

SHA-PLAN

Denne SHA-planen skal være ferdig utarbeidet før oppstart på bygge- og anleggsplassen. Den skal oppbevares tilgjengelig for alle, og oppbevares i 6 måneder etter at arbeidene er ferdig.

Prosjektnummer: 100194

Vatne skytebaneanlegg – oppgradering og utvikling av baneanlegg

Samt

Vatne skytebaneanlegg - miljøtiltak

Forfatter: Haakon R. Rasmussen

Godkjent av: Camilla Andersen Lien

Dato: 02.04.2019

Dokumentnummer: SHA01

1.3	Gjennomgått av fagansvarlige	02.04.2019	HRR	
1.2	Utkast ved avs. DP-fasen	28.03.2019	HRR	
1.1	Gjennomgått av fagansvarlige	18.01.2016	HRR	
1.0	Utkast ved avs. FP-fasen	19.12.2015	HRR	
Revisjon	Revisjonen gjelder	Dato	Utarbeidet av	Godkjent av

1. ORGANISASJON

Byggherre for prosjektet er Forsvarsbygg, Postboks 405 Sentrum, NO-0103 OSLO
Org.nr.: 975 950 662

Prosjektet har til hensikt å oppgradere dagens øvingsfasiliteter i Vatneskytebaneanlegg, herunder gjennomføre støydempingstiltak av dagens anlegg på Vatnefjell, bygging av nye kortholdsbaner samt miljøopprydding

Følgende tiltak inngår i prosjektet:

- Etablering av nye kortholdsbaner på Vatnefjell
- Gjennomføring av støydempingstiltak av eksisterende standplassbygg på Vatnefjell
- Tilpasning av målområde 200m-bane på Vatnefjell
- Miljøsanering av forurensede områder på Vatnefjell

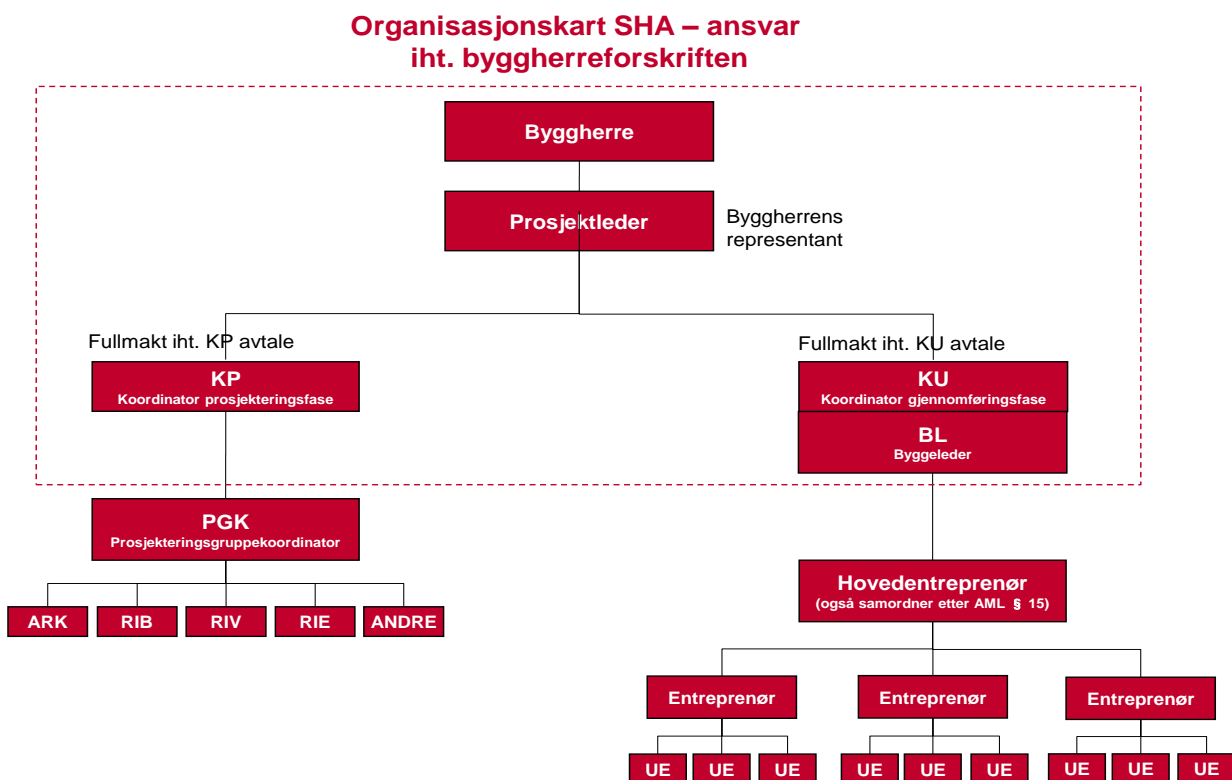
Funksjoner i prosjektet	Firma og kontaktperson
Byggherrens representant Forsvarsbyggs prosjektleder (PL)	Forsvarsbygg Prosjekt og Avhending (PoA), Camilla Andersen Lien
Koordinator prosjektering (KP)	3RW arkitekter, Haakon R. Rasmussen
Koordinator utførelse (KU)	<i>Fastsettes etter kontraktsinngåelse</i>
Byggeleder	<i>Fastsettes etter kontraktsinngåelse</i>
Hovedbedrift på byggeplass etter IK forskriften	Entreprenøren
Hovedverneombud	Entreprenøren
Hovedbedrift	Entreprenøren
Prosjektgruppeleder (PGL/ KP)	3RW arkitekter, Haakon R. Rasmussen
Prosjekterende	3RW arkitekter v/ Trygve Solløs (fagansvarlig ARK) Smedsvig landskapsarkitekter AS v/ Arne Smedsvig (fagansvarlig LARK) Norconsult AS v/Bjørnar Øyri (fagansvarlig RIE) Norconsult AS v/ Anders Jamne (fagansvarlig RITR) Norconsult AS v/ Trude Rosendal (fagansvarlig veg og trafikk) Norconsult AS v/ Paul Myklestad (fagansvarlig RIB) Norconsult AS v/Erlend Øydvin (fagansvarlig RIVA) Norconsult AS v/Kristian Mejlgaard Ulla (Fagansvarlig RIM) Norconsult AS v/Reidar Blesvik (Fagansvarlig RIG)

Entreprenør 1	<i>Fastsettes etter kontraktsinngåelse</i>
Entreprenør 2	<i>Fastsettes etter kontraktsinngåelse</i>

1.1. ORGANISASJONSKART

Under vises et organisasjonskart som plasserer de ulike ansvarsområder i forhold til SHA i prosjektet.

Byggherres organisasjon innenfor stiplede linje.



1.2. ENTREPRISEFORM

Under fremgår valgt entreprisform for prosjektet.

Entreprisform	Kryss av	Merknader
Totalentreprise	<input type="checkbox"/>	
Hovedentreprise	<input type="checkbox"/>	
Generalentreprise	<input checked="" type="checkbox"/>	
Delte entrepriser	<input type="checkbox"/>	
Samspillskontrakter	<input type="checkbox"/>	
Arbeid som utføres med egne ansatte	<input type="checkbox"/>	
Rammeavtale på utførelse	<input type="checkbox"/>	

Mindre arbeid som ikke krever forhåndsmelding til Arbeidstilsynet	<input type="checkbox"/>	
---	--------------------------	--

2. TIDSPLAN

Følgende tidsplan er gjeldende for oppdraget:

Nr.	Beskrivelse	Dato
1	Kontraktsinngåelse prosjekterende	07.06 2012
2	Løsningsdokument ferdig	05.04 2013
3	Forprosjekt ferdig	01.02.2016
4	Detaljprosjekt ferdig	01.04.2019
5	Kontrahering entreprenør	01.05.2019
6	Byggestart	30.06.2019
7	Ferdigstillelse anlegg	30.06.2020
8	Overtakelse fra entreprenør	01.09.2020

Tidsplanen som er angitt over er overordnet og utarbeidet forut for kontrahering av entreprenør. Ved revisjon av SHA-planen justeres tidsplanen i tråd med ny informasjon og løpende vurderinger.

Tidsplan som i detalj angir når og hvor de forskjellige arbeidene skal utføres, rekkefølgen på arbeidene, og hvor mye tid som er avsatt til de enkelte arbeider skal være tilgjengelig for alle på bygge- og anleggsplassen. Denne tidsplanen skal holdes løpende oppdatert, og skal forefinnes i kontorbrakken. Tidsplanen skal baseres på en fastsettelse av bestemt rekkefølge for de ulike arbeidene som Forsvarsbygg har angitt i tilbudsgrunnlaget. Entreprenørens priser skal hensynta at denne rekkefølgen kan overholdes.

Forsvarsbygg har kontrollert at:	Ja	Evt. merknader
det er avsatt nok tid til prosjektering	<input checked="" type="checkbox"/>	
det er avsatt nok tid til utførelse	<input type="checkbox"/>	<i>Kontrolleres ved planlegging etter kontraktsinngåelse</i>
det er tatt hensyn til samordning av de forskjellige arbeidsoperasjonene	<input type="checkbox"/>	<i>Kontrolleres ved planlegging etter kontraktsinngåelse</i>

3. SPESIFIKKE TILTAK

Forsvarsbygg har vurdert risikoen av de valg som byggherren har foretatt i prosjektet, og meddelt prosjekteringsgruppen resultatet.

Prosjekterende har kartlagt og beskrevet risikoforholdene som krever spesifikke tiltak ut fra valgene som prosjekterende har tatt i prosjektet. Alle avdekte risikoforhold er meddelt byggherren. Forhold som har økonomisk betydning skal videre behandles i detaljprosjekteringsfasen og medtas i tilbudsgrunnlaget til entreprenør/leverandør, fortrinnsvis i rigg- og drift kapittelet. Risikoforhold som har tidsmessig betydning, skal ivaretas i revidert fremdriftsplan.

3.1. FORHOLD SOM GJELDER UTFØRELSE AV BYGGEARBEIDENE

Under vises de arbeidsoperasjoner som er vurdert av prosjektgruppen å kreve særskilt oppmerksomhet i det videre arbeidet med gjennomføring av prosjektet.

Med bakgrunn i byggherreforskriftens § 8 c:	Spesifikke risikoreduserende tiltak nødvendig?	
Arbeid:	Ja	Hvis ja, beskriv tiltaket under, eller i vedlegg
1. i fareområde for militær virksomhet	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Kort om forholdet: Tiltak vil bli gjennomført i nærheten av pågående militær skyte-virksomhet.</p> <p>Anbefalte tiltak:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Utarbeidelse av kart over farlige områder</i> ▪ <i>Krav om daglig orientering og kommunikasjon mellom anleggsleder og skytefeltadministrasjon ved anleggsstart og anleggsstans</i> ▪ <i>Krav til fysisk merking av baner som er stengt pga. overlapp med anleggsområder</i> ▪ <i>Krav til høy synlighetsklasse på arbeidsklær</i> ▪ <i>Krav om at alle involverte parter er godt informert om beredskapsplan og prosedyrer dersom uhell inntreffer</i> ▪ <i>Krav til oppnevnt kontaktperson med kompetanse innen EOD</i> ▪ <i>Krav til søk i områder med sannsynlighet for blindgjengere før anleggsarbeid starter</i>
2. nær installasjoner i grunnen	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Kort om forholdet: Ifbm. grunnarbeid kan det påtreffes installasjoner i grunn.</p> <p>Anbefalte tiltak:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Kartlegging av rør og kabler i grunnen før graving starter.</i>
3. nær høyspentledninger og (uisolerte) elektriske installasjoner	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Kort om forholdet: Ifbm. grunnarbeid kan det påtreffes høyspentledninger og elektriske installasjoner.</p> <p>Anbefalte tiltak:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Kartlegging av rør og kabler i grunnen før graving starter.</i> ▪ <i>Entreprenør skal utføre SJA for arbeid nær elektriske installasjoner og høyspentledninger.</i>

Med bakgrunn i byggherreforskriftens § 8 c:	Spesifikke risikoreduserende tiltak nødvendig?	
Arbeid:	Ja	Hvis ja, beskriv tiltaket under, eller i vedlegg
4. på steder med passerende trafikk eller økt trafikkbelastning	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Kort om forholdet: Eksisterende internveger og veganlegg mellom Vatne skytebaneanlegg og RV 13 utsettes for anleggstrafikk i byggefasen.</p> <p>Anbefalte tiltak:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Anleggsområdene må sikres forsvarlig mot annen trafikk og gangtrafikk. Det brukes Jerseystein eller tiltak med tilsvarende sikkerhet. Det merkes opp sikker gangveg mellom riggområde og anleggsområde, og for gangtrafikk til eksisterende funksjoner i de militære områder.</i> ▪ <i>Eksisterende kryss mellom RV 13 og boligveg som fører opp mot Vatne skytebaneanlegg bør strammes opp med justert gangfelt og fortau samt belysning.</i> ▪ <i>Det bør vurderes tiltak for å sikre tilstrekkelig bremsefriksjon i kjørebanelen før krysset</i> ▪ <i>Eventuelle behov for omlegging av trafikk i forbindelse med anleggsarbeid må avklares i god tid i samråd med Forsvaret.</i>
5. hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras eller synke i gjørme (inkl. arbeid i grøft)	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Kort om forholdet: I forbindelse med etablering av nye skytebaner vil det være behov for å gjennomføre arbeidsoperasjoner med risiko for ras.</p> <p>Anbefalte tiltak:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Gjennomføring av risikovurdering i forkant av arbeidsoperasjon.</i> ▪ <i>Sikring av områder med fare for utrasing.</i> ▪ <i>Etablering av vern som hindrer skader på personell eller utstyr som følge av ras eller utsklidning.</i> ▪ <i>Kontroll og vedlikehold av anleggsområder og anleggsveier</i> ▪ <i>Kontroll og bruk av korrekt verneutstyr</i> <p><i>Det vises til vedlagt ras-vurdering fra RIG</i></p>
6. arbeid med forurensede masser	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Kort om forholdet: Anleggsområder i Vatne skytebaneanlegg har tidligere vært benyttet som militære treningsområder. Dette har medført at avgrensede delområder er definert som forurensede og inneholder høye konsentrasjoner av metaller, spesielt bly. Masser skal hhv. mellomlagres og sikres på plassen.</p> <p>Anbefalte tiltak overordnet miljø:</p>

Med bakgrunn i byggherreforskriftens § 8 c:	Spesifikke risikoreduserende tiltak nødvendig?	
Arbeid:	Ja	Hvis ja, beskriv tiltaket under, eller i vedlegg
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Forsvarsbygg har gjennomført miljøtekniske grunnundersøkelser og utarbeidet en tiltaksplan for håndtering av forurensede masser for Vatne skytebaneanlegg (Norconsult-rapport RIM03). Tiltaksplanen skal legges til grunn for entreprenørens planlegging av arbeidene.</i> ▪ <i>Tiltaksplanen definerer grenseverdier for områder der masser er klassifisert som farlig avfall og skal transporteres bort fra området, samt områder med lavere forurensning som skal omplasseres og sikres på plassen. Den fysiske avgrensningen av disse områdene er ikke eksakt og må påvises under gravearbeidene av kompetent fagpersonell. For dette prosjektet er det besluttet at denne kompetansen skal innhentes fra Forsvarsbygg og prosjekteringsgruppen. Entreprenøren må derfor innenfor enkelte større områder påregne en mer aktsom gravejobb enn normalt med større tidsbruk og større sannsynlighet for kortere anleggstans.</i> ▪ <i>Tiltaksplanen angir også særskilte tiltak som må etterleves under arbeidet for å unngå spredning av forurensning gjennom grunnvann, overflatevann og via støv. Entreprenøren må tilpasse sine arbeider iht. dette slik at spredning ikke inntreffer.</i> ▪ <i>Entreprenørens personell skal ikke påvirkes av forurensning under eller etter utføring av arbeidene. For å unngå dette må entreprenør utarbeide særskilt SJA for arbeider i områder med sannsynlighet for forurensede masser.</i> ▪ <i>Evt. gjenværende forurensning skal ikke utgjøre en uakseptabel risiko for human helse eller omkringliggende miljø ved planlagt arealbruk. Entreprenøren skal etterkomme de prinsipper for omplassering og sikring av massene som er angitt i tiltaksplanen.</i> <p>Anbefalte tiltak graving og gransport:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Alt gravearbeid innenfor definerte områder skal skje med forsiktighet, slik at det ikke oppstår fare for spredning av forurensning.</i>

Med bakgrunn i byggherreforskriftens § 8 c:	Spesifikke risikoreduserende tiltak nødvendig?	
Arbeid:	Ja	Hvis ja, beskriv tiltaket under, eller i vedlegg
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ All graving i definerte områder skal utføres slik at synlig og/eller antatt forurensede masser ikke blandes med rene masser. ▪ Mellomlagring av masser skal foregå på angitt sted i tiltaksplanen. ▪ All graving skal foregå tørt, så godt dette lar seg gjøre. Alt tilslammet overvann som renner av fra graveområdene må regnes som mulig forurenset og vil kreve avbøtende tiltak. ▪ Under eventuell transport skal spill av forurensede masser unngås. Eventuelt spill skal fjernes straks. <p>Anbefalte tiltak personell:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gode rutiner for personlig hygiene, herunder håndvask før måltider/røyking og vask av tilsølt hud umiddelbart etter endt arbeidsoperasjon. ▪ Arbeidstøy av tettvevd stoff. ▪ Støvmaske dersom det er fare for støvflukt. ▪ Vernebriller dersom det er fare for sprut. ▪ Hansker av olje-/ kjemikalieresistent materiale. ▪ Gode rutiner for vask av kjøretøyer.
7. som innebærer bruk av sprengstoff	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Kort om forholdet: Sprengningsarbeider i forbindelse med anleggelse av nye skytebaner. Det er utarbeidet ingeniør-geologisk kartlegging av tomt i FP-fasen, og denne skal brukes som underlag for å planlegge og prise sprengningsarbeidene.</p> <p>Anbefalte tiltak:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sprengningsarbeider som krever stans i trafikk eller medfører driftsforstyrrelser må planlegges i samråd med berørte parter og lokale myndigheter. ▪ Sprengning må planlegges slik at det ikke oppstår skader på eksisterende anlegg på grunn av rystelser eller sprengstein på avveie. ▪ Sprengning må planlegges og gjennomføres av kompetent personell og entreprenøren må utarbeide SJA i god tid innen arbeid igangsettes.
8. arbeid i områder med fare for blindgjengere	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Kort om forholdet: Det foreligger ingen dokumentasjon på bruk av blindgjengergivende ammunisjon i Vatne skytebaneanlegg. Det er imidlertid alltid en viss risiko for påtreff av potensielt farlige blindgjengere ved graving i områder som har vært benyttet til øving med skarpe våpen i Forsvaret.</p> <p>Anbefalte tiltak:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entreprenørens personell skal gis en innføring i faresignaler, mistenkelige

Med bakgrunn i byggherreforskriftens § 8 c:	Spesifikke risikoreduserende tiltak nødvendig?	
Arbeid:	Ja	Hvis ja, beskriv tiltaket under, eller i vedlegg
		<p>Hvis ja, beskriv tiltaket under, eller i vedlegg</p> <p><i>objekter og forsiktighetsregler av Forsvarets personell.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Det skal utarbeides særskilte beredskapsplaner forut for arbeid i områder med forventet risiko som sikrer rask bistand fra Forsvaret og medisinsk personell.</i>
9. i sjakter, underjordisk masseforflytning og arbeid i tuneller	<input type="checkbox"/>	
10. som innebærer fare for drukning	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Kort om forholdet: Ved etablering av nye kortholdsbaner skal vannveier med tidvis stor vannføring endres, legges i rør/bekkeinntak. Dette arbeidet kan tenkes å medføre risiko for personell som må utføre arbeidsoperasjoner i bekker, byggegroper fylt med vann mm.</p> <p>Anbefalte tiltak:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Planlegging av arbeid til perioder med lavest mulig vannføring</i> ▪ <i>Jobbe i team, ikke alene</i> ▪ <i>SJA-analyser forut for arbeidene</i>
11. i senkekasser der luften er komprimert	<input type="checkbox"/>	
12. som innebærer bruk av dykkerutstyr	<input type="checkbox"/>	
13. som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller av fallende gjenstander	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Kort om forholdet: Arbeid i høyden i forbindelse med etablering av master for belysningsarmaturer. Verktøy og materialer kan falle ned. Master skal fundamenteres i områder med ellers dårlig bæreevne, hvilket stiller særlige varsomhetskrav ved bruk av løfteplattformer, stillaser osv.</p> <p>Anbefalte tiltak:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Alle stillaser, arbeidsplattformer og rekkverk skal ha tilfredsstillende sikring mot fallende gjenstander.</i> ▪ <i>Det skal sikres tilstrekkelig fundamentering av stillaser og løfteplattformer</i> ▪ <i>Unngå samtidig arbeid på flere nivåer under hverandre. Berørte områder på lavere nivå skal sperres av ved behov.</i> ▪ <i>Arbeid med montering, endring og demontering av stillaser og arbeidsplattformer utføres av opplært personell.</i>
14. som innebærer rivning av bærende konstruksjoner	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Kort om forholdet: Riving av eksisterende skivegrav ved KH5.</p> <p>Anbefalte tiltak: <i>Arbeid med rivning av betongkonstruksjoner må planlegges</i></p>

Med bakgrunn i byggherreforskriftens § 8 c:	Spesifikke risikoreduserende tiltak nødvendig?	
Arbeid:	Ja	Hvis ja, beskriv tiltaket under, eller i vedlegg
		<i>for sikker utførelse i god tid før oppstart. Det må benyttes kvalifisert personell med erfaring fra lignende arbeider.</i>
15. med montering og demontering av bærende konstruksjoner	<input type="checkbox"/>	
16. som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Kort om forholdet: Støv, støy og vibrasjoner i forbindelse med sprengningsarbeider og grunnarbeider. Støy fra verktøy.</p> <p>Anbefalte tiltak:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Påbud om hørselsvern må vurderes ut fra aktuelt støynivå. ▪ Støv og løsmasser fra anleggstrafikk langs eksisterende interne veianlegg fjernes med kostebil ved behov. Gjelder spesielt ved bortkjøring av jord og sprengsteinsmasser fra anleggsområde. ▪ For interne veianlegg som ikke er asfaltert dempes støvmisjon med vanning og eventuelt salting ved behov
17. som utsetter personer for kjemiske eller biologiske stoffer som kan medføre en belastning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, eller som innebærer et lovfestet krav til helsekontroll (inkludert asbest)	<input type="checkbox"/>	
18. med ioniserende stråling som krever at det utpekes kontrollerte eller overvåkede soner (også radarstråling)	<input type="checkbox"/>	
19. som innebærer brann- og eksplosjonsfare	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Kort om forholdet: Ved sveising.</p> <p>Anbefalte tiltak:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Løst brennbart materiale skal fjernes før oppstart sveising. ▪ Brannslukningsutstyr skal være i nærheten. ▪ Brannvakrutiner etableres. ▪ Propanflasker skal fjernes fra anleggsstedet når de ikke er i bruk. ▪ Korrekt verneutstyr og autorisert personell. ▪ God og forsvarlig utlufting.
20. som innebærer heising eller løfting	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Kort om forholdet: Lossing, løfting og håndtering av elementer og utstyr som kummer, rør m.m.</p> <p>Anbefalte tiltak:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Det skal utføres jevnlig kontroll av løfteutstyr og sertifikater for personell.

Med bakgrunn i byggherreforskriftens § 8 c:	Spesifikke risikoreduserende tiltak nødvendig?	
Arbeid:	Ja	Hvis ja, beskriv tiltaket under, eller i vedlegg
		<p><i>Anhukere skal ha dokumentert opplæring (kurs G11 el. Tilsvarende).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Berørte områder skal sperres av under løft.</i> ▪ <i>Ved lossing av biler med lastehøyde over 2 m skal arbeidstakere sikres mot fall.</i>
21. som inkluderer montering/demontering av prefabrikkerte elementer	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Kort om forholdet: Gjelder montering av master og støyskjerm på vollkroner mellom baner. Kan også gjelde større VA-installasjoner (bekkeinntak etc)</p> <p>Anbefalte tiltak:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Det må sørges for tilstrekkelig midlertidig sikring av konstruksjonen før denne er endelig sikret og stabil.</i>
22. som krever håndtering av spesielt mye avfall eller spesialavfall	<input type="checkbox"/>	
23. som innebærer at bruker eller andre virksomheter må legge om eller stanse sin drift i en periode	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Kort om forholdet: Dette gjelder den generelle bruken av øvingsområdene i Vatne skytebaneanlegg.</p> <p>Se for øvrig også punkt 6 over.</p> <p>Anbefalte tiltak:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>God planlegging for å minimere risikoen for kolliderende bruk av områder.</i> ▪ <i>God planlegging og koordinering med hensyn til bruk av interne veianlegg.</i>

Etter kontrahering skal entreprenøren innarbeide overstående tiltak i sitt internkontrollsystem.

Entreprenør skal planlegge sine arbeider ut fra de risikoforhold som er beskrevet i SHA-plan. Entreprenøren skal foreta løpende risikovurdering og informere PL (KU) om de risikoforhold som ikke er beskrevet i planen.

3.2. FORHOLD SOM GJELDER DRIFTSFASEN AV ANLEGGET

I tillegg til SHA-forhold som gjelder selve gjennomføringen av byggearbeidene, har PG også som del av SHA-arbeidet vurdert hvordan de løsninger som er valgt påvirker SHA i driftsfasen etter at anlegget er bygget. Under angis hovedpunkter fra dette arbeidet.

3.2.1. SKYTING MED SKARP AMMUNISJON – SIKKERHET

Når det gjelder den militære bruken av området er det viktig å definere de ulike aktører og deres ansvar i driftsfasen;

- **Forsvarsbygg** utarbeider *instruks* for anlegget som regulerer sikkerhet i bruk, og angir eksplisitt hva som er tillatt å gjennomføre på banen, hvilke våpen og ammunisjon som kan benyttes, og hvilke rammebetingelser som skal være ivaretatt (merking, skilt, beredskap, samband, m.v.). Instruksen er underlagt sentrale direktiver (UD 2-1 og Forsvarsbyggs skytefelthåndbok).

- **Forsvaret** som bruker av anlegget har ansvar for å ivareta sikkerheten ved selve gjennomføringen av øvelser. Øvelsene skal gjøres i tråd med gjeldende instruks, og i tråd med gjeldende direktiver for øvelsen (UD 2-1).

Både Forsvaret og FB har vært aktivt deltagende i hele prosjekteringsfasen. Anlegget har blitt formet i tråd med de råd Forsvarsbygg og Forsvaret har gitt til PG ift momenter som angår driftsfasen.

3.2.2. SKYTING MED SKARP AMMUNISJON – FORURENSNING TIL GRUNN OG VANN

Anlegget er etablert i et område med forurensning fra tidligere virksomhet. Følgende hovedprinsipp er lagt til grunn for håndtering av forurensning:

- a) Sterkt forurensede masser skal fjernes fra området
- b) Mindre forurensede masser kan omplasseres på stedet og sikres
- c) Risiko for økt utlekking av metaller gjennom bruk av banen skal reduseres til et minimum

Grenseverdier for de ulike forurensningsgradene (høyt/mindre) defineres i vedlegg **Feil! Fant ikke referanseilden..**

I driftsfasen av anlegget vil skyting med skarp ammunisjon resultere i tilføring av betydelige mengder tungmetaller til omgivelsene.

Anlegget er utformet med faste målområder. Disse målområdene sikrer at en unngår mer spredning av ammunisjon enn nødvendig. I tillegg er det i flere av målområdene etablert kulefang som samler ammunisjonen.

Forurenset masse som ikke fjernes fra området skal i størst mulig grad sikres under kulefangere slik at de ligger samlet og uten eksponering for nedbør og overvann.

Disse prinsippene bidrar til at man:

- Reduserer potensialet for utlekking av metaller fra eksisterende forurensning (fjerning/sikring)
- Utlekkingspotensialet fra ny ammunisjon forebygges ved flere tiltak (kulefang, tildekking av harde flater, OV-kontroll)

3.2.3. ØVRIG DRIFT AV ANLEGGET

Øvrig drift av anlegget omfatter blant annet vedlikehold av veganlegg og voller/kulefang, snørydding av veger og målområder samt tynning og vedlikehold av skogsområder.

Alle de ulike delene av anlegget er i størst mulig grad utformet etter prinsipper som gjelder for alminnelige veganlegg ift grøfter, stigningsforhold og kurver.

Driftspersonellet (skytefeltadministrasjonen i Forsvaret og Forsvarsbygg) har deltatt under hele prosjekteringsfasen og gitt råd om hvordan de ønsker å tilrettelegge driften, og gjennom dette påvirket utformingen av anlegget.

4. ENDRINGER OG AVVIK FRA SHA-PLANEN

Loggføring av endringer skal skje gjennom revisjonsindeks i SHA-planen, endringsmeldinger, eller beskrivelse i byggemøtereferat.

Eksempler på endringer er:

- endringer i organiseringen av arbeidet, både i byggherrens og entreprenørens organisasjon
- endringer av **når** og **hvor** de ulike arbeidsoperasjoner skal utføres; altså rekkefølgen, og endringer i tidsfrister (utsettelse/forsering) ved forhold som har betydning for samordningen
- endringer av omfanget av arbeidet, eller avdekking av forhold som krever spesifikke tiltak for å ivareta arbeidstakeres liv og helse (risikoforhold).

Avvik skal behandles i prosjektet etter avtalte prosedyrer.

Eksempler på avvik er:

- spesifikke tiltak som ikke er blitt gjennomført

5. VEDLEGG/HENVISNINGER:

- 1 Vurdering av rasfare (Norconsult notat)
- 2 Miljøteknisk grunnundersøkelse og tiltaksplan (Norconsult rapport RIM 03)