliv, båtliv och annat friluftsliv är värnade och bibehållna och påverkan från buller är minimerad.

2.3 Miljö- och hälsoskyddsproblematik

Buller och olika metallföroreningar brukar nämnas som de faktorer som utgör en risk för miljö och hälsa vid skjutbaneverksamhet. Bly som används eller har använts i ammunition, både kulor och hagel, är den metallförorening som förekommer i störst omfattning. Men även andra metaller kan ingå tillsammans med bly i ammunition, eller ersätta bly helt. Arsenik, antimon kan finnas i legering med bly i kulor, koppar och zink främst i mantlar och tomhylsor, nickel från tändhattar och hagel. Järn/stål är ett ersättningsmaterial i hagel, och vismut och volfram kan också fungera som ersättningsmaterial för bly i ammunition. Vidare kan polycykliska aromatiska kolväten (PAH:er) vilka kan finnas i bindemedlet i vissa lerduvor förorena i områden där lerduveskytte bedrivits.

Utifrån ett MIFO-perspektiv bedöms arsenik, bly och PAH:er ha mycket hög farlighet och koppar, nickel, antimon ha hög farlighet med zink bedöms ha måttlig farlighet.

I vilken utsträckning olika föroreningar från skytteverksamhet sprids i miljön varierar. De olika ämnens löslighet i mark och vatten vid olika pH spelar roll men även redoxpotential, jordmånstyp, kornstorlek och mängd organiskt material samt andra tillgängliga absorbenter spelar roll för spridningen. Förutsättningarna för spridning skiljer sig också om skyttet har bedrivits mot kulfång, på hagelskyttebanor eller om jakt skett på fast mark eller i våtmarksområden.

Människor kan exponeras för föroreningar antingen via inandning/intag av kontaminerad jord, damm, luft eller vatten inom/nära områden som förorenats eller via intag av föda som växt inom förorenade områden. Vad gäller djur kan till exempel fåglar som lever i våtmarksområden eller grunda vatten förgiftas av metaller som de får i sig via vattnet. Fåglar kan även få i sig metaller/ammunition om de tror att det är

sten, något som vissa arter kan äta ur matsmältningssynpunkt. Intag kan också ske om djur äter växter där metallhalten är förhöjd, rovdjur kan också förgiftas sekundärt.

2.3.1 Buller

Vilken bullernivå som uppstår vid skytte beror bland annat på vapentyp, typ av kaliber och typ av ammunition. Även skjutbanans riktning i förhållande bostadsområden etc. spelar roll.

Finkalibriga vapen avger ett ljud som kort och snärtigt. Det är ett impulsljud med normal frekvenssvängningskurva A och med integrationstiden 35 millisekunder. Buller från finkalibrigt skytte anges därför i dBA Impulse (dBAI). Enligt Naturvårdsverkets gränsvärden för buller från finkalibrigt ammunition (tabell 2) är ett ljud på 65-70 dBAI att betrakta som ”normalt”, och kan tillåtas inom ett avstånd på 500-1000 från skjutbanan. För banor byggda före 1982 kan till och med högre värden tillåtas. Det kan också finnas situationer där högre värden kan accepteras, till exempel vid banor med ringa verksamhet. Vid skolor, sjukhus och friluftsområden brukar dock situationen vara den omvända och där rekommenderas lägre gränsvärden.

Tabell 2: Naturvårdsverket gränsvärden för buller från skjutbanor med finkalibrigt skytte. Alla riktvärden som villkoras eller gäller utgår från den meteorologiska situation som ger det högsta värdena.

	Månd – fred, 07-22, dBAI	Lörd-sönd, helgdag 09-19, dBAI	Lörd-sönd, helgdag 19-22, dBAI	Natt mot vardag 22- 07, mot helg 22-09, dBAI (endast militär verksamhet)
Bostäder				
Nyanläggning	65-70	65-70	60-65	55-60
Byggda före 1982 som därefter inte förändrat verksamheten väsentligt	65-75	65-75	65-75	55-65
Byggda före 1982 med obetydlig störning	65-80	65-80	65-75	55-65
Vårdlokaler				
Nyanläggning	60-65	60-65	55-60	55-60
Byggda före 1982 som därefter inte förändrat verksamheten väsentligt	60-70	60-70	55-65	55-65
Byggda före 1982 med obetydlig störning	60-75	60-75	55-70	55-65
Undervisningslokaler, friluftsområden				
Nyanläggning	60-65	60-65	60-65	
Byggda före 1982 som därefter inte förändrat verksamheten väsentligt	60-70	60-70	60-70	
Byggda före 1982 med obetydlig störning	60-75	60-75	60-75	

Grovkalibriga vapen avger ett mer långdraget och dovt ljud, varför skottbullret från sådana vapen anges i dBLcx (frekvenskurva c, integrationstid 1 sek). Regeringen har fattat beslut om buller från grovkalibriga vapen:

- 95 dBLcx för områden där antalet skott, med en ljudnivå på mer än 90 Lcx, överskrider ca 100 skott per år
- 100 dBLcx för områden där antalet skott, med en ljudnivå på mer än 90 Lcx, underskrider ca 100 skott per år
- Då bullerexponeringen överstiger dessa värden ska begränsningar vad gäller skjutning under kvälls- och natttid.
- 5 (dB) Lcx lägre värden eftersträvas vid nyanläggning.

Åtgärder för att minska buller

En ljudisolerande skjuthall kan vara ett alternativ för att minska bullerstörningar. En sådan skjuthall ger ofta en effektiv ljudisolering bakåt och åt sidorna dock är det svårare att dämpa det ljud som uppstår rakt framåt. På denna ställs speciella krav, både byggkrav men också arbetsmiljö/miljökrav. En skjuthall/inomhusbana kan innebära t ex ökad brandrisk om hallen inte är utformad på rätt sätt när det gäller ventilation etc. Material i väggar, tak och golv bör också väljas så att brandrisken minimeras, materialet ska också klara av tryckstötter och vibrationer⁷.

Skärmar och vallar kan också användas för att dämpa buller. Ju närmare en bullerkälla en vall eller skärm placeras desto bättre blir dämpningen. Om skjutbanan innebär att flera skyttar ska kunna skjuta i bredd blir avståndet till den bullerdämpande åtgärden längre och då måste skärmen eller vällen göras högre/längre.

Begränsningar av tiden då skytteaktiviteter får genomföras är en annan åtgärd som kan vidtas, om det är svårt att nå rätt gränsvärde. Då klagomål ofta sker under tider då människor är lediga är det lämpligt att rikta eventuella begränsningar i skyttet mot sådana.

2.3.2 Bly

Bly kan finnas ackumulerat i omgivande mark och skjutvallar, både vid pågående och nedlagda skjutbanor. Bly i ammunition är omdiskuterat och i dagsläget finns ett förbud mot att använda blyhagel vid skytte i våtmarksområden, och vid grunda vattendrag (undantag kan göras om godtagbart alternativ ur säkerhetssynpunkt saknas) enligt förordningen (1998:944) om förbud m.m. i vissa fall i samband med hantering, införsel och utförsel av kemiska produkter.

Spridning av bly kan ske till omgivande mark och vatten. Tiden för totalomvandling av en blyad kula i marken är 30-300 år. Ett lägre pH skapar förutsättningar för en ökad spridning då blyjoner frisätts i högre grad. Vid ett högre pH bildas stabila föreningar med karbonat-, fosfatjoner och organiskt material, och blyet binds då hårt till jord etc. Spridningen av bly i mark är ofta komplex och en bedömning av risken bör göras i varje enskilt fall. Det mesta blyet brukar återfinnas på en yta 150-180 meter från skjutplatsen och begränsas till en yta av 10 hektar.

Blyjonen är relativt giftig, och blyförgiftning kan ge trötthet, förstoppning, dålig aptit, skada på röda blodkroppar och blodbrist. En allvarigare förgiftning kan innebära att nervfunktioner förloras i extremiteter. Bly kan också vara reproduktionstoxiskt, cancerframkallande och ge beteendestörningar. Bly är fettlösligt och bioackumuleras.

En inomhusbana är att betrakta som en arbetslokal och vid skjutning inomhus skulle damm innehållande bly kunna vara ett problem. I AFS 2009:02 finns krav för bland annat luftväxling, uteluftsflöden mm. I AFS 2011:18 om hygieniska gränsvärden finns också nivågränsvärden för bly i inhaledbart damm 0,1 mg/m³ och för respirabelt damm om 0,05 mg/m³.

En ytterligare aspekt vad gäller blyföroreningar är att bly kan spridas i köttet i det djur som skjuts. Vid ett seminarium på SLU, hösten 2014, sammanfattades kunskapsläget:

- bly i ammunition ger blyrester i viltköttet
- blyrester från jaktammunition kan ge förhöjda blodblyhalter hos viltköttkonsumenter
- kött upp till 10 cm från sårkanalen kan innehålla skadliga blyhalter och bör kasseras
- med tillräcklig skottrensning går det att få bort blyet

Stål och andra ersättningsmaterial är alternativ till bly. Andra material kan innebära begränsningar i funktionen, varför för dem som bedriver skytte, blir valet mellan ammunition med bly och ammunition utan bly ofta blir en kompromiss.

2.3.3 Andra föroreningar

Arsenik och antimon kan ingå som hårdare och legering i blyprojektiler. Arsenik är giftigt vid hudkontakt, förtäring och inandning, det kan också vara mutagen och cancerframkallande. Antimon kan i vissa former vara cancerframkallande hos djur och kanske även människor och kan vid hudkontakt, inandning och förtäring ge irritation. Antimon har ett brett spektra av toxikologiska och biologiska effekter.

Koppar och zink kan finnas i hylsor och mantlar medan *nickel* kan finnas i tändhattar och ammunition. Dessa förekommer dock i lägre grad men bör betraktas som förorenande vid skjutbanor⁷.

Koppar – kan korrodera om den exponeras för vatten och luft, och sedan spridas i jonform med vatten. Koppar kan också fungera som ett ersättningsmaterial till bly. Koppar är essentiellt för växter och djur men i höga halter av koppar är toxiskt, skada kan ske på t ex lever, njurar och immunförsvar. Koppar binds starkt till humusämnen, och transport av koppar i mark och vatten sker till stor del som lösta humuskomplex. Löslighet ökar med sjunkande pH.

Zink – är essentiellt för växter och djur. Sötvattenlevande organismer kan påverkas av förhöjda zinkhalter. Zink binds vanligen till organiskt material i marken. Löslighet ökar med sjunkande pH.

Nickel – Nickels bindning och löslighet i mark och vatten liknar zinks. Den är relativt lösligt vid låga pH-värden, men binds starkt i marken vid höga pH-värden.

Andra metaller är stål samt vismut och volfram som kan fungera som ersättningsmaterial för bly.

PAH:er har använts i stenkoltjära eller stenkoltjärbeck vilket fungerar som bindemedel i lerduvor. Det finns ca 500 olika PAH:er vilka kan ha cancerogena egenskaper, bidra till genetiska skador, de kan vara akuttoxiska eller fettlösliga/bioackumulerbara. PAH:er binds hårt till jord och är endast ringa lösligt i vatten.

2.3.4 Lokalisering

En ny skjutbana bör lokaliseras till områden som inte är aktuella för framtida bostadsområden. En skjutbana kräver också bygglov. Ur miljö- och hälsoskyddssynpunkt är det ofta en fördel att samlokalisera olika skjutbanor med varandra, civila och militära, på ett ställe i en region. Själva placeringen av en skjutbana är också viktig, till exempel bör skyttet inte ske i riktning mot områden som kan bli störda. Ibland kan det dock vara svårt att placera en skjutbana ur den mest ljudfördelaktiga riktningen då även solljuset spelar roll, det ska inte blända skytten. Vid lokalisering av en skjutbana kan det också vara lämpligt att via kartor studera den befintliga markens kemi, t ex genom att ta del av markkartor (på t ex www-markinfo.slu.se)

2.3.5 Säkerhet

Alla skytteföreningar ska ha en skjutbanechef eller säkerhetsansvarig som bland annat ansvara för att skjutbanan följer aktuella bestämmelser. Dock har var och en som vistas vid en skjutbana ett eget ansvar. Utifrån ett säkerhetsperspektiv krävs tillstånd hos polisen som tillsammans med statens skytteombud (SSO) också besiktigar och godkänner banan. Tillstånd ges normalt för 5 år i taget.

För beskrivning av de krav på Säkerhet som gäller hänvisas till Jägareförbundets, Skyttesportförbundets och Pistolskytteförbundets skrift; Säkerhetsbestämmelser för civila skjutbanor, SäkB och Jägareförbundets skrift om Säkerhetsbestämmelser för civilt skytte. För försvarsmakten finns motsvarande, dock mer omfattande Säkerhetsinstruktioner, SäkI.

2.4 Tillsyn, kontroll och krav på utredning och åtgärder

2.4.1 Roller och ansvar

Tillsynsmyndigheter	Verksamhetsutövare
<ul style="list-style-type: none">Miljö- och hälsoskyddsnämnden – provnings- och tillsynsmyndighetLänsstyrelsen – provnings- och tillsynsmyndighetGeneralläkaren – Försvarsmaktens tillsynsmyndighetPolisen – tillsyn säkerhetFrivilliga Skytterörelsen övervakar tillsammans med Statens skytteombud	<ul style="list-style-type: none">Svenska PistolskytteföreningenSvenska SportskytteföreningenSvenska JägareförbundetJägarnas RiksförbundFörsvarsmaktenPolisen

⁷ Länsstyrelsen Stockholms län 2014

säkerheten vid alla slag av skjutbanor i samråd med polisen

- Statens skytteombud - övervakar tillsammans med Frivilliga Skytterörelsen säkerheten vid alla slag av skjutbanor i samråd med polisen.

2.4.2 Anmälan och tillstånd

I miljöprövningsförordningen (2013:251) klassas skjutbanor enligt punkterna 92.10 samt 92.20. Punkten 92.10 avser skjutfält för skjutning med grovkalibriga vapen, dessa är tillståndspliktiga (B-verksamheter) och antas alltid medföra betydande miljöpåverkan. Punkt 92.20 avser skjutbanor som är permanent inrättade för skjutning utomhus med skarp ammunition för finkalibriga vapen, för mer än 5 000 skott per år. Dessa verksamheter är anmälningspliktiga (C-verksamheter).

2.4.3 Tillsyn

Hur ska man lägga upp sin tillsyn? Vad ska göras vid inventering, hur ska man prioritera tillsynen? Kan man bedriva tillsyn under drift eller efteråt? Vilka krav på försiktighetsmått eller åtgärder är rimliga och ekonomiskt försvarbara att ställa vid pågående respektive nedlagda skjutbanor?

Vilka krav på kontroll och provtagning bör ställas? T ex hur ofta och i vilken omfattning ska vallar rensas? Hur ofta bör pH-mätningar genomföras? Går det att skatta mängden föroreningar utifrån hur mycket som skjuts?

Prioritera tillsynen

En väl genomarbetad prioriteringsgrund är viktig och bra att stå på när tillsynen planeras. Fokus bör vara att prioritera de banor som på grund av t ex föroreningar eller buller kan innebära en påverkan på människors hälsa eller miljön. Att ha en genomtänkt plan för i vilken ordning skjutbanorna ska omfattas av tillsynsinsatser är inte bara viktigt ur ett resursplaneringsperspektiv på myndigheten utan utgör också ett underlag att ta med sig ut på inspektion som förklaring på varför krav ställs på just den verksamheten.

För såväl anmälningspliktiga skjutbanor som för U-verksamheter och nedlagda skjutbanor kan det vara bra att skaffa sig en överblick av hur de är lokaliserade i förhållande till olika skyddsobjekt. Relevanta skyddsobjekt kan vara skyddsvärda natur- eller vattenområden eller dricksvattentäkter dit en förorening riskerar att sprida sig. Andra skyddsobjekt kan vara befintliga eller planerade bostäder där människor kan påverkas av buller från en bana i drift. Även förändrad markanvändning kan medföra att en ny bedömning av risk måste göras eftersom det innebär att nya skyddsobjekt kan riskera att exponeras för föroreningar från verksamheten, t ex om det ska byggas bostäder i anslutning till en gammal eller pågående skjutbana. Att göra en enklare kart- eller GIS-analys av hur skjutbanorna förhåller sig till de skyddsobjekt som bedöms vara relevanta kan utgöra en del av en konkret plan för i vilken ordning tillsynen ska prioriteras. I prioriteringsarbetet bör därför samtliga skjutbanor i kommunen ingå, nedlagda som pågående, stora som små, för att ge en så heltäckande bild som möjligt.

För att ta reda på vilka skjutbanor som är nedlagda är EBH-stödet som finns hos länsstyrelserna en värdefull informationskälla. Där framgår också vilka skjutbanor som redan är inventerade och riskklassade enligt Naturvårdsverkets metodik för inventering av förorenade områden (MIFO).

Utöver närhet till olika skyddsobjekt utgör banans verksamhet alltid en prioriteringsgrund för tillsynen där en skjutbana som varit i drift under längre tid och med ett mer omfattande skytte prioriteras före banor som varit i drift under en kortare tidsperiod med ett mindre omfattande skytte. I de fall där det finns kunskap om att en bana är på väg att läggas ned är det även viktigt att prioritera tillsyn för att kunna ta upp ansvarsfrågor för eventuella föroreningar medan verksamhetsutövaren fortfarande finns kvar.

En strategi för prioritering kan alltså se ut som följande:

1. Bestäm vilka skyddsobjekt som är relevanta och skaffa en bild över hur skjutbanan är lokaliserad i förhållande till skyddsobjekten. Verksamheter närmast skyddsobjekten prioriteras först.
2. Bedöm andra prioriteringsgrunder, berörs verksamheten av översikts- eller detaljplaner?

3. Bedöm verksamhetens storlek, omfattning och verksamhetstid samt verksamhetsstatus (är den t ex på väg att läggas ned?). Störst verksamhet/omfattning prioriteras först.

Tillsyn (av föreningar) under drift och efteråt

Att ställa krav på utredning eller åtgärder av t ex föreningar när skjutbanorna är i drift är att föredra framför att vänta tills att banan har lagt ned. Ofta finns endast begränsade resurser att tillgå hos verksamhetsutövaren som med få undantag är en föreningsverksamhet med liten ekonomi. Att kunna arbeta stegvis med att utreda banans miljöpåverkan under drift kan därför vara ett mer framkomligt sätt än att ställa krav på utredning vid nedläggning eftersom kostnaderna på så vis kan fördelas under en längre tidsperiod. Att ta stöd från befintliga kartor kan också vara ett bra hjälpmedel, till exempel vad gäller markens kemi (<http://www-markinfo.slu.se>) och yt- och grundvattens status i VISS⁸ (<http://www.viss.lansstyrelsen.se>). Det kan också vara en bra strategi att uppmuntra verksamheterna att lägga undan medel under drift för undersökningar vid nedläggning. Kraven som ställs på utredningar i samband med att en verksamhet är i drift kan vara mer långsiktiga och stegvisa i sitt upplägg, men i grund och botten syftar kraven på att svara på samma fråga oavsett om banan är i drift eller nedlagd; ”Utgör den miljöfarliga verksamheten på banan en risk för människa och miljö?”.

Vad är rimliga krav att ställa?

Oavsett om en skjutbana är tillståndspliktig, anmälningsskyldig eller inte anmälningsskyldig är den en verksamhet som kan orsaka föroreningar. Detta innebär att krav kan ställas enligt miljöbalken. Enligt miljöbalkens 2 kap. 7§ ska kraven vara rimliga, och eventuella åtgärders nytta ska ställas mot kostnaden för dem. Vidare kan krav på utredningar av pågående verksamheter ställas med stöd av 26 kap. 9, 21 och 22§§ samt med hänvisning till hänsynsreglerna 2 kap. 2 och 3 §§. Om områdena vid skjutbanor är konstaterat förorenade kan krav ställas enligt miljöbalkens 10 kap. om föroreningen kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljö.

Eftersom skjutbanorna genomgående drivs av ideella föreningar med liten ekonomi kommer alltid frågan om resurser att behöva bemötas inför varje krav som ställs på åtgärder eller utredningar. Det är därför viktigt att noga och ingående motivera kraven för verksamheten, samt att ”välja sina strider”. Här kan man falla tillbaka på sin prioriteringsstrategi när det gäller vilka utredningar eller åtgärder som bedöms vara rimliga. Det kan ju vara så att en bedömning av om det förekommer spridning av bly från skjutvallen är en viktigare fråga för miljön än att banan har en klockren rutin för avfallshanteringen. Kraven varierar också beroende på om det rör sig om krav som ställs i ett föreläggande om försiktighetsmått vid en anmälan av en ny skjutbana, krav vid tillsyn av en bana som är i drift, inför en nedläggning eller om den redan är nedlagd. Inför en nyanläggning går det som exempel att redan från början ställa krav på uppbyggnad av miljökulfång mm, medan det kan vara orimligt att ställa krav på en skjutbana som redan är i drift att bygga om befintliga skjutvallar.

Enligt Miljöbalken 26 kap. 19 § ska verksamhetsutövaren planera och kontrollera verksamheten för att motverka eller förebygga olägenheter. Särskilda krav på egenkontrollen finns för tillstånds- eller anmälningsskyldig verksamheter i förordningen (1998:899) för verksamhetsutövarens egenkontroll. Icke anmälningsskyldiga måste också hålla sig underrättade om verksamhetens påverkan på miljön enligt Miljöbalken 26 kap. 19 § miljöbalken. I Naturvårdsverkets branschfaktblad om skjutbanor med finkalibrigt skytte finns rekommendationer för egenkontrollen. För att utreda hur omgivningen påverkas av buller finns riktlinjer för beräkningar i Naturvårdsverkets skrift ”[Buller från finkalibriga vapen - Beräkningsmodell SNV meddelande 7/1984](#)”. Där Försvarmakten utövar verksamhet svarar de för egenkontrollen.

Nedan beskrivs olika krav som är vanliga att ställa på skjutbanor och i vilket sammanhang de kan vara lämpliga att ställa.

Krav på egenkontroll

⁸ Vatteninformationssystem Sverige

För anmälningspliktiga banor i drift är ett rimligt krav att de har en fungerande egenkontroll anpassad till verksamheten. En lämplig nivå är att egenkontrollprogram finns och att det beskriver verksamhetens organisation, rutiner för skötsel och drift, vem som ansvarar för olika delar av verksamheten och vilka åtgärder som vidtagits för att uppfylla miljöbalkens bestämmelser. I egenkontrollen kan verksamheten t ex ange;

- vilka skyddsobjekt som finns inom banans påverkansområde (markanvändning, vattentäkter, recipienter, bostäder osv)
- en beskrivning av verksamheten (antal skott och typ av ammunition som används idag men även tidigare, antal och typ av lerduvor nu och tidigare, skjuttider och antal skjutdagar per år)
- miljöpåverkan från olika skyttetyper och åtgärder för att minska denna (enklare uppskattning av hur mycket bly som finns inom ett område med hjälp av antal skott per år, typ av ammunition och verksamhetstid, rutiner för sållning av skjutvall, kalkning av kulfång eller hagelbana, uppstädning av lerduvor, genomförda utredningar/provtagningar osv)
- övrig miljöpåverkan (beskrivning av eventuella bullerutredningar, klagomål)
- rutiner för övrig avfallshantering (farligt avfall och hushållsavfall, mängd, transportör, förvaring, hantering)
- avfallshantering, transport av avfall
- ventilation i samlingslokaler, inomhusskjutbanor
- vattenförsörjning och hantering av avlopp
- parkeringsytor, transporter, avrinning etc.

Såväl Svenska Jägareförbundet som Svenska pistolskytteförbundet har tagit fram mallar med exempel på vad som kan ingå i ett egenkontrollprogram. Ofta kan föreningarna få bra råd och ibland även utbildning från sina respektive jaktorganisationer i miljöfrågor vilket kan vara bra att tipsa om i de fall där föreningarna inte kommit igång med sin egenkontroll.

Krav på miljökulfång/miljöanpassat kulfång

Traditionella kulfång består av grus och sand. Ett sk *miljökulfång* ska genom sin konstruktion minska vatteninträngningen och risken för utlakning. Det ska också vara möjligt att provta vatten som strömmar igenom och avlägsna kulrester. Ibland används också begreppet *miljöanpassat kulfång*. I en rapport menar Qvarfort m fl (2008) att alla kulfång som innebär att pH är över 5, att konstruktionen inte innebär genomströmning av yt- eller grundvatten, att inga dricksvattenbrunnar finnas inom möjligt påverkansområde och att ett kontrollprogram upprättat, borde kunna anses vara miljöanpassade.

Krav på ”miljöduvor” och rensning/plockning av lerduvor

För en bana i drift eller i ett föreläggande om försiktighetsåtgärder efter anmälan kan krav på utbyte till miljövänliga eller miljöanpassade lerduvor vara rimligt - bland annat med avstamp i miljöbalkens 2 kap 3 § genom att förebygga att verksamheten medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön samt att en verksamhet ska använda bästa möjliga teknik. Ätminstone kan krav ställas på att banan ska utreda vad ett utbyte skulle få för effekter (ekonomiskt och miljömässigt), så att det går att bedöma om kravet är skäligt eller inte. Vissa klubbar kan t ex gå ihop för att göra större inköp av miljöduvor och så vis pressa ner priset. Oftast är dock ett byte till miljöduvor en väldigt enkel lösning för en skjutbana att minska tillförseln av PAH till mark från krossade lerduvor. En annan relativt enkelt och billig åtgärd (om än arbetsintensiv) för att minska den kontinuerliga tillförseln av PAH till mark är att kratta ihop lerduvekross på hagelbanan med jämna mellanrum.

Krav på användning av stålhagel

Särskilt vid nya verksamheter bör krav på att endast använda stålhagel ställas. På det viset undviks blyproblemet redan från början. Många befintliga banor har dock infört krav på att inget blyhagel får användas vid övningsskyttet. Vid tillsynen är det viktigt att lyfta frågan och diskutera hur verksamheten upplever att det fungerar med information kring frågan och hur den efterlevs.

Krav på att uppskatta mängden bly

Att ställa krav enligt miljöbalkens 26 kap. 21§ på en kontinuerlig sammanställning/dokumentation av antalet avlossade skott för att på så vis göra en uppskattning av mängden bly som tillförs är oftast ett enkelt krav för skjutbanorna att uppfylla samtidigt som det ger en bra bild av åtminstone föroreningspotentialen. Det förutsätter dock att banorna på något sätt kan räkna eller uppskatta antalet skott som avlossas per år (t ex genom att all ammunition som används på banan också köps på banan, men det är få verksamheter som har den kontrollen).

Att mäta blyhalten i kulfång kan göras med XRF vilket kan vara ett bra alternativ för fältanalys även om XRF-resultat alltid ska stämmas av mot laboratorieanalyser. Mängden bly kan också storleksbestämmas genom att antalet avlossade skott dokumenteras. *Det är dock värt att notera att även om en utredning av mängden förorening är en viktig del av riskbedömningen, så ger det inte hela bilden om inte även spridningen utreds.*

Krav på kontroll av föroreningar

Ett kontrollprogram enligt miljöbalken 26 kap. 22§ bör i första hand syfta till att undersöka ett eventuellt läckage till omgivningen för att långsiktigt kunna garantera en minimal miljöpåverkan. Vid icke miljöanpassade kulfång som kan ha en oklar avrinning till omgivande mark kan vattenprovtagning bli aktuellt, provtagning bör ske i dräneringsdiken, vattendrag eller i installerade grundvattenrör, och proverna analyseras på laboratorium. Vid miljöanpassade kulfång kan ett uppsamlingskärl installeras i kulfånget. Ur kärlet provtas och analyseras dräneringsvattnet, vilket möjliggör en kontinuerlig övervakning. Vid förhöjda blyhalter bör miljöförbättrande åtgärder genomföras.

Krav på sällning av skjutvall/kulfång

Att ställa krav enligt miljöbalkens 2 kap. 3§ på skyddsåtgärder, försiktighetsmått i form av återkommande rensning av kulfång kan göras för att motverka att blyinnehållet hela tiden ökar. Det kan också ses som en del i den slutåtgärd som ska göras när banan en gång läggs ned. Genom sällning har verksamheten kontroll på hur mycket bly som avlägsnats från vallen vilket utgör en viktig del i bedömningen av vilken ”föroreningspotential” som finns kvar när verksamheten avslutas. Det är dock viktigt att veta att en sällning av vallen kan förändra de fysikaliska och kemiska förutsättningarna inne i vallen (struktur, syreförhållanden) och det finns utredningar som visat att en sällning kan leda till en ökad spridning av bly. Intervallen på sällningen och hur den bäst ska utföras kan dock variera stort och beror bland annat på vilken typ och omfattning av skyttet, vallens uppbyggnad mm. Kraven kan också variera beroende på var banan är lokaliserad och vad som därför bedöms vara skäliga skyddsåtgärder för den platsen. Innan krav på sällning ställs bör en utredning göras av skjutvallens uppbyggnad, vilken ammunition som har använts och används idag, antalet skjutna skott, samt kostnader för sällning innan krav ställs på åtgärden.

Krav på kalkning av mark och eller kulfång

En faktor som påverkar spridningen av bly är som bekant pH-värdet i mark och vatten. Grovt generaliserat kan sägas att pH under 5 leder till en ökad frigöring av blyjoner medan andelen organiska blykomplex ökar vid högre pH varför spridningen minskar över pH 6,5. Att kalka mark eller kulfång görs därför med avsikten att höja pH-värdet och minska spridningen av bly. Eftersom effekten av kalkning minskar med tiden bör dock inte kalkning ses som en slutåtgärd, men kan vara en relativt enkel åtgärd att utföra under drift av en bana om pH visat sig vara tillräckligt lågt för att kunna påverka spridningen. Det är dock mycket viktigt att bedöma påverkan av kalkningen på kringliggande vattendrag och mark så att inte kalkningen orsakar skada på känsliga miljöer. Det är också viktigt att beakta att åtgärden inte är en slutlig åtgärd eftersom det innebär att föroreningar lämnas kvar under lång tid.

Krav på bullerutredningar

Läs mer i ”Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från skjutbanor (till 2 kap. och 26 kap. 19 § miljöbalken)”, råden är avsedda att ge vägledning om skyddsåtgärder, begränsningar och försiktighetsmått avseende störning av buller från skjutbanor inrättade för skjutning med finkalibrig ammunition (kaliber <20 mm). Exempel på beslut om försiktighetsmått i Umeå kommun: ”Vid klagomål kan ni bli ålagda att redovisa bullersituationen.”

Åtgärder efter nedläggning

- Urgrävning och omhändertagande eller deponering⁹

Genom att schakta bort de förorenade massorna för omhändertagande avlägsnas också risken för en eventuell spridning från platsen. Beroende på föroreningshalten och lakningsegenskaperna kan massorna antingen återanvändas eller deponeras. Om vallen betraktas som avfall gäller dock anmälnings- eller tillståndsplikt vid användning av avfall för anläggningsändamål. Urgrävning är en vanlig åtgärdsmetod för skjutbanor, men är oftast mycket kostsam.

- Övertäckning⁷

Att täcka delar av en skjutbana med moränmassor och ett tunt lager matjord hindrar att människor exponeras via hudkontakt och eller direktintag av förorenad jord. Om växtlighet avlägsnas i samband med täckningen minskar också risken för ett intag av föroreningar via växter. Täckningen skulle kunna kombineras med någon typ av markduk som också skulle minska infiltrationen. Åtgärden kan vara en delösning eftersom den inte förebygger vare sig utlakning eller spridning.

- Inhägnad och eller restriktioner i markanvändning⁷

En inhägnad av en nedlagd skjutbana minskar tillgängligheten och risken för att människor exponeras direkt för föroreningar. Restriktioner av markanvändning kan vara förbud att förtära svampar och bär inom området, eller att alla markarbeten måste anmälas. Beslutade förelägganden om restriktioner i markanvändning kan skickas till inskrivningsmyndigheten för anteckning i fastighetsregistrets inskrivningsdel. De här åtgärderna måste dock kombineras med skyltning och information för att de ska ha någon verkan, och de är förstås inte åtgärder som förebygger utlakning eller spridning av en förorening.

Vid skjutbanor kan det finnas stora mängder bly, PAH och andra metaller kvar i marken vid en nedläggning av verksamheten. Utredningar som görs för att undersöka spridningen av förorening från skjutbanan till t ex en skyddsvärd recipient kan visa på att det i dagsläget inte förekommer någon spridning. Därmed blir det oskäligt att ställa krav på kostsamma åtgärder eftersom bedömningen efter utredning lite förenklat visar att det inte förekommer någon risk. Hur ska de här förorenade områdena ses i det hundra- till tusenårsperspektiv som Naturvårdsverket eftersträvar i sina utgångspunkter för efterbehandling av förorenade områden? Vad händer om spridningsförutsättningarna i marken förändras i framtiden, t ex genom ett förändrat pH, förändrad nederbörd, eller genom andra markkemiska processer som plötsligt innebär en utlakning av bly från de gamla skjutbanorna? Ska tillsynsmyndigheterna hålla försiktighetsprincipen främst och kräva åtgärder i samtliga fall där en spridning eventuellt kan hota ett skyddsobjekt? (Tyvärr bedömer vi att det i många fall ändå inte kommer att vara möjligt för skytteföreningarna att bekosta de här åtgärderna, men det är ju samtidigt inte en faktor när vi ska bedöma om en åtgärd behövs eller inte.

Naturvårdsverket anger i sitt svar att frågan om skjutbanor är intressant men också väldigt ”öppen” och bred, och att det kanske är just det som är ”lite av tillsynsmyndighetens dilemma i ett nötskal”, och att skjutbanorna kanske är de mest platsberoende föroreningarna som tillsynsmyndigheten har att göra med. Miljö- och hälsoriskerna vid skjutbanor är att de är kanske särskilt beroende av naturförutsättningarna på platsen, och till exempel, om en skjutvall ligger på rätt ställe, utan närhet till skyddsobjekt och spridning är låg så är skjutbanan i det närmaste ”ofarlig” men om en skjutvall ligger nära en vattentäkt och utlakningen från denna är stor så är konsekvensen helt annorlunda. För hagelbanor är problematiken något större eftersom de per automatik alltid är mer lakningsbenägna och svåra att sanera till någon rimlig kostnad. Med andra ord, huruvida det är en ”våt miljö” spelar roll för spridningen. När det gäller hälsorisker beror

⁹ Länsstyrelsen Norrbotten 2011.

detta dels på föroreningarnas tillgänglighet, men också exponering, vilket i mångt och mycket hänger ihop med hur människor och djur rör sig och använder området.

Naturvårdsverket menar också att det inte är möjligt att beskriva generellt vad som är skäligt för en bransch i ett tusenårsperspektiv utan att det handlar om en bedömning utifrån befintligt vägledningsmaterial måste göras i varje enskilt fall.

I de enskilda fall Naturvårdsverkets expert för förorenade områden har väglett kring skjutbanor brukar motfrågan ställas: om hur mycket bly som finns i vallen/banan, om det finns vattentäkter eller andra känsliga områden nära, om folk rör sig i området, vad området ska användas till, markens egenskaper (genomsläpplighet, pH etc), om spridning/lakning sker, om det finns någon provtagning av mark/GV/recipient, om verksamhetsutövaren bedriver någon egenkontroll t ex av lakning osv. Vidare menar denne att det är viktigt att försöka ta reda på om det är ett problem innan påbörjar diskussioner om åtgärder. I Länsstyrelsen Västra Götalands beslut dnr 505-10206-2014 och i domar M 655-14 och M 4872-14 från Mark- och miljödomstolen finns viss vägledning kring utredningar och krav på skjutbanor.

2.4.4 Riskbedömning

Stöd inför riskbedömning. Hur bedömer man om det är en risk att t ex bly lakar ut?

Det finns generella riskbedömningsmodeller för bly och för förorenade områden (i MIFO bedöms känslighet för människor, spridningsförutsättningar, ett ämnes farlighet och miljöns skyddsvärde). Det finns också framtagna kartor för markens kemi och för vattens status vilka kan användas. Se 2.4.3.

När en blykula träffar marken påbörjas korrosionen av denna. Det innebär att det efter ett tag bildas olika typer av blyföreningar. Dock sägs att i en miljö där pH ligger mellan 5 och 10 är metalliskt bly relativt stabilt. Det som också spelar roll är dock redoxpotentialen (eg mängden syre). Blyjoner har en tendens att bilda komplex med organiskt material, karbonater eller fosfater vilka är relativt stabila. Järn- och manganhydroxider kan också bilda komplex med bly vilket minskar dess tillgänglighet.

Enligt Korrosionsinstitutet är korrosionshastigheten av bly i mark låg, 1-1.5 $\mu\text{m}/\text{år}$. I skjutvallar kan dock korrosionshastigheten vara högre. I naturen bildar blyjoner föreningar framförallt karbonater och fosfater men binder också in till organiskt material.

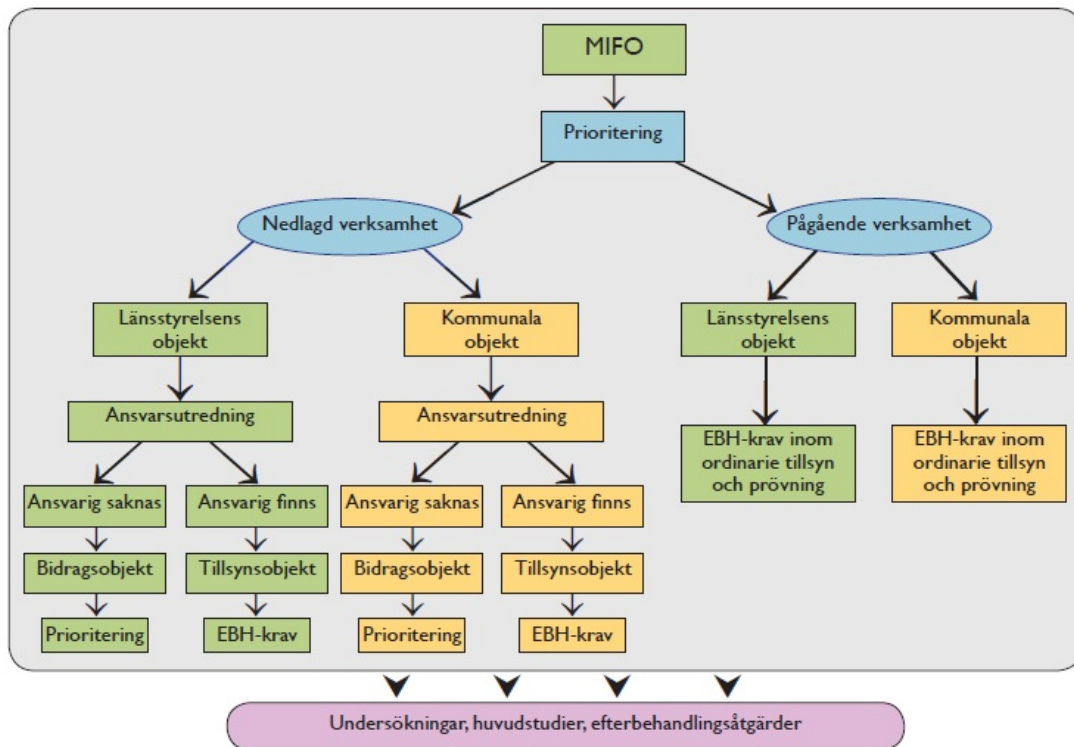
Tabell 3. Riktvärden för ämnen som kan påträffas i mark eller grundvatten vid skjutbanor och skjutfält. Källa Naturvårdsverket 2009 och SGU FS 2013:2.

Riktvärden förorenad mark			Påverkansbedömning, klassindelning Tillståndsklassning i bedömningsgrunder					Nationellt riktvärde	Utgångspunkt för att vända trend
	KM mg/kg	MKM mg/kg	1. Mkt låg halt µg/l	2. Låg halt µg/l	3. Måttlig µg/l	4. Hög halt µg/l	5. Mycket hög halt µg/l		
As	10	25	<1	1-2	2-5	5-10	>10	10	5
Cu	80	200	20	20- 200	200- 1000	1000- 2000	>2000		
Ni	40	120							
PAH L	3	15							
PAH M	3	20							
PAH H	1	10						10	2
Bly	50	400	<0,5	0,5-1	1-2	2-10	>10		
Antimon	12	30							
Zink	250	500	<5	5-10	10-100	100- 1000	>1000		

2.4.5 MIFO-inventering av pågående och nedlagda skjutbanor

Vilka krav ska ställas på inventering enligt MIFO och efterbehandling? Är MIFO klassning relevant, Vad är miljömässigt motiverat och ekonomiskt rimligt? Hur ska skjutbanor riskklassas? Pågående, nedlagda?

Om det finns en verksamhetsutövare kvar kan krav på utredningar ställas med hjälp av miljöbalkens 26 kapitel 22 §. Har en förorening konstaterats som gör att 10 kapitlet är tillämpligt ställs kraven på utredning och efterbehandling utifrån det kapitlet. (*Lästips "Efterbehandlingsansvar – en vägledning om miljöbalkens regler och rättslig praxis" NV rapport 6501, juni 2012*).



Figur 1: En MIFO-inventering innehåller följande steg; 1. identifiering av åtgärder, 2. inventering och riskklassning, 3. undersökningar och utredningar, 4. Riskbedömning, 5. Åtgärdsutredning och mätbara åtgärds mål, samt 6. Beslut och genomförande av åtgärd eller icke åtgärd.

För varje förorenat område som tillsynsmyndigheten prioriterar i sitt arbete bör en ansvarsutredning upprättas. Alla fakta måste inte finnas på bordet när arbetet med utredningen påbörjas utan den kan, och ska gärna, vara ett levande dokument som kompletteras med nya uppgifter i den takt de kommer till tillsynsmyndighetens kännedom. Ansvarsutredningen ligger till grund för de förelägganden tillsynsmyndigheten beslutar att rikta mot någon och ska också biläggas dessa beslut.

Bortsett från inledning och en genomgång av miljöbalkens bestämmelser tar en ansvarsutredning alltid avstamp i den aktuella föroreningen. Detta för att just en konstaterad förorening är en förutsättning för att 10 kap miljöbalken ska vara tillämplig. I en ansvarsutredning så redogörs det för föroreningen dels genom en mer allmän beskrivning, dels genom en mer ingående beskrivning. Den allmänna avser bland annat vilka fastigheter som berörda, och den mer ingående beskriver den aktuella föroreningen, dess ingående ämnen, farlighet, mängder etc. samt hur föroreningen har uppkommit, vilken dess recipient är och varför föroreningen behöver utredas eller efterbehandlas.

Först efter detta går det att beskriva vilka verksamhetsutövare som kan komma i fråga för ett ansvar på grund av deras bidrag till situationen. I utredningen kopplas den aktuella föroreningen till en förorenande verksamhet som i sin tur kopplas till den, eller de, juridiska eller fysiska personer som utövat verksamheten. Identifieras flera verksamhetsutövare svarar dessa solidariskt för avhjälpandet.

I de fall en ansvarig verksamhetsutövare saknas kan fastighetsägare, under vissa förutsättningar, hållas ansvarig för avhjälpandet. Därför ska fastighetsförhållandena på platsen beskrivas i utredningen. Mot bakgrund av informationen i ansvarsutredningen har man som tillsynsmyndighet de faktamässiga förutsättningar som krävs för att, i ett avslutande avsnitt i ansvarsutredningen, kunna göra en bedömning av både vem, eller vilka, som bär ansvaret för avhjälpande och vilket ansvar som i det enskilda fallet kan anses skäligt att förelägga den, eller de, ansvariga.

Enligt MB 10:2 är det i första hand den som har bedrivit en verksamhet eller vidtagit en åtgärd som är ansvarig för att undersöka och vid behov avhjälpa eventuell föroreningskada. Det innebär att det i de

flesta fall är skytteföreningarna som är verksamhetsutövare. Verksamhetsutövarens reparerativa ansvar begränsar sig till verksamheter som bedrivits efter den 30 juni 1969. I 10 kap. 4 § anges att avhjälpandet ska ske i skäligen omfattning. En fastighetsägares ansvar för utredning och avhjälpande av föroreningskada är sekundärt och regleras i 10 kap. 3 § miljöbalken.

Hur ska nedlagda skjutbanor ska hanteras (det kan vara svårt att identifiera dem)? I vilken utsträckning ska undersökningar göras vid dessa?

Nedlagda skjutbanor har ingått i Länsstyrelsernas inventeringsarbete som pågick mellan 1999 och 2013. Enligt den branschlista som Naturvårdsverket tog fram inför inventeringsarbetet är det i första hand skjutbanor där man har skjutit med hagel samt där man har haft en fast uppställd kastare för lerduvor (till exempel trap- eller skeetbanor) som ska inventeras. Detta på grund av att blyhagel och rester från lerduvor har spridits över stora områden. Det kan även finnas skjutbanor där man inte har skjutit med hagel, det vill säga rena kulbanor, som har ingått i inventeringsarbetet. Det kan handla om banor där verksamhet har varit stor eller där lokaliseringen är känslig (närhet till vattenskyddsområden till exempel). I Länsstyrelsens inventeringsarbete har endast civila skjutbanor ingått.

Samtliga kända civila banor i länet finns registrerade i databasen för potentiellt förorenade områden, EBH-stödet. Uppgifter om banornas lokalisering med mera fördes in i databasen under det identifieringsarbete som skedde inför att inventeringen påbörjades. Skjutbanorna har lokaliserats med hjälp av uppgifter från länets kommuner och Polisen. Det kan dock fortfarande finnas skjutbanor som saknas i databasen. I Västerbotten har endast en handfull nedlagda banor inventerats, vilket beror till stor del på att de banor som idag är nedlagda har varit relativt små och haft kort verksamhetsperiod. Skjutverksamheten har sannolikt koncentrerats till ett antal större banor, som fortfarande är i drift.

Inventeringen delas upp i Fas 1 – orienterande studier och Fas 2 - översiktliga undersökningar. I fas 1 identifieras de förorenade områdena och uppgifter om den förorenande verksamheten samlas in. I fas 2 undersöks utvalda objekt ytterligare t ex provtagning av mark, porluft, grundvatten, ytvatten och sediment. Riskklassning som ligger till grund för fortsatta prioriteringar och eventuella åtgärder sker i bägge faserna; riskklass 1-4, där klass 1 = mycket stor risk och klass 4 = liten risk för negativa effekter på människa och miljö).

En nedlagd bana som efter inventering placerats i riskklass 1 eller 2, det vill säga mycket stor eller stor risk för människors hälsa eller miljön, bör utredas vidare. Utredningar kan exempelvis bestå av en MIFO fas 2 undersökning, för att fastställa riskklassen. I dagsläget är ingen nedlagd bana placerad inom riskklass 1 eller 2 i Västerbotten.

De krav som anses lämpliga vad gäller utredning av föroreningsituationen på en bana i drift bör vara lämpliga även på en nedlagd bana. Kraven ska alltså utgå från en platsspecifik riskbedömning. Det som är skillnaden mot verksamhet i drift är att verksamhetsutövarens resurser kan vara begränsade när de t ex inte kan avsätta resurser över några år för att utföra provtagningar. Återigen är det bästa scenariot att verksamheten har tagit på reda på så mycket som möjligt om föroreningsituationen under drift så att det går att göra en bedömning av vilka eventuella åtgärder som är nödvändiga. I annat fall måste verksamheten börja från början och arbeta sig stegvis framåt med utredningar i riskbedömningsprocessen.

Läs mer om riskklassning enligt MIFO och utgångspunkter för efterbehandling i bilaga 5 och 6.

3. Informationsmaterial till verksamhetsutövare

Krav på miljö- och hälsoskydd vid skjutbanor

Information till verksamhetsutövare



Krav på miljö- och hälsoskydd kopplat till skjutbanor brukar främsta handla om buller och om att begränsa spridningen av sådana föroreningar som kan uppstå i och med verksamheten, och att du som verksamhetsutövare ska kontrollera din verksamhet regelbundet. I detta informationsblad finns en kort information om detta.



"Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd skall skaffa sig den kunskap som behövs med hänsyn till verksamhetens eller åtgärdens art och omfattning för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet.." Miljöbalken 2 kap 2 §

Buller

Bullret från skytte varierar med vapentyp, typ av kaliber, typ av ammunition och skjutbanans riktning i förhållande bostadsområden mm. Vilka specifika krav som gäller din verksamhet klargörs av miljöförvaltningen i din kommun. Ofta kan ett lite högre buller tillåtas från äldre banor medan ett lägre buller brukar rekommenderas i närheten av skolor, sjukhus och friluftsområden. Ibland behöver du som verksamhetsutövare genomföra bullerbegränsande åtgärder som att bygga skjuthallar, sätta upp skärmar, anlägga en bullervall eller begränsa tiden då skyttet bedrivs.

Bly

Mycket ammunition innehåller bly, en tungmetall som kan vara giftig för omgivningen. Bly står för den "vanligaste" föroreningen vid skjutbanor, och brukar finnas lagrat i omgivande mark och skjutvallar, både vid pågående och nedlagda skjutbanor. Bly i ammunition är omdiskuterat och i dagsläget finns ett förbud mot att använda blyhagel vid skytte i våtmarksområden, vid grunda vattendrag samt vid skytte som inte är jakt. Det finns flera olika alternativ till blyammunition, t ex hagelammunition av stål.

PAH

PAH:er har använts i stenkolstjära, eller stenkolstjärbeck vilket fungerar som bindemedel i vissa lerduvor. Det finns ca 500 olika PAH:er vilka har olika farliga egenskaper, som att vara cancerogent och därför är det bra om lerduvor utan PAH:er väljs i första hand.

Andra metaller

Arsenik, antimon, koppar, zink och nickel är exempel på andra metaller som kan förorena mark och vatten vid skjutbanor. Dessa förekommer som ersättningsmaterial till bly eller används i hylsor, mantlat, tändhattar etc. Även vismut och volfram kan förekomma som ersättningsmaterial till bly.

Lokalisering

En skjutbana bör lokaliseras till områden som inte är aktuella för framtida bostadsområden. Den kräver också bygglov. Ur miljö- och hälsoskyddssynpunkt är det ofta en fördel att samlokalisera olika skjutbanor med varandra, civila och militära, på ett ställe i en region. Placeringen av skjutbanan är också viktig, till exempel bör skyttet inte ske i riktning mot områden som kan bli störda. Ibland kan det dock vara svårt att placera en skjutbana ur den mest ljudfördelaktiga riktningen då även solljuset spelar roll, det ska inte blända skytten.

Lagkrav

Oavsett om en skjutbana är tillståndspliktig, anmälningspliktig eller inte anmälningspliktig är den en verksamhet som kan orsaka föroreningar.

Det innebär att krav kan ställas enligt miljöbalken. Exempel på krav kan vara att verksamhetsutövaren ska vidta vissa försiktighetsmått eller åtgärder eller att denne ska utföra provtagningar på omgivande mark och vatten. Om en skjutbana förorenat ett område kan krav också komma att ställas på föroreningen ska tas om hand.

Verksamhetsutövaren ska också planera och kontrollera verksamheten för att motverka eller förebygga olägenheter genom så kallad *Egenkontroll*. Läs mer om detta i spalten här bredvid!

Säkerhet

Alla skytteföreningar ska ha en skjutbanechef/säkerhetsansvarig. Alla som vistas på en skjutbana har också ett eget ansvar. Polisen meddelar tillsammans med statens skytteombud (SSO) tillstånd för banan utifrån ett säkerhetsperspektiv. Krav på Säkerhet finns i Jägareförbundets, Skyttesportförbundets och Pistolskytteförbundets skrift; Säkerhetsbestämmelser för civila skjutbanor, SäkB och Jägareförbundets skrift om Säkerhetsbestämmelser för civilt skytte.

Egenkontroll

Anmälningspliktiga (C) och tillståndspliktiga (B) skjutbanor i drift ska ha en fungerande egenkontroll som är anpassad till verksamheten och dess omfattning.

I verksamhetens egenkontroll bör det t ex framgå;

- vilka skyddsobjekt som finns inom banans påverkansområde (markanvändning, vattentäkter, recipienter, bostäder osv),
- en beskrivning av verksamheten (antal skott och typ av ammunition som används idag men även tidigare, antal och typ av lerduvor nu och tidigare, skjuttider och antal skjutdagar per år),
- beskrivning av miljöpåverkan från olika skyttetyper och åtgärder för att minska denna (enklare uppskattning av hur mycket bly som finns inom ett område med hjälp av antal skott per år, typ av ammunition och verksamhetstid, rutiner för sållning av skjutvall, kalkning av kulfång eller hagelbana, uppstädning av lerduvor, genomförda utredningar/provtagningar osv)
- övrig miljöpåverkan (beskrivning av eventuella bullerutredningar, klagomål),
- rutiner för övrig avfallshantering (farligt avfall och hushållsavfall, mängd, transportör, förvaring, hantering)
- i vissa fall provtagningar.

Både Svenska Jägareförbundet och Svenska pistolskytteförbundet har tagit fram mallar med exempel på vad som kan ingå i ett egenkontrollprogram. Ibland ges även utbildningar i miljöfrågor av respektive jaktorganisation.

”Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd skall utföra de skyddsåtgärder, iaktta de begränsningar och vidta de försiktighetsmått i övrigt som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten eller åtgärden medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön”
Miljöbalken 2 kap 3 §

Påbörja eller ändra verksamhet - anmälan och tillstånd

I miljöprövningsförordningen (2013:251) klassas skjutbanor enligt punkterna 92.10 samt 92.20. Punkten 92.10 avser skjutfält för skjutning med grovkalibriga vapen, dessa är tillståndspliktiga (B-verksamheter) och antas alltid medföra betydande miljöpåverkan. Punkt 92.20 avser skjutbanor som är permanent inrättade för skjutning utomhus med skarp ammunition för finkalibriga vapen, för mer än 5 000 skott per år. Dessa verksamheter är anmälningspliktiga (C-verksamheter). Verksamheter med mindre omfattning berörs dock också av miljöbalken.

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

Exempel på åtgärder efter nedläggning:

- Utredningar, provtagning för att se om föroreningar "läcker ut från skjutbanan"
- Urgrävning och omhändertagande eller deponering
- Övertäckning
- Inhägnad och eller restriktioner i markanvändning

Läs mer

- Naturvårdsverket 2006c: Skjutbanor finkalibrigt skytte. Branschfakta. Utgåva 5. ISBN 91-620-8237-X.
- Jägareförbundet. 2008. Egenkontroll vid skjutbanor
- Jägareförbundet. 2008. Miljökrav på skjutbanor.

www.miljosamverkanvasterbotten.se

 miljösamverkan
västerbotten

Denna informationsbroschyr är framtagen av Miljösamverkan Västerbotten, ett samverkansforum om tillsyn och prövning enligt miljöbalkens regelverk för kommunerna i Västerbottens län. För mer information vad som gäller för just din verksamhet, kontakta miljöförvaltningen i din kommun.

4. Referenser / Läs mer

- Jägareförbundet. 2008. Egenkontroll vid skjutbanor.
http://jagareforbundet.se/Documents/Jaktskytte/Egenkontroll_vid_skjutbanor_2008.pdf
- Jägareförbundet. 2008. Exempel på plan för genomförande av egenkontroll enligt 26 kap. 19 § Miljöbalken
http://jagareforbundet.se/Documents/Jaktskytte/Plan_Exempel_genomforande egenkontroll_2008.pdf
- Jägareförbundet. 2008. Miljökrav på skjutbanor.
http://jagareforbundet.se/Documents/Jaktskytte/miljokrav_Skjubanor_2008.pdf
- Jägareförbundet. 2008. Plan för Egenkontroll vid skjutbanor
http://jagareforbundet.se/Documents/Jaktskytte/Plan_egenkontroll_skjutbanor_2008.pdf
- Jägareförbundet. 2008. Plan förslag och exempel på text i dokument vid Egenkontroll
http://jagareforbundet.se/Documents/Jaktskytte/Plan_forslag_dokument_egenkontroll_2008.pdf
- Jägareförbundet. Säkerhetsbestämmelser för civila skjutbanor
<http://jagareforbundet.se/Documents/Jaktskytte/Sakerhetsbestammelser.pdf>
- Länsstyrelsen Norrbotten. 2011. Föroreningsproblematik vid skjutbanor och skjutfält samt redogörelse för erfarenheter avseende tillsynsmyndigheternas krav på utredningar och åtgärder. Länsstyrelsens rapportserie nr 16/2011.
<http://www.lansstyrelsen.se/norrboten/SiteCollectionDocuments/Sv/publikationer/miljo%20och%20klimat/PM%20P%C3%B6roreningsproblematik%20vid%20skjutbanor.pdf>
- Länsstyrelsen Stockholms län. 2014. Inventering av skjutbanor. Fakta 2014:18.
<http://www.lansstyrelsen.se/stockholm/SiteCollectionDocuments/Sv/publikationer/2014/F2014-18-inv-skjutbanor-sthm-ln.pdf>
- Länsstyrelsen Västerbotten. 2013. Ppt-presentation Skjutbanor.
<http://www.miljosamverkanvasterbotten.se/wp-content/uploads/2013/10/Skjutbanor-presentation-2013-10-23.pdf>
- Länsstyrelsen Västra Götaland, beslut om Överklagande av beslut om föreläggande att utföra en markundersökning på fastigheten Askim 59:19 i Göteborgs kommun, dnr 505-10206-2014
- Mark- och miljödomstolen. M 655-14. Växjö tingsrätt.
- Mark- och miljödomstolen. M 4872-14. Växjö tingsrätt.
- Naturvårdsverket 2006a: Metaller mobilitet i mark. Rapport 5536. Kunskapsprogrammet Hållbar Sanering.
<http://www.naturvardsverket.se/Nerladdningssida/?fileType=pdf&downloadUrl=/documents/publikationer/620-5536-4.pdf>
- Naturvårdsverket 2006b: Underlagsrapporter till regeringsuppdraget om bly i ammunition. Rapport 5624.
<http://www.naturvardsverket.se/Nerladdningssida/?fileType=pdf&downloadUrl=/documents/publikationer/620-5624-7.pdf>
- Naturvårdsverket 2006c: Skjutbanor finkalibrigt skytte. Branschfakta. Utgåva 5. ISBN 91-620-8237-X.
<http://www.naturvardsverket.se/Nerladdningssida/?fileType=pdf&pid=3957&downloadUrl=/Documents/publikationer/620-8237-X.pdf>
- Naturvårdsverket. 2006d. Naturvårdsverkets skrift ”Buller från finkalibriga vapen - Beräkningsmodell SNV meddelande 7/1984”.
- Naturvårdsverket 2009: Riktvärden för förorenad mark – Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976.
<https://www.naturvardsverket.se/Nerladdningssida/?fileType=pdf&downloadUrl=/Documents/publikationer/978-91-620-5976-7.pdf>

- Naturvårdsverket. 1999. Naturvårdsverkets Metodik för Inventering av Förorenade Områden, MIFO (NV rapport 4918).
<http://www.naturvardsverket.se/Nerladdningssida/?fileType=pdf&pid=2785&downloadUrl=/Documents/publikationer/620-4947-X.pdf>
- Qvarfort, U., Leffler, P., Sjöström, J. 2008: VITBOK – Om bly i kulfång. 08 Tryck AB 2008. Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI) CBRN-skydd och säkerhet, Umeå på uppdrag av Skytteorganisationernas Samarbetsdelegation.
<http://iof3.idrottonline.se/templates/Page.aspx?id=10714>
- SGU. Sveriges geologiska undersöknings föreskrifter om miljö- kvalitetsnormer och statusklassificering för grundvatten SGU-FS 2013:2
- SGU 2013. Bedömningsgrunder för vatten. SGU rapport 2013:1.
<http://resource.sgu.se/produkter/sgurapp/s1301-rapport.pdf> Svenska sportskytteförbundet, Svenska pistolskytteförbundet, Svenska Jägareförbundet. Säkerhetsbestämmelser civilt skytte SäkB
http://iof3.idrottonline.se/ImageVaultFiles/id_109792/cf_104/SakB_Sakerhetsbestammelser_Civilt_Skytte_2015.PDF
- SGU 2010. Tillståndsklasser för bly.
http://www.sgu.se/sgu/sv/samhalle/grundvatten/bedomning_kartor/till_bly.htm
- Åkesson, Sofia. 2014. Skjutbanors påverkan på mark och miljö. Examensarbeten i geologi vid Lunds universitet, kandidatarbete, nr 378 (15 hp/ECTS credits)
<http://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordOid=4361586&fileOid=4361587>

Bilaga 1 Kommunernas svar vid behovsinventering

<p>1. Hur många skjutbanor har ni i er kommun?</p> <p>a. Hur många av dessa är pågående?</p> <p>b. Hur många är nedlagda?</p>
<p>Skellefteå: I kommunen finns ca 50 skjutbanor små som stora. De allra flesta är nyttjade men antalet skyttar har minskat. Ca 20 är nedlagda.</p> <p>Åsele: I Åsele finns 14 skjutbanor inlagda i vårt register, troligtvis finns det fler. Av dessa är 4 stycken konstaterat nedlagda, medan de andra troligtvis är igång.</p> <p>Norsjö: C-anläggning (med bl.a. älgskyttebana och pistolbana) och 11 små älgbanor. Alla är pågående, men de 11 älgbanorna används gissningsvis vid enstaka tillfällen i slutet på augusti <input type="checkbox"/> Vet ej om det finns banor utöver de vi har kännedom om.</p> <p>Malå: Nio skjutbanor, oklart vilka som fortfarande är i bruk</p> <p>Umeå: Enligt våra uppgifter och uppgifter från EBH-stödet har Umeå kommun totalt 31 skjutbanor i varierande storlek, varav 30 st är Umeå kommuns tillsynsobjekt. I nuläget har vi bara koll på C-skjutbanorna dvs 7 st. Säkert fler som är aktiva men U.</p> <p>Vindeln: 8 st varav 3 st pågående och 5 st nedlagda</p> <p>Vännäs: 3 stycken men eventuellt fler varav minst 2 är pågående, vet ej antal nedlagda</p> <p>Robertfors: vi har 10 skjutbanor, varav 8 är pågående och 2st vet vi inte om dom finns kvar eller ej.</p>
<p>2. Har ni nyligen inventerat/bedrivit tillsyn vid aktiva (pågående) skjutbanor?</p>
<p>Skellefteå: Den senaste skjutbanan som inventerades ordentligt var Vargmyran ca 7 km norr om Skellefteå. Skjutbanor används bara några veckor före älgjakten. Jägarexamen kan tas vid Vargmyran. Bureå skjutbana. Lövångers skjutbana. Innansjöns/ Andersvattnet, Burträsk skjutbana. Troligtvis även Byske och Jörns skjutbana.</p> <p>Åsele: Min känsla är att Sune tagit fram dessa objekt för att påbörja ett arbete med att kartlägga potentiellt förorenade områden, men ingen tillsyn har bedrivit, undantagsvis från ett objekt där klagomål inkommit gällande buller.</p> <p>Norsjö: C-anläggningen besöktes 2012 och övriga besöktes 2009.</p> <p>Malå: Nej</p> <p>Umeå: Ja tillsyn på samtliga C, ingen inventering eller riskklassning.</p> <p>Vindeln: Vid en</p> <p>Vännäs: Ja vid en inte de andra.</p> <p>Robertfors: .ja, vi har besökt 7st under 2013-2014.</p>
<p>3. Är nedlagda skjutbanor i er kommun inventerade och riskklassade enligt MIFO?</p>
<p>Skellefteå: Vi har andra inspektörer som sköter MIFO undersökningarna.</p> <p>Åsele: Nej</p> <p>Norsjö: Nej</p> <p>Malå: Nej</p> <p>Umeå: Endast en skjutbana är inventerad och riskklassad</p> <p>Vindeln: Nej</p> <p>Vännäs: Nej vet inte vart eller om de finns några.</p> <p>Robertfors: vet ej</p>
<p>4. Ser ni några svårigheter/problem eller har ni några specifika behov av stöd vid ärendehandläggning inom området Skjutbanor?</p>

Skellefteå: Svårt att uppskatta de helt nedlagda skjutbanornas behov av några större undersökningar eftersom de är utplånade liksom gamla flygfält. Problemen med skjutbanorna är att de används alla samtidigt ngn vecka före älgjakten.

Åsele: Jag har inte hanterat några skjutbanor ännu

Norsjö: Ja, t.ex. efterbehandling och vilka krav som kan ställas på våra små banor, vad som är miljömässigt motiverat och ekonomiskt rimligt. De små banorna "drivs" (rättare sagt - används) av viltvårdsföreningar (=jaktlag) eller privatpersoner. Den stora anläggningen drivs av en ideell förening.

Malå: tar gärna hjälp och/eller uppdatering av kunskap på området

Umeå: -

Vindeln: Kan ev vara svårt att hitta igen dom små nedlagda skjutbanorna, när tex kontaktpersonerna inte längre finns eller inte går att hitta igen.

Vännäs: Det har inte varit ett prioriterat område så det finns mycket att göra men inventering och kontroll av på gående och nedlagda.

Robertsfors: hjälp önskas med riskbedömning tex. hur stora risker finns det att lakar ut bly osv, rensning av vallar(hur ofta, hur mycket) samt hur ofta bör pH-mätning genomföras samt om värdet är idag tex 5,02 hur lång tid kan det ta att det sjunker ytterligare för sjunker det under 5 så finns det ju risk att bly lakas ut.

5. Har ni mallar för inspektionsrapporter, checklistor, informationsblad till verksamhetsutövare eller dylikt så mejla gärna dessa till miljösamverkan med ert svar.

Skellefteå: Checklistor finns i vårt arkiv som ev går att scanna.

Åsele: Nej

Norsjö: Nej

Malå: Nej

Vindeln: Vi saknar mallar, checklistor o informationsblad.

Vännäs: Nej

Umeå: Vi har ingen mall, men bifogar exempel på de punkter vi tog upp på inspektionerna nu i höst + lite "exempelsvar".

Robertsfors: vi har urgammal checklista så tror inte att det något att skicka.

Bilaga 2 Länsstyrelsen Norrbottens Frågebank och Checklista vid inspektion/tillsyn¹⁰

Frågebank

- Vem har ansvar för eventuella föroreningar vid skjutbanan? Finns någon koppling till hemvärnet och försvaret?
- Vilka möjligheter till frivilliga överenskommelser finns? Krävs föreläggande?
- Vilken betydelse har närhet till/kontakt med vatten? Innebär det extra vaksamhet på grund av större risk för spridning?
- Om verksamheten är pågående, krävs omedelbara åtgärder av någon anledning?
- Är det nödvändigt att upprätta kontrollprogram för verksamheten?
- Om verksamheten ska läggas ner eller redan har avslutats, var bör fokus ligga? Krävs åtgärder? Vilka åtgärder bör prioriteras? Exempel på åtgärder:
 - Avstädning
 - Övertäckning, minska exponeringen
 - Inhägnad, minska risken för exponering
 - Kalkning, minska risken för utlakning
 - Rensa kulfång, minska källan
 - Om en skytteförening upplöses och den juridiska personen försvinner, vem riktas kraven mot? Fastighetsägaren?

Checklista

- Kunskapsinhämtande, t.ex. i form av en MIFO-inventering.
 - a Tidsperiod som banan varit aktiv
 - b Ackumulerad mängd föroreningar
 - Vilken sorts ammunition som använts (innehåll av bly, arsenik mm)
 - Vilken sorts lerduvor som skjutits mot (innehåll av PAH)
 - Antal personer som använt banan
 - Antal skott som avlossats per år
 - Hur många år banan varit aktiv
 - c Nedslagsområdets storlek
 - d Eventuella recipienter
 - e Jordmån och förutsättningar för bindning i mark (pH, organiskt material mm)
- Bedömning av om undersökningar avseende riskbild är nödvändiga.
 - a Exponeringssituation
 - b Spridningsförutsättningar
 - c Områdets användning i ett långtidsperspektiv
- Bedömning av om egenkontrollprogram bör upprättas.
 - a Mängd bly som finns ackumulerat i kulfånget
 - b Belastning på skjutbanan/området
 - c Föroreningshalter i nedslagsområde
 - d Utredning av påverkan på näraliggande vatten
- Bedömning av innehåll i egenkontrollprogram
 - a Vattenprovtagning
 - b Laktester
 - c Installation av uppsamlingskär i kulfång
 - d Installation av uppsamlingsanordning för ammunition

¹⁰ Länsstyrelsen Norrbotten 2011.

Bilaga 3 Miljösamverkan Västerbottens Checklista tillsynsbesök skjutbana

Datum	Fastighetsbeteckning
Verksamhet	Närvarande vid inspektionen

Övergripande om verksamheten

Kan fyllas i innan och/ eller vid inspektion

Verksamhetsperiod (antal år skjutbanan varit i drift, ev tidigare och nuvarande verksamhet)	Öppettider
Antal och typ av skjutbanor (typ av skytte)	Antal skott per år (enligt anmälan)
Antal medlemmar	
Ev. skytteorganisation/er (Svenska jägareförbundet, Jägarnas Riksförbund, Svenska skyttesportförbundet, Svenska pistolskytteförbundet, Svenska svartkrutsskyttefederationen, Svenska dynamiska sportskytteförbundet, osv)	Ev. andra verksamhetsutövare inom samma "verksamhetsområde" (Ibland finns två eller fler verksamhetsutövare inom eller nära varandra i samma skjutbaneområde)

Skyddsobjekt inom banans påverkansområde

Kan fyllas i innan och/ eller vid inspektion.

Vattenskyddsområde <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej Avstånd: _____	Vattentäkt <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej Avstånd: _____
Avstånd till bostäder	
Omfattas banan av några nya/förändrade översiktsplaner eller annan planering?	
Skyddad natur våtmark/annan skyddsvärd eller känslig naturtyp <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej Avstånd: _____	

Kontroll av efterlevande av försiktighetsmått efter anmälan

Skytte

- Skjuts med de kalibrar som anmälts?
- Skjuts med de discipliner (jakt, gevär, PPC, fält, dynamiskt skytte osv) som angetts i anmälan?
- Skjuts med det antal skott som angetts i anmälan? *(Hur följs det här upp, och med vilken säkerhet? Ange gärna andel kula/hagel)*
- Skjuter andra klubbar (utarrende) på banan, och överensstämmer de kalibrarna med anmälan? Stämmer antalet skott?
- Om hagel – vilken typ av lerduvor används? *(be att få säkerhetsdatablad)*
- Används blyammunition? Vilken typ (helmantlade, expanderande)? *(Om inte blyammunition används, när slutade det användas? Hur informeras det kring beslutet till medlemmarna? Hur följs det upp?)*

Buller

- Har klagomål på buller inkommit?
- Hur ser skjuttiderna ut och har de anpassats så att störning minimeras?
- Har bullerutredning genomförts (och om riktvärden finns i föreläggandet – hur följs de upp?)

Avfall

- Hur fungerar källsortering? *(finns information till medlemmarna om avfallshantering på banan?)*
- Uppstår farligt avfall? Hur transporteras det i så fall, av vem och vart? Mängder? *(ev tillstånd för transport av farligt avfall)*
- Hur fungerar återvinning av avfall från skytte (tomhylsor i metall)?
- Om hagel – samlas/krattas lerduvekross upp och hur hanteras det i så fall? *(om inte miljöduvor används kan belastningen PAH minskas genom att kontinuerligt avlägsna lerduvor från skjutbanan)*

Blyhantering

- Hur begränsas (och eller förhindras) spridningen av blyhagel från skjutbanan? *(information om att endast stålhagel får användas, sållning av vallar (tidigare och planerade), kalkning, miljökulfång, kontrollprogram?)*
- Om kulor av bly används och inte miljökulfång finns – hur tas kulorna om hand? *(Se NV branschfakta utgåva 5, januari 200&)*

Nedläggning

- Finns rutin för att meddela MHS i god tid innan nedläggning? *(anmälan senast 6 veckor innan nedläggning)*
- Finns planer på eventuella åtgärder som behövs utföras vid en nedläggning – sanering av kulfång och annan förorenad mark? *(Fonderas pengar för utredningar?)*

Bedömning av egenkontroll

Kontroll av relevanta punkter i egenkontrollföreläsningen

<p>Finns dokumenterad ansvarsfördelning av det organisatoriska ansvaret enligt miljöbalken? (4§)</p> <p><input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej</p>	<p>Finns skriftligt dokumenterade rutiner för kontroll och drift? (5§)</p> <p><input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej</p>
<p>Sker arbete med att fortlöpande och systematiskt undersöka risker? (6§)</p> <p><input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej</p> <p>Vilka utredningar har genomförts:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>Vid behov – finns kemikalieförteckning? (7§)</p> <p><input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej</p> <p>Eventuell brist: _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p>Hur fungerar avfallshandlingen och transport av avfall? Uppfylls lagkrav?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej</p> <p>Eventuell brist: _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>Är ventilation i samlingslokaler och vid inomhusskjutbanor tillräcklig? Uppfylls Folkhälsomyndighetens rekommendationer för samlingslokaler?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej</p> <p>Typ av ventilation: _____</p>
<p>Hur fungerar vattenförsörjning och hantering av avlopp? Uppfylls lagkrav?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej</p> <p>Eventuell brist: _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	

Bilaga 4 Mall Inspektionsrapport

«Namn1»

«Adress1»

«Postnummer1» «Ort1»

Rapport från miljötillsyn

Datum

Företag/Verksamhetsutövare «Namn1»

Fastighetsbeteckning

«Sokbegrepp»

Ärende

Närvarande

Åtaganden

Exempel från inspektionsrapport:

1. Ex: Skytteklubben kommer att utreda möjligheten att gå över till miljöanpassade duvor.
2. Ex: Skytteklubben kommer att se över möjligheten att planera för att utföra provtagning av vatten för att utreda eventuell spridning av föroreningar från området.
3. Ex: Skytteklubben åtar sig att börja föra statistik över ungefärligt antal avlossade skott per år och dokumentera detta.
4. Ex: Skytteklubben åtar sig att utse en ansvarig för miljöfrågor inom skytteklubben och dokumentera detta ansvar i egenkontrollprogrammet.

Vid inspektionen framkom

Ammunition

Ex från inspektionsrapport: Idag används endast stålhagel vid hagelskytte. Det finns tydliga skyltar uppsatta med denna information vid skjutbanorna. Jakttskytteklubben har idag ingen samlad statistik över antalet avlossade skott per år. Klubben kommer att börja föra statistik över antal avlossade skott per år för olika typer av ammunition.

Ex: På skjutbanan används helmantlade blykulor och svartkrut.

Lerduvor

Ex från inspektionsrapport: Skytteklubben använder lerduvor av märket Superstar som innehåller föroreningar av PAH:er. Skytteklubben har inte bytt ut lerduvorna mot mer miljöanpassade duvor. Miljö- och hälsoskydd informerade om att det finns miljöduvor som andra skytteklubbar i kommunen använder, av märket Eurotrapper. Vissa klubbar har även gått ihop för att samordna inköpen. Skytteklubben kommer att utreda möjligheten att gå över till miljöanpassade duvor.

Avfall

Ex: Tomhylsor från hagelskyttet läggs i cipax-tankar och hämtas av Ragn-Sells ungefär vartannat år. Tomhylsorna av mässing samlas ihop och förvaras i låst bod.

Ex: Tomhylsor från hagelskyttet läggs i kärl för brännbart avfall. Det finns uppställda sopkärl vid hagelbanorna. Tomhylsorna av mässing samlas ihop och körs årligen till Kuusakoski för återvinning.

Buller

Ex: En bullermätning utfördes i samband med anmälan av skjutbanan där resultatet visar att skjutbanan klarar försiktighetsmättet i beslutet på 65 dBA.

Ex: Någon bullermätning har inte utförts av verksamhetsutövaren, men det kan bli aktuellt att utföra detta för att kontrollera om förelagda bullernivåer i beslutet om anmälan av befintlig skjutbana uppfylls.

Egenkontroll

Ex: Skjutbanan ligger inom den sekundära skyddszone för föreslagen vattentäkt Vindelälvsåsen, vilket gör att ökad hänsyn krävs och att samtliga åtgärder som minskar banornas eventuella påverkan på vattenkvaliteten är viktiga. Det har inte utförts några vattenprovtagningar för att undersöka eventuell spridning av metaller eller PAH:er till yt- och grundvatten. Området består av sandig tallhed med genomsläpplig mark och det finns inte några närliggande ytvattendrag. Dock finns en dräneringsbrunn nedanför en av skjutvallarna inom området. Här kan förslagsvis vattenprov tas ut för analys av föroreningar.

Ex: Klubben har en dokumenterad egenkontroll enligt miljöbalken. Dock behöver skytteklubben utse en miljöansvarig och komplettera egenkontrollprogrammet med denna information.

Skjutvallen

Ex: I egenkontrollprogrammet finns en upprättad plan för rensning av sanden från skjutvallarna. Siktningen av sanden sker med ett 9 mm galler. Skjutvallarna är uppdelade i sektioner så att rensningen sker årligen utifrån ett löpande schema. Enligt tidsplanen den första rensningen vara utförd 2015 och sedan börjar rensningen om utifrån tidsschemat. Resterna från kulorna samlas ihop och tas om hand av de utövare som hjälper till med att rensa vallarna. Pistolskytteklubben för ingen statistik över hur mycket kulrester, och därmed mängden bly som rensas ut årligen från vallarna. Miljö- och hälsoskydd ser en fördel i att klubben börjar föra statistik över hur mycket material som rensas ut från vallarna för att kunna bedöma hur effektiv rensningen är främst av blyföroreningar.

Övrigt

Om ni har frågor kring inspektionsrapporten, vänligen kontakta undertecknad på telefon «Handläggare_Telefonarbetet» eller via e-post «Handläggare_Email»

Miljö- och hälsoskydd

«Handläggare_Handläggare»
«Handläggare_Befattning»
«Handläggare_Telefonarbetet»

Kopia till:

Bifogas:

Bilaga 5 Mall Föreläggande om försiktighetsmått, provtagning etc. (Umeå kommun)

NNNxNN NN

Adress

Ort

██████ – Föreläggande med försiktighetsmått gällande anmälningspliktig skjutbana

Beslut

Miljö- och hälsoskyddsnämnden beslutar att förelägga ████████, org.nr. ████████ om följande försiktighetsmått:

1. Skjutbanan ska skötas i enlighet med inlämnad anmälan med tillhörande kompletteringar.
2. Buller från verksamheten ska begränsas, så att det utomhus vid närliggande bostäder inte ger upphov till högre impulsljudnivå än följande riktvärden:

65 dBAI	helgfri måndag – fredag	kl 08.00 – 21.00
65 dBAI	lördag, söndag och helgdag	kl 09.00 – 19.00

Om angiven ljudnivå överskrids annat än tillfälligt ska verksamhetsutövaren i samråd med tillsynsmyndigheten vidta åtgärder för att förhindra fortsatta överskridanden.
3. Spridning av bly från skjutbanorna ska begränsas och förhindras så långt som möjligt.
4. Användning av järnvägsslipers som skydd för mekanismen vid måltavlan får endast nyttjas om impregneringen av slipers skett före 18 oktober 1976.
5. Minst sex veckor innan hela eller delar av verksamheten avvecklas ska det anmälas skriftligen till tillsynsmyndigheten.

Beslutet meddelas med stöd av 27 § förordningen (1998:899) om miljöfarligverksamhet och hälsoskydd och 2 kap 3§ miljöbalken.

Detta beslut kan överklagas, se bilaga.

Skäl för beslut

Verksamheten är anmälningspliktig enligt miljöbalken genom att verksamheten har beteckning C i förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd.

Verksamheten är en nylokalisering på den gamla nedlagda Rälsmålsbanan, där försvarsmakten tidigare bedrivit skjutverksamhet. På fastigheten ca 700 meter från sökt verksamhet finns en endurobana. Efter granskning av handlingar samt platsbesök har Miljö- och hälsoskydd inte några invändningar emot lokaliseringen. Anläggningens placering bedöms inte medföra någon störning för omgivningen.

██████ har redovisat bullersituationen via en bullerberäkning för sökt verksamhet. Beräkningen påvisar att gällande riktvärden kommer att klaras vid befintliga intilliggande fastigheter. Beräkningarna är gjorda utifrån en bullervall på 5,5 meter. Den högsta beräknade ljudnivån blir med

beskriven skjutriktning och vall 60 dBAI, vilket är under det satta riktvärdet på 65 dBAI. Den vall som kommer byggas vid anläggningen kommer att vara 7 meter hög och man sänker således bullret ytterligare.

De bullerkrav som är ställda på verksamheten är de krav som normalt tillämpas vid en nyetablering av skjutbanor. [REDACTED] bedömer att man klarar dessa riktvärden men måste annars vidta de åtgärder som behövs för att uppfylla försiktighetsmåten. Tillfälliga avsteg från tiderna, som till exempel vid en tävling, bör anmälas muntligt eller skriftligt till Miljö- och hälsoskydd.

Bly är en tungmetall, dess användningsområden och spridning ska i största möjliga mån begränsas. Betydande mängder bly ansamlas i kulfång. Blyet omvandlas till olika blyföreningar. Dessa blyföreningar är vid låga pH-värden lösliga i vatten. Frigjorda blyjoner kan sprida sig i vatten och tas upp av växter, djur och av människor. Bly kan också lösas upp av den sura miljön i magsäcken. Om djur får i sig bly kan bly lösas ut i kroppen och ge förgiftning.

Användning av kreosotimpregnerat trä är motiverat när det krävs långvarigt skydd från fuktiga miljöer eller när det är befogat ur säkerhetssynpunkt. Kreosotimpregnerat trä avger giftiga ämnen, upprepad hudkontakt bör undvikas på grund av att det är en ökad cancerrisk vid regelbunden kontakt. Avfall från slipers ska hanteras som farligt avfall och alltid förbrännas vid godkända anläggningar. Virke som är impregnerat före den 18 oktober 1976 får saluföras och användas för återanvändning. Kreosotbehandlat trä som impregnerats efter den 18 oktober 1976 får endast användas för yrkesmässigt och industriellt bruk.

I enlighet med 10 kap. miljöbalken ska förorenade områden efterbehandlas. Ansvarig för efterbehandlingen är den som bedriver eller har bedrivit en verksamhet eller vidtagit en åtgärd som har bidragit till föroreningen (verksamhetsutövaren). Efterbehandling ska anmälas till tillsynsmyndigheten enligt 28 § förordning om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. Tidsplan för kontroll/efterbehandling ska beslutas i samråd med tillsynsmyndigheten.

Redogörelse för ärendet

[REDACTED] lämnade 2009-10-02 in en anmälan om miljöfarlig verksamhet för skjutbana på rubricerad fastighet. Verksamheten finns upptagen i bilagan till förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd med kod 90.20 C *Skjutbana som är stadigvarande inrättad för skjutning utombus med skarp ammunition till finkalibriga vapen (kaliber mindre än 20 millimeter) för mer än 5000 skott per kalenderår.*

På verksamheten kommer det att bedrivas pistolskytte på fasta mål. Polismyndigheten och polishögskolan kommer använda platsen för övningar. Av inskickade handlingar framgår att ungefär 50 000 – 75 000 skott per år kommer att avlossas på skjutbanan. Någon hantering av kemikalier kommer inte att finnas. Avfall som uppkommer på verksamheten kommer att tas omhand av klubbmedlemmarna.

Ett nyttjanderättsavtal har upprättats mellan Umeå fritid och [REDACTED]. Den fastighet ([REDACTED]) som anges i nyttjanderättsavtalet är troligtvis felaktigt och ska enligt [REDACTED], Umeå fritid, vara [REDACTED].

Ärendet har remitterats till Länsstyrelsen som yttrat sig i ärendet med vissa begärda kompletteringar som begärts in och som inkommit till handlingarna. Remiss har också skickats till Mark och exploatering, Umeå kommun som inte hade något att erinra mot etableringen.

Information

Ändringar i verksamheten eller i anläggningens utformning som är av betydelse från störningssynpunkt får enligt 21 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd inte ske utan en ny anmälan till Miljö- och hälsoskydds nämnden.

Om verksamheten förändras på ett sådant sätt att det bör föranleda en ändring i avgiftsklassificeringen ska detta anmälas till Miljö- och hälsoskydds nämnden.

I förordningen (1998:901) om verksamhetsutövarens egenkontroll finns regler om egenkontroll och rutiner för skötsel av anläggningen m.m. Uppgifter om detta ska dokumenteras, vilket lämpligen görs i ett särskilt kontrollprogram.

Haverier och driftstörningar av betydelse från miljöskyddssynpunkt, fel på reningsutrustning, kemikalieutsläpp eller liknande som kan leda till olägenheter för människor eller miljö ska enligt 6 § förordningen om verksamhetsutövares egenkontroll omgående rapporteras till Miljö- och hälsoskyddsnämnden.

Om klagomål eller annat framkommer kan ni bli ålagda att genomföra förbättrande åtgärder på befintlig verksamhet.

Avgift

Miljö- och hälsoskyddsnämnden tar ut en avgift för anmälan enligt den av kommunfullmäktige beslutade taxan (§ 130/2008) för verksamhet enligt miljöbalken. Avgiften för ett skjutfält, skjutbanor och sportanläggningar med kod 92.20 är **4800 kr**. Faktura sänds senare.

Nämnden kommer att fatta ett särskilt beslut om fast årlig tillsynsavgift för verksamheten. Årlig tillsynsavgift debiteras fr.o.m. år 2010.

För MILJÖ- OCH HÄLSOSKYDDSNÄMNDEN

NN
Miljöinspektör

Bilaga

Hur man överklagar
Delgivningskvitto

Kopia till

Länstyrelsen i Västerbotten
Polisen
Mark och exploatering

MHS Umeå kommentarer i samband med Miljösamverkans kunskapsprojekt om skjutbanor: Ovan ges ett exempel på föreläggande efter anmälan av skjutbana. Den här banan har inga krav på sällning av vall men har infört det på egen hand. I egenkontrollprogrammet har följande intervall satts för sällning av vallen:

Kulfänget ska siktas/sällas vart 5:e år. Blysällning ska göras enligt nedanstående schema:

År	Område	Genomfört
2013	Plats 1-10 50 m bana	Under året
2014	Plats 2-21 50 m bana	Under året
2015	Plats 1-8 25 m bana	
2016	Plats 9-16 25 m bana	
2017	Samtliga 4 platser 100 m bana	
	Rullande enligt ovan	

Bilaga 6 Utgångspunkter för efterbehandling^{11,12}

Lista: Sammanfattning av de viktigaste utgångspunkterna för efterbehandlingsarbetet i Sverige samt vilka faktorer som ligger till grund för att välja efterbehandlingsåtgärd. Källa Naturvårdsverket. I tabell 1 visas Naturvårdsverkets förslag på åtgärder vid olika bedömningar.

- Bedömning av miljö- och hälsorisker vid förorenade områden bör göras i såväl ett kort som långt tidsperspektiv. Med ett långt tidsperspektiv menar Naturvårdsverket i storleksordningen 100-tals till 1000 år.
- Grund- och ytvatten är naturresurser som i princip alltid är skyddsvärda.
- Spridning av föroreningar från ett förorenat område bör inte innebära vare sig en höjning av bakgrundshalter eller utsläppsmängder som långsiktigt riskerar att försämra kvaliteten på ytvatten- och grundvattenresurser.
- Sediment- och vattenmiljöer bör skyddas så att inga störningar uppkommer på det akvatiska ekosystemet och så att särskilt skyddsvärda och värdefulla arter värnas
- Markmiljön bör skyddas så att ekosystemets funktioner kan upprätthållas i den omfattning som behövs för den planerade markanvändningen
- Lika skyddsnivåer bör eftersträvas inom ett område som totalt sett har samma typ av markanvändning, exempelvis ett bostadsområde
- Exponeringen från ett förorenat område bör inte ensam stå för hela den exponering som är tolerabel för en människa
- Efterbehandlingsåtgärderna bör reducera miljö- och hälsoriskerna så långt det är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt.
- Åtgärderna bör vara av engångskaraktär.
- Skador som kan uppstå under genomförandet bör vara mindre än de skador som totalt kan komma att orsakas av det förorenade området.
- Åtgärderna bör inte annat än under en övergångsperiod kräva underhåll och skötsel efter avslutad åtgärd. Viss långsiktig övervakning av skyddsåtgärder, inneslutningar, barriärer och åtgärder med obeprövad teknik kan dock behövas.
- Bästa tillgängliga teknik (Best Available Technology, BAT) bör användas, om det inte medför orimliga kostnader.
- Energisnål teknik bör väljas så långt det är möjligt.
- Efterbehandlingsåtgärder bör utföras så att den planerade framtidamarkanvändningen begränsas så lite som möjligt.
- Åtgärderna bör genomföras så att området inte återförorenas på grund av spridning från delar där åtgärder ännu inte genomförts.
- Efterbehandling bör om möjligt genomföras innan spridning av föroreningar leder till behov av mer kostsamma åtgärder och innan akuta situationer uppstår.
- Åtgärder bör väljas och genomföras så att intrånget i andra intressen blir så litet som möjligt, till exempel vad gäller kulturminnesvården.
- Om föroreningar lämnas kvar bör inte ytterligare efterbehandling eller utförande av skyddsåtgärder omöjliggöras, till exempel genom att ny bebyggelse uppförs på det förorenade området, utan att konsekvenserna har utretts ordentligt.

¹¹ Naturvårdsverket. Vägledning förorenade områden

¹² Naturvårdsverket. 2009. Att välja efterbehandlingsåtgärd. En vägledning från övergripande till mätbara åtgärds mål. Rapport 5978.

Bilaga 7 MIFO

Inventering enligt MIFO

Inventering av skjutbanor ska följa MIFO-modellen (Metodik för Inventering av Förorenade Områden, rapport 4918) som har tagits fram av Naturvårdsverket. Syftet med modellen är att hela landet ska inventeras på ett enkelt och enhetligt sätt. MIFO-modellen är uppdelad i två faser.

MIFO fas 1: Orienterande studie och riskklassning

I fas 1 samlas tillgänglig information om objekten och deras omgivning genom grundliga arkiv- och kartstudier, kontakter med kommuner, fastighetsägare samt andra berörda personer. Det görs även platsbesök av verksamheter för att ge en bild av hur både anläggningar och omgivning ser ut.

Inventeringen resulterar i en riskklassning. Denna är en samlad bedömning av riskerna för människors hälsa och miljön. Riskerna kan relateras till någon av följande delar:

- Föroreningarnas farlighet (F) - Hälso- och miljöfarligheten hos föroreningarna
- Föroreningsnivå (N) - Risker kopplade till hur förorenat objektet är med avseende på halter, mängder och volymer förorenade massor
- Spridningsförutsättningar - Risker kopplade till hur snabbt föroreningar kan spridas i mark, grundvatten, ytvatten, sediment samt byggnader och anläggningar
- Känslighet (K) och skyddsvärde (S) - Bedömning av exponeringsrisken för människa (känslighet) och miljö (skyddsvärde) inom objektet och påverkansområdet i dag och i framtiden.

Baserat på ovanstående faktorer sker en samlad riskbedömning som resulterar i att objekten tilldelas någon av följande riskklasser:

- Klass 1 - Mycket stor risk
- Klass 2 - Stor risk
- Klass 3 - Måttlig risk
- Klass 4 - Liten risk

Riskklassningen ska utgöra underlag för prioriteringar vid beslut om vilka objekt vi ska gå vidare med till fas 2. Det gäller i första hand objekt som placerats i riskklass 1 eller 2.

MIFO fas 2: Översiktlig undersökning och ny riskklassning

I fas 2 kan ett antal provtagningar av mark, grundvatten och ytvatten m.m. göras för att fastställa att det finns en förorening och hur den kan spridas.

I den efterföljande utvärderingen kompletteras informationen från fas 1 med uppgifter som har kommit fram i fas 2. En ny riskklassning av objektet görs, vilket kan medföra att riskklassningen från fas 1 justeras. Riskklassningen i fas 2 är oftast mycket säkrare än den som gjorts i fas 1. Därefter prioriterar tillsynsmyndigheten vilka objekt som anses mest angelägna att fortsätta undersöka och eventuellt sanera.

Bedömningsgrunder MIFO-fas 1

Nedan följer en sammanställning av de viktigaste sakerna att tänka på när en inkommen MIFO fas 1-inventering ska granskas och bedömas. Det inkomna materialet ska minst bestå av blanketterna A, B, och E. D-blanketten utgör ett underlag till E-blankett varför det är viktigt att den också har fyllts i på ett korrekt sätt.

Finns all nödvändig information med?

Informationen från inventeringen ska vara tillräcklig för att kunna ligga till grund fortsatta bedömningar vad gäller undersökningar och åtgärder.

Följande punkter ska vara uppfyllda för att inlämnat material ska kunna godkännas:

- A-, B- och E-blanketter ifyllda på rätt sätt
- Om VU byggt sin riskklassning på en undersökning med provtagning ska resultaten från denna vara ifyllda i blankett C
- Foton och/eller kartor som är av vikt för riskklassningen bör bifogas

- Samtliga fyra parametrar (föroreningars farlighet, föroreningsnivå, spridningsförutsättningar samt känslighet och skyddsvärde) ska vara uppskattade för det aktuella objektet.
- Ovan nämnda parametrar ska vara uppskattade för samtliga relevanta medier (detta varierar beroende på objektets lokalisering, men inventeringen bör minst innefatta bedömning av mark och grundvatten)
- Ett förslag till riskklass ska vara framtaget. En utförlig motivering ska finnas för hur de fyra parametrarna (föroreningars farlighet, föroreningsnivå, spridningsförutsättningar samt känslighet och skyddsvärde) bedömts.

Checklista för blanketterna

Nedanstående punkter kommenterar utvalda fält i blanketterna.

Blankett A – Administrativa uppgifter

- Koordinater och fastighetsbeteckning ska vara korrekt ifyllda
- Eventuella befintliga undersökningar som använts som underlag till riskklassningen ska finnas omnämnda i fältet 'Tidigare inventeringar och undersökningar'.

Blankett B – Områdes- och omgivningsbeskrivning

- Uppgifter om verksamhetsperiod mm. Ifall osäkerhet råder kring årtal bör detta framgå.
- Markförhållanden (typ av jordart alt. jordartens egenskaper, dvs. täta, normaltäta eller genomsläppliga) samt vegetation ska vara ifyllda.
- Om efterbehandlingsåtgärder har genomförts ska dessa beskrivas.
- Markanvändning, avstånd till bostäder samt potentiella risker/konflikter (riksintressen, dricksvattenuttag) ska beskrivas.

Blankett C – Föroreningsnivå

Ifall riskklassen är byggd på resultat från undersökningar ska resultaten finnas ifyllda i blankett C. Observera att det ska vara angett vilken referens (riktvärden) som använts då värdena fyllts i.

Blankett E – Samlad riskbedömning

Uppskattad föroreningsnivå, spridningsförutsättningar samt känslighet och skyddsvärde ska vara ifyllda för de medier där det är aktuellt. Detta varierar beroende på objektets lokalisering. Varje bedömning som görs i blankett E ska motiveras.

Riskklassning

När ett objekt tilldelas en riskklass görs en samlad bedömning av de risker för människa och miljö som det aktuella objektet medför idag och i framtiden. Detta görs genom att väga samman föroreningarnas farlighet, föroreningsnivån, spridningsförutsättningar samt känslighet/skyddsvärdet för objektet. Enligt Naturvårdsverkets branschkartläggning tillhör skjutbanor branschriskklass 3.

Riskklassning är ett levande dokument, som kan förändras med tiden. Efter kompletteringar av uppgifter kan en skjutbanas riskklass komma att klassas om.

Skyddsåtgärder och efterbehandling

Beroendet på utfallet av inventeringen och fastställelsen av riskklass kan det bli aktuellt att fortsätta diskussionen med verksamhetsutövaren. Eventuellt kan också krav på ytterligare åtgärder behöva ställas.

Om det är möjligt så kan det vara bra att vid pågående verksamheter försöka förmå föreningar att fondera medel för framtida åtgärder vid nedläggning, om möjligt kopplat till en handlingsplan.