

Det frivillige Skyttervesen



DFS - veileder

Renhold av innendørs skytebaner

April 2021

Innhold

1	Innledning.....	3
2	Bly-eksponering og helseskader	3
3	Aktuelt regelverk	4
3.1	Skytebaneforskriften	4
3.2	Teknisk forskrift.....	4
3.3	Arbeidsmiljøloven.....	4
3.4	Forskrift om miljørettet helsevern.....	4
4	Inndeling i soner	5
5	Valg av rengjøringsmetoder	5
5.1	Forhold som påvirker forurensningen i rommet	5
5.2	Forhold som påvirker valg av rengjøringsmetode.....	6
5.3	Rengjøring av gulv	6
5.3.1	Alternativ 1 - Støvsuging	6
5.3.2	Alternativ 2 - Feiemaskin og gulvvaskemaskin.....	7
5.3.3	Alternativ 3 – Mopping	7
5.3.4	Hovedrengjøring av gulv	8
5.4	Rengjøring av vegger.....	8
5.5	Rengjøring av andre flater	8
6	Renholdsrutiner	8
6.1	Instruks for renhold	8
6.2	Regelmessig renhold	9
6.3	Hovedrengjøring	9
6.4	Tømming av kulefang	9
7	Personlig hygiene.....	10
7.1	Renholderne	10
7.2	Skytterne.....	10
8	Sjekkliste	10

1 Innledning

Denne veilederen gir råd om renhold på innendørs skytebaner for skytterlag tilknyttet Det frivillige Skyttervesen (DFS). Skytebaner beregnet for bruk av andre aktører, og med andre typer våpen, kan ha andre krav og anbefalinger, og omfattes derfor i utgangspunktet ikke av denne veilederen.

Ved skyting tilføres skytebaner helseskadelige stoffer fra røykgasser og metallstøv fra prosjektilene. På innendørs 15 m skytebaner, der det skytes med rifle kaliber .22 LR, består metallstøvet i all hovedsak av bly. Skytebanen må planlegges på en slik måte at skytterne får i seg så lite helseskadelige stoffer som mulig. Riktig og tilstrekkelig renhold er også av stor betydning for å hindre opphopning av skadelige stoffer som virvles opp igjen når banen er i bruk. I tillegg er renhold viktig for å hindre spredning av bly og andre stoffer til omkringliggende rom.

2 Bly-eksponering og helseskader

Opptak av bly kan skje gjennom å puste inn luftbårne blyforbindelser eller gjennom å få i seg bly fra huden gjennom mat og drikke. Klær som brukes på skytebanen kan være forurenset av bly og kan føre til eksponering.

Barn og unge er spesielt følsomme når det gjelder helseeffekter av bly. Eksponering av foster og nyfødte kan være spesielt skadelig. Det er derfor ønskelig at barn og gravide ikke blir utsatt for bly.

Blyforgiftning kan opptre akutt, men det er mer vanlig at den vil være snikende (kronisk) med uklare symptomer som forstoppelse, magesmerter, anemi og muskelsvakhet. Det er rapportert en rekke helseskader som følge av bly-eksponering. Disse inkluderer forstyrrelser i bloddannelse, nervesystemet, nyrene og fertilitet. Mesteparten av bly som er deponert i luftveiene absorberes over i blodet, og transporteres til de aktuelle organsystemer. Hos voksne finnes mesteparten av bly i beinvev. Lagringen i beinvev kan føre til at blyet frigjøres igjen, og kan føre til forgiftning når benvevet nedbrytes raskt i høyere alder, ved benbrudd, eller ved langvarig sengeleie. Halveringstiden i blodet ligger mellom 20 og 40 dager, mens i beinvev er halveringstiden flere år.

Hvis en får mistanke om at det kan foreligge en blyforgiftning, eller at en har forhøyede blyverdier, er det mulig å få målt blyinnholdet i blodet hos fastlegen. Grenseverdier for blyinnhold i blodet finnes i Arbeidstilsynets forskrift om tiltaks- og grenseverdier.

3 Aktuelt regelverk

Offentlig regelverk har krav til innemiljø og renhold i ulike typer bygninger. Nedenfor oppsummeres de viktigste forskriftene som kan komme til anvendelse for bygninger som inneholder innendørs skytebaner.

3.1 Skytebaneforskriften

«Forskrifter om anlegg av, kontroll med og godkjenning av sivile skytebaner av 1. juli 1988», med tilhørende «Sikkerhetsbestemmelser for sivil skyting» er gitt i medhold av våpenloven fra 1961 (den nye våpenloven fra 2018 er pr. februar 2021 ikke trådt i kraft).

Sikkerhetsbestemmelsene har minimumskrav til ventilasjon på innendørs skytebaner, fordi ventilasjon er viktig for å fjerne røykgasser og blystøv. Disse kravene til ventilasjon anses i dag å være utdatert. DFS anbefaler både betydelig større luftmengder enn forskriftens minstekrav og konkret utforming av ventilasjonsanlegget som skal sikre at forurensningene beveger seg bort fra skytterne. Se DFS-veileder «Innendørs 15 meter skytebaner for rifle kaliber .22 LR» for detaljer.

3.2 Teknisk forskrift

Teknisk forskrift er gitt i medhold av plan- og bygningsloven. Forskriften kommer til anvendelse ved oppføring av nye bygninger og byggemeldingspliktig innredning, og vi dermed gjelde for de fleste nye innendørs skytebaner. Forskriften har krav til innemiljø, og det stilles krav til løsninger, utforming og overflater som legger til rette for enkelt og effektivt renhold.

3.3 Arbeidsmiljøloven

Bestemmelsene i arbeidsmiljøloven, og i forskriftene om kjemikalier og ventilasjon, gjelder i utgangspunktet for virksomheter med arbeidstagere, men kan også komme til anvendelse for skytterlag når det utføres frivillig arbeid. Det som er spesielt aktuelt for skytebaner er kapittel 7 i arbeidsplassforskriften om ventilasjon, og bestemmelser om kjemikalier og vern mot kjemisk eksponering i kapittel 3 i forskrift om utførelse av arbeid.

Nøyaktig når det frivillige arbeidet er av en slik karakter at arbeidsmiljølovens bestemmelser kommer til anvendelse, er avhengig av en rekke faktorer. Det anbefales at skytterlagene som utgangspunkt antar at bestemmelsene kan gjelde, og innretter driften deretter. Dette innebærer blant annet at det må være utført risikovurderinger, være gode rutiner for renhold, det må finnes renholdsutstyr og beskyttelsesutstyr som beskytter brukerne mot skadelige stoffer, og det må gis opplæring i bruken av utstyret.

3.4 Forskrift om miljørettet helsevern

Forskrift om miljørettet helsevern er gitt i medhold av folkehelseloven. Forskriften angir at lokaler skal planlegges, bygges, tilrettelegges, drives og avvikles på en helsemessig tilfredsstillende måte, slik at de ikke medfører fare for helseskade eller helsemessig ulempe. Om renhold angis det spesifikt at det skal etableres et forsvarlig renhold med hygienisk tilfredsstillende metoder.

4 Inndeling i soner

For å unngå spredning av blystøv ut i lokalene rundt selve skytebanen, bør man ved planleggingen så langt som mulig dele inn lokalene i ren og skitten sone. Dette er ofte ikke lett å få til i praksis, men bør tilstrebes.

På skytebanen vil det oppstå forurensning når skyting pågår. Med god ventilasjon vil sonen foran standplass, og sonen rundt skivene og kulefanget, få de høyeste forurensningsnivåene. Standplassen vil i mindre grad være forurenset. Det er derfor viktig å begrense gangtrafikk på gulvet foran standplass til et minimum slik at en hindrer at forurensning dras med til rene deler av lokalene.

Skytternes sko og klær vil alltid få noe forurensning på seg. Det er derfor ønskelig at det legges til rette for skiftemulighet nær skytebanen, slik at en begrenser spredning av forurensning. Rett utenfor skytebanen kan en gjerne ha en vaskbar matte for å begrense spredning av forurensning via sko.

Renholdet av lokalene bør planlegges slik at en vasker fra de reneste delene av lokalene mot de skitneste dersom det samme utstyret benyttes. Kjøkken og spisearealer vaskes først, og garderobe og korridor til skytebanen til sist. Dørhåndtak vaskes i samme rekkefølge.

5 Valg av rengjøringsmetoder

5.1 Forhold som påvirker forurensningen i rommet

Bruksomfang

Hvor hyppig og intensivt skytebanen benyttes, er proporsjonalt med hvor mye forurensning skytebanen tilføres. Bruksomfanget har derfor stor betydning.

Ventilasjon

Bare noen få timer per dag på baner med mangelfull ventilasjon, kan gi høy eksponering for luftbårne blyforbindelser. Det er derfor viktig at ventilasjonen har tilstrekkelig kapasitet og er riktig utformet, slik at banen tilføres frisk luft som fanger opp forurensningene og trekker dem vekk fra skytterne og mot kulefanger. DFS har gitt råd om utforming og kapasitet på ventilasjonsanlegget i veileder for «Innendørs 15 meter skytebaner for rifle kaliber .22». Dersom skytebanen er en kombinert bane for 15 m DFS-skyting og annen type skyting, kan det være nødvendig med betydelig større kapasitet på ventilasjonsanlegget. Et godt ventilasjonsanlegg er et godt utgangspunkt for å begrense forurensningen skytterne utsettes for.

Kulefang

Kulefangernes utforming har stor betydning for hvor mye bly som tilføres banerommet. Det vil være preventivt å ha et kulefang som jevnlig tømmes for bly og som i minst mulig grad tilfører banerommet blystøv ved skyting.

Overflatenes beskaffenhet

Momentene ovenfor avgjør hvor mye forurensning som tilføres skytebanerommet, og hvordan forurensningen fordeler seg i rommet. Når disse forholdene er gitt, er det renholdet

som avgjør hvor mye av forurensningen som blir igjen i skytebanerommet. Muligheten for å kunne gjennomføre renhold effektivt er derfor viktig. Generelt er det ønskelig med rengjøringsvennlige overflater, spesielt på gulv, men også på vegg. Himlingen blir i mindre grad tilsmusset.

På gulvet vil det samle seg blystøv og uforbrent krutt. Det er derfor viktig å velge et rengjøringsvennlig gulv. Dette kan for eksempel være betonggulv behandlet med epoxy, polyuretan eller liknende, eller et vinylbelegg. Overgangen mellom gulv og vegg bør utformes slik at det ikke er sprekker der det kan samle seg rester av bly og uforbrent krutt.

På vegg bør det være lydabsorbenter, men rengjøringsvennlige lydabsorbenter på vegg er kostbare. Derfor anbefales i stedet lydabsorbent som består av mineralull dekket med fiberduk og dekkbord som beskyttelse. Dekkbordene må kunne vaskes jevnlig, og bør derfor være glatte og malt med blank maling. Fiberduken kan støvsuges. Hvis fiberduken ikke lenger lar seg rengjøre med støvsuging, så kan den enkelt skiftes ut dersom dekkbordene er skrudd fast.

Andre overflater i rommet, som stoler, benker, bord, standplassmatter og liknende bør også vurderes opp mot muligheten for effektiv rengjøring.

5.2 Forhold som påvirker valg av rengjøringsmetode

Blystøv utgjør først og fremst en fare når det svever i lufta. Feiing med kost, og støvsuging uten effektivt filter, medfører spredning av fine blyholdige støvpartikler som kan holde seg svevende i lengre tid. Renholderen blir ved slike metoder eksponert for store mengder luftbårne blyforbindelser. Alle tørre rengjøringsmetoder som gir støvspredning, frarådes derfor.

Blystøv kan være vanskelig å fjerne med tørre metoder alene. Det vil derfor være nødvendig med bruk av våt rengjøring, i hvert fall innimellom. Hylser og større støvpartikler kan vanskeliggjøre våt rengjøring, og det ideelle vil være en kombinasjon av tørr rengjøring som ikke virvler opp støv, og våt rengjøring.

Ved skyting vil det alltid være noe uforbrent krutt som legger seg på gulvet. Uforbrent krutt kan forårsake brann på grunn av varmeutvikling eller statisk elektrisitet som skaper gnister. Bruk av robotstøvsugere og ordinære støvsugere uten EX-klassifisering medfører derfor en viss risiko for brann. Risikoen er relativt liten, men kan ikke neglisjeres.

5.3 Rengjøring av gulv

5.3.1 Alternativ 1 - Støvsuging

Støvsuging er en enkel måte å rengjøre skytebaner på, men det kan være vanskelig å få godt resultat av rengjøringen med støvsuger. Dersom støvsuging velges som rengjøringsmetode, bør det brukes en EX-klassifisert (eksplosjonssikker) industristøvsuger med HEPA-filer (H14 eller bedre). Alternativt kan det benyttes en EX-klassifisert sentralstøvsuger. Slike støvsugere koster gjerne i størrelsesorden 35-40.000 kroner + mva. Hensikten med å benytte en EX-

klassifisert støvsuger er at en unngår risiko for ulmebrann som kan blusse opp lenge etter at støvsugingen er avsluttet og folk har gått hjem. HEPA-filtefilteret filtrerer ut nesten alle blystøvpartikler og begrenser dermed problematikken med luftbårent støv til et minimum.

Ved støvsuging vil det alltid bli liggende rester av blystøv som en ikke får samlet opp. Støvsuging av gulvet må derfor kombineres med våtrengjøring i forbindelse med hovedrengjøring.

5.3.2 Alternativ 2 - Feiemaskin og gulvvaskemaskin

Det antatt ideelle rengjøringsalternativet er bruk av gulvvaskemaskin. Det viser seg imidlertid at metallpartikler lett setter seg fast i maskinen og kan medføre stor slitasje. Det anbefales derfor å først bruke en profesjonell manuell gulvfeiemaskin til å samle opp hylser og metallpartikler. Slike feiemaskiner koster i størrelsesorden 7-8.000 kroner + mva. Ved bruk av gulvfeiemaskin skjer en viss oppvirvling av fine partikler, og det bør derfor benyttes åndedrettsvern med partikkelfilter P3. Gulvvaskemaskin bør ha forfeiemekanisme som fjerner det aller meste av gjenværende partikler, og et såkalt «rolleraggregat». Slike maskiner koster fra 40-50.000 kroner + mva. Rengjøring med manuell gulvfeiemaskin og gulvvaskemaskin er sårbar for feil bruk, og egner seg derfor best på steder med fast personale som gjennomfører renholdet.

En løsning med kombinert feiemaskin og gulvvaskemaskin er testet på skytebaner for profesjonell bruk, med godt resultat. Kostnaden er imidlertid høy, samtidig som både feiemaskin og gulvvaskemaskin tar opp relativt mye plass. Dette gjør denne løsningen mindre aktuell for sivile skytterlag.

Ved bruk av feie- og vaskemaskiner vil det mot vegger og kanter bli liggende rester av blystøv som en ikke får samlet opp. Denne rengjøringsmetoden bør derfor kombineres med støvsuging i forbindelse med hovedrengjøring.

5.3.3 Alternativ 3 – Mopping

For mindre innendørs skytebaner anbefales mopping som rengjøringsmetode. Dette fordi det er en rimelig form for rengjøring samtidig som det kan oppnås et godt resultat uten å utsette rengjøreren for vesentlig helsefare. Gulvet bør først moppes med tørr engangsmopp for å fjerne løse partikler, hylser og støv. Deretter bør det gjennomføres våtmopping med engangsmopper og egnet rengjøringsmiddel. Mopping bør skje fra standplass mot skivene. Det bør brukes engangshansker ved rengjøringen. Vaskbare mopper anbefales ikke, fordi bly kan feste seg i vaskemaskinen ved vask av mopper og «smitte» over på andre ting som vaskes i samme maskin.

Ved bruk av mopping som rengjøringsmetode vil det mot vegger og kanter bli liggende rester av blystøv som en ikke får samlet opp. Denne rengjøringsmetoden bør derfor kombineres med støvsuging i forbindelse med hovedrengjøring.

5.3.4 Hovedrengjøring av gulv

Alle de tre alternativene for rengjøring av gulv har sine begrensninger. Ved hovedrengjøring må det derfor benyttes supplerende metoder for å få gulvet rent:

- Ved støvsuging som metode for regelmessig rengjøring, må det i tillegg gjennomføres vasking av gulv ved hovedrengjøring.
- Ved bruk av feie- og vaskemaskin som metode for regelmessig rengjøring, må det i tillegg gjennomføres støvsuging mot vegger og andre steder der maskinene ikke kommer til. Supplerende vasking kan også være nødvendig på steder der maskinene ikke kommer til.
- Ved mopping som metode for regelmessig rengjøring, må det i tillegg gjennomføres støvsuging mot vegger og andre steder der moppen ikke kommer til. Supplerende vasking kan også være nødvendig på steder der moppen ikke kommer til.

Husk bruk av hansker ved vasking av overflater i skytebanen.

Dersom det benyttes en vanlig støvsuger ved hovedrengjøringen, så skal det være en dedikert støvsuger til dette formålet, og støvsugerposen skal skiftes etter bruk. Ved støvsuging skal den som støvsuger være alene i rommet og ha på seg åndedrettsvern med partikkelfilter P3, skifte klær og foreta personlig vask etter støvsuging. Fordi det kan bli betydelige mengder blystøv i lufta ved slik støvsuging skal ingen andre gå inn i rommet før det har gått en time etter avsluttet støvsuging.

5.4 Rengjøring av vegger

Vegger på skytebaner blir tilsmusset, men i langt mindre grad enn gulvet. Det er først og fremst fint blystøv som legger seg på veggene. Normalt vil det være tilstrekkelig å rengjøre veggene i forbindelse med hovedrengjøring. Fiberduker og liknende overflater må rengjøres med støvsuger. Slik støvsuging skal følge prosedyren som angitt i punkt 4. Malte og glatte flater på veggene vaskes med fuktig klut og egnet vaskemiddel.

5.5 Rengjøring av andre flater

Overflater som bord, standplassmatter, stoler og liknende bør vaskes regelmessig. Disse overflatene bør derfor være glatte, slik at de kan vaskes med fuktig klut og egnet vaskemiddel. Husk bruk av hansker ved vasking av overflater i skytebanen.

6 Renholdsrutiner

6.1 Instruks for renhold

På alle skytebaner bør det være en egen instruks for renhold. Dette for å sikre at renholdet gjennomføres systematisk, til rett tid og med riktig utstyr.

6.2 Regelmessig renhold

Regelmessig rengjøring av skytebanen er et viktig tiltak for å begrense mengden skadelige stoffer som personer på banen kan få kontakt med. De tre aktuelle kildene til forurensning fra skyteaktivitet på innendørsbaner, er røykgasser, kruttrester og metallstøv fra prosjektilene. Røykgassene blir i hovedsak ventilert ut, mens kruttrester og metallstøv i stor grad blir liggende på gulvet mellom standplass og skivene. Prosjektilene består i hovedsak av bly når det skytes med kaliber .22. Blystøvet som tilføres banerommet stammer både fra metall som rives av prosjektilet i rifleløpet, og metallstøv som oppstår når prosjektiler treffer skivene og kulefangerne. Type kulefanger har mye å si for mengden støv som genereres ved skivene.

Ved manglende renhold kan det bli virvlet opp gammelt blystøv når banen brukes. Det er derfor viktig med regelmessig renhold.

Hypighet på det regelmessige renholdet er avhengig av hvor mye skytebanen brukes, og hvor godt ventilasjonsanlegget fungerer. Dette må vurderes konkret i hvert tilfelle. Ofte er det tilstrekkelig at det regelmessige renholdet består av rengjøring av gulvet.

Det er viktig å være oppmerksom på at det kan ta opptil en time etter avsluttet skyting før alt blystøv har landet på gulvet. Derfor må en alltid vente en tid etter skyting før rengjøringen av gulvet utføres. På baner med ventilasjonsanlegg med lav kapasitet kan det riktige være å rengjøre skytebanen før hver skyting, mens en bane med et svært godt ventilasjonsanlegg kan rengjøres allerede 10-15 minutter etter at skytingen er avsluttet, forutsatt at ventilasjonsanlegget er i drift i denne perioden.

Det regelmessige renholdet bør innebære rengjøring av gulvet. I tillegg bør stoler, bord, dørhåndtak og liknende også rengjøres regelmessig.

6.3 Hovedrengjøring

På alle skytebaner bør det gjennomføres hovedrengjøring én til to ganger i året. I tillegg skal det alltid gjennomføres hovedrengjøring før banerommet tas i bruk til andre formål, for eksempel når innendørsbanen benyttes som skifterom for utendørsstevner.

Ved hovedrengjøring bør det først utføres rengjøring av gulv og andre overflater på samme måte som ved regelmessig rengjøring. Deretter rengjøres vegger, ventilasjonskanaler, stoffpølser for tilluft og liknende, før ny rengjøring av gulvet.

Det er sjelden behov for rengjøring av himlingen, men dersom dette er aktuelt er forsiktig støvsuging vanligvis mest aktuelt. Hvis himlingen skal rengjøres, gjøres dette etter første gulvrengjøring og før rengjøring av veggene.

6.4 Tømming av kulefang

Det finnes mange typer kulefangere. Felles for alle typer er at de må tømmes for bly fra tid til annen. Dette arbeidet kan utsette de som utfører arbeidet for betydelig påvirkning av bly. Slikt arbeid bør derfor alltid utføres med hansker og åndedrettsvern. Etter utført arbeid skiftes klær og det må gjennomføres grundig personlig vask.

7 Personlig hygiene

7.1 Renholderne

De som utfører renhold på skytebaner må ha tilgang til hansker og åndedrettsvern P3. Ved støvsuging uten spesialstøvsuger, tømming av kulefang og liknende, bør også de som utfører dette ha tilgang til engangs vernedress. Grundig vask av hender og ansikt er viktig etter rengjøring.

7.2 Skytterne

Skytterne bør alltid vaske hender etter endt skyting. Dette er spesielt viktig før inntak av mat, men blystøv fra fingrene kan også komme inn i kroppen via slimhinner i for eksempel øynene. Tilgang til vask med varmt vann og såpe er derfor et moment som bør vektlegges ved etablering av innendørs skytebaner, slik at skytterne kan vaske hendene på vei ut fra skytebanen.

8 Sjekkliste

Nedenfor er det en enkel sjekkliste til bruk i arbeidet med å sikre et godt renhold:

- Risikovurdering gjennomført på basis av bruk, ventilasjon og banens utforming
- Soneinndeling vurdert
- Renholdsrutiner etablert og slått opp
 - Regelmessig renhold
 - Metode
 - Utstyr
 - Hyppighet
 - Hovedrengjøring
 - Metode
 - Utstyr
 - Hyppighet
- Renholdsutstyr tilgjengelig
- Personlig beskyttelsesutstyr tilgjengelig
- Rutine for tømming av kulefang etablert og slått opp
- Tilrettelagt for personlig hygiene