



FORSVARSBYGG

VEDLEGG TIL RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE

Regionfelt Østlandet

Forsvarsbygg – Region Øst



*** Denne siden er blank ***

Forsvarsbygg

Region Øst
Postboks 405 Sentrum
0103 Oslo
Norge
Tlf: 815 70 400
www.forsvarsbygg.no

Gradering denne siden alene
(uten rapport og vedlegg):

Ugradert

DOKUMENTINFORMASJON

Publ./Rapportnr:

Arkiv/Prosjekt:

Tittel:

Vedlegg til Risiko- og sårbarhetsanalyse Regionfeltet

Forfatter:

Jan-Rune Samuelsen (Region Øst)

Oppdragsgiver/kontaktperson(er):

Oppdragsgivers prosjektnr/ref.nr:

Stikkord (norsk):

Uønskede hendelser, risiko, HMS og miljø, ROS

Key word (English):

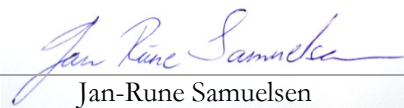
Unwanted incidents, risk, HSE and Environment

Sammendrag:

Dato:

12.12.2018

Signatur:



Jan-Rune Samuelsen

INNHold

DOKUMENTINFORMASJON	I
1 INNLEDNING	4
1.1 MÅLSETTING	4
1.2 AVGRENSNINGER	4
2 RESULTATER.....	5
2.1 IDENTIFIKASJON AV RISIKO	5
2.2 VURDERING OG PRIORITERING AV RISIKO	6
3 TILTAK OG KONTROLLAKTIVITETER.....	8
3.1 RISIKOREDUSERENDE TILTAK	8
3.2 KONTROLLAKTIVITETER	8
3.2.1 OPPFØLGING AV TILTAK	8
3.2.2 ØVRIGE KONTROLLAKTIVITETER	8
3.2.3 AVKLARING AV ANSVARSFORFOLD	8
VEDLEGG	10

*** Denne siden er blank **

1 INNLEDNING

1.1 MÅLSETTING

Dette vedlegget er utarbeidet for å tilfredsstille de krav som blant annet stilles i Plan- og bygningsloven i forbindelse med kommunal arealplanlegging. Kommunen er pålagt et ansvar for å følge opp at samfunnssikkerheten er ivarettatt i arealplanleggingen. Som et ledd i dette stilles blant annet et krav om ROS-analyser.

I dette tilfellet gjelder saken en mindre revidering av eksisterende reguleringsplan for Regionfelt Østlandet (RØ). Driften av RØ har pågått i over 10 år, og de tiltak som her ligger inne i eksisterende plan er følgelig godt utprøvd og evaluert. Forsvarsbygg har også jevnlig utarbeidet og revidert ROS-analyser for den daglige driften av skytefeltet, da med fokus på 3. person, egne ansatte, entreprenører og skader på ytre miljø. Eksisterende ROS-analyse for Regionfeltet gjennomgås årlig med ledelsen i Region Øst, hvor blant annet eksisterende og nye tiltak evalueres.

Etter samtaler med blant annet Fylkesmannen i Hedmark, samt innholdet i Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskaps (DSB) sin veileder av 2017 har vi vurdert at det i denne forbindelse er tilstrekkelig å risiko- og sårbarhetsvurdere de nye tiltak som omfattes av reguleringsplanen.

Formålet med denne ROS-analysen er følgelig å redusere muligheten for at uønskede hendelser som kan påvirke samfunnssikkerheten med konsekvenser for mennesker og miljø skal inntreffe i våre skyte- og øvingsfelt (SØF). Retningslinjer for gjennomføring av ROS analyser er også nedfelt i Håndbok for skyte- og øvingsfelt, samt i NS 5814:2008 Krav til risikovurderinger.

Forskrift om systematisk helse, - miljø- og sikkerhetsarbeid (Internkontrollforskriften), som er felles for HMS-myndighetene, stiller også krav om risikokartlegging og vurdering:

Den som er ansvarlig for virksomheten, har et særlig ansvar for å påse at virksomhetens aktiviteter utøves i samsvar med forskriftens krav. Dette ansvaret innebærer bl.a.:

- *Ansvar for å kartlegge farer og problemer og på denne bakgrunn vurdere risiko, samt utarbeide tilhørende planer og tiltak for å redusere risikoforholdene.*
- *Ansvar for innføring og utøving av et styringssystem som skal sikre og dokumentere at aktivitetene planlegges, organiseres, utføres og vedlikeholdes i samsvar med forskriftenes krav.*

1.2 AVGRENSNINGER

Når det gjelder sikkerhet for personell og miljø, presiseres det at forsvaret har ansvaret for sikkerheten til eget personell under øving og utdanning. Forsvarsbygg har ansvar for personsikkerhet for innleid personell, ansatte i FB og sivile brukere av feltet. Både Forsvaret og Forsvarsbygg har ansvar for ivaretagelse av ytre miljø. I Forsvarsbygg skal det settes spesiell fokus på å ivareta sikkerheten til FB ansatte, entreprenører og sivile under daglig drift og under øvelse/operasjoner i SØF, samt ivaretagelse av ytre miljø.

2 METODE

2.1 IDENTIFIKASJON AV RISIKO

ROS analysen starter med en fareidentifikasjon der man basert på en sjekkliste identifiserer uønskede hendelser som kan medføre fare for liv og helse samt spredning av forurensning til ytre miljø. Ved fareidentifikasjon kartlegges også eksisterende risikoreducerende tiltak og muligheten for å iverksette nye.

2.2 VURDERING OG PRIORITERING AV RISIKO

For de identifiserte hendelser gjøres en analyse av mulige årsaker, sannsynlighet for at hendelsen kan inntreffe og konsekvensen dersom den inntreffer. Kombinasjonen av disse to forhold utgjør da den uønskede hendelsens risiko. Ved vurderingen av risiko skal det tas det hensyn til eksisterende tiltak som er iverksatt for å redusere sannsynlighet og/eller konsekvens.

2.2.1 ANALYSE AV SANNSYNLIGHET

Sannsynlighet er en vurdering av hvor ofte en uønsket hendelse forventes å kunne inntreffe. Sannsynligheten er fordelt i fem ulike kategorier, fra svært lite sannsynlig til svært sannsynlig (**Feil! Fant ikke referanseskilden.**). Sannsynlighetsvurderingen gjennomføres i forhold til omfanget av analyseobjektet.

2.2.2 AKSEPTKRITERIER

Resultatene fra risikovurderingen plasseres inn i en risikomatrise på bakgrunn av kombinasjonen av hendelsenes sannsynlighet og konsekvens. Risiko deles i 3 kategorier, og iverksetting av tiltak vurderes ut fra hvilken kategori ulike hendelser havner i. Høy risiko er markert med rød farge, middels risiko med gul og lav risiko med grønn farge (Tabell).

Tabell 1 Risikokategorier

Høy risiko	Uakseptabel risiko – tiltak skal gjennomføres for å redusere risikoen ¹
Middels risiko	Vurderingsområde – tiltak skal vurderes
Lav risiko	Akseptabel risiko – tiltak kan vurderes

2.2.3 RISIKOHÅNDTERING

Når risikovurderingen er gjennomført, må en vurdere hvordan risikoen skal håndteres. Behov for ytterligere tiltak baseres på de føringer som er gitt i Tabell . Håndtering av risiko kan deles inn i følgende kategorier:

1. Unngå risiko – Å gå ut av (unngå) de aktiviteter som er kilde til risiko
2. Redusere risiko – Sannsynlighetsreduserende tiltak som hindrer at den uønskede hendelsen oppstår eller konsekvensreduserende tiltak som reduserer effekten av den uønskede hendelsen
3. Dele risikoen – Redusere sannsynlighet eller konsekvens ved å overføre, eller på annen måte dele risikoen med andre
4. Akseptere risiko – Etter en bevist vurdering akseptere risikoen uten å iverksette ytterligere tiltak

3 RESULTATER

3.1 IDENTIFIKASJON AV RISIKO

Uønskede hendelser ble identifisert etter en gjennomgang av bruttolisten som innbefattet tenkelige risikoer forbundet med endringer i reguleringsplanen (vedlegg 1).

¹ Risiko skal reduseres så langt som mulig. Etter en vurdering kan restrisikoen aksepteres.

Figur 1 viser de hendelser som ble vurdert videre i analysen, mens en oversikt over årsaker, og risikoreducerende tiltak er listet opp i tabell 1.

3.2 VURDERING OG PRIORITERING AV RISIKO

Det er ifm. revidert reguleringsplan for Regionfeltet registrert ytterligere 3 hendelser som medfører risiko for mennesker eller miljø. Alle disse ble kategorisert med middels risiko, -dvs. tiltak for å redusere risiko skal vurderes. To av hendelsene er vurdert å ha konsekvens for både miljø (M) og personell (P), mens en hendelse ble vurdert å ha konsekvens for miljø (M).

	Konsekvens				
Sannsynlighet	1 Svært liten, Ufarlig	2 Liten, Mindre farlig	3 Middels, Farlig	4 Stor, Kritisk	5 Svært stor, Katastrofalt
5 Svært sannsynlig, Svært ofte					
4 Meget sannsynlig, Ofte					
3 Sannsynlig, Kan skje			1 (M,P) og 2 (M)		
2 Lite sannsynlig, Sjeldent					
1 Svært lite sannsynlig, Svært sjeldent				3 (P,M)	

Figur 1 Oversikt over risikovurdering ifm. revidering av reguleringsplan for Regionfeltet. Tre hendelser med konsekvens for miljø (M) og personell (P) ble vurdert, og nr. 1-3 gjenspeiler hendelsen i tabell 2.

Tabell 2 ROS-analyse for mulige hendelser knyttet til revidering av reguleringsplan for Regionfeltet. Det presiseres at analysen har fokus på personsikkerhet (innleid personell, ansatte i FB og sivile brukere av feltet) samt ivaretagelse av ytre miljø. Tabellen er rangert etter risikonivå. For definisjon og verdisetting av S (sannsynlighet) og K (konsekvens), se kapittel 2.2

Nr	Tittel	Uønsket hendelse	Mulige årsaker	Aktuelle risikoreduserende tiltak	S	K	Risiko	Ansvarlig/tid
1 (M,P)	Kjøreskader	Stridsvognkjøring i våt-/myrlendt mark Konsekvenser kan være store kjøreskader i myr, fastkjøring og evt. tap av stridsvogner og menneskeliv	- Feilvurdering av grunnforhold, vanskelig å se forskjell på tørr og våt mark en del steder. Liten felterfaring i slik terreng hos personell vil øke sjansen for feilmanøvrering. - Kartgrunnlaget hva angår innslag av myr og fast bakke har lav detaligrad på M-711 nivå (1:50 000) - Unøyaktighet i GPS signal forekommer, og kan gi avvik på flere meter - Snødekt mark gjør at myr, bløtholer og småputter ikke er mulig å se - Manøvrering i områder hvor dette ikke er tillatt	- Nedfelle bestemmelser i reguleringsplanen om at det kun skal kjøres på fast, tørr bakke - Begrense tillatelser for manøvrering utenfor stridsvogntraseer i størst mulig grad, kun ved behov under større øvelser - Etablere krysningspunkter over vassdrag kun på utvalgte plasser	3	3	9	
2 (M)	Spredning av tungmetaller	Områder med forurenset grunn blir berørt enten direkte eller indirekte av stridsvognkjøring: - o fysiske kjøreskader i myrlendt mark grunnet - o Kjøring i bløtt terreng som bidrar til grøfter og økt avrenning - o Ureglementert kryssing av vassdrag	- Feilvurdering av grunnforhold, kartleser-/GPS-mark (myr ikke mulig å se) mm. (se ovenfor) <u>I tillegg:</u> - Ureglementert kjøring i/ved forurensede lokaliteter - Kjøring i forurensede områder som ikke er tilstrekkelig kartlagt og kartfestet - Ikke overholdelse av vernesoner samt buffersoner rundt målarrangement	- Opprette buffersoner rundt målarrangement hvor det ikke er tillatt med manøvrering - Begrense muligheten for manøvrering utenfor stridsvogntraseer i størst mulig grad, kun ved behov under større øvelser - Etablere krysningspunkter over vassdrag på utvalgte plasser	3	3	9	
3 (P,M)	Rasfare	- Ras som kan føre til personska- der, skader på vilt o.l.	- Ras fra løse steinblokker mens personer/maskiner oppholder seg inne i steinbruddet - Fall utfor kanten av steinbruddet fra personell eller vilt	- Sikring av området med viltgjerde og låst port for å hindre at uvedkommende personer og vilt tar seg inn på området - Fjerne eventuelle store, hengende blokker oppe i røysa for å hindre ras	1	4	4	

4 TILTAK OG KONTROLLAKTIVITETER

4.1 RISIKOREDUSERENDE TILTAK

For Regionfeltet ble tre hendelser vurdert som aktuelle å ta med i denne ROS-analysen med bakgrunn i endringer i reguleringsplanen. Det ble identifisert følgende risikoreduserende tiltak:

- Nedfelte bestemmelser i reg.plan. om at det kun skal kjøres på fast, tørr bakke
- Begrense muligheten for manøvrering utenfor stridsvogntraseer i størst mulig grad, kun ved behov under større øvelser. Nedfelle i skytefeltinstruks.
- Etablere og merke krysningspunkter over vassdrag på utvalgte steder
- Opprette buffersoner rundt målarrangement hvor det ikke er tillatt med manøvrering
- Begrense muligheten for manøvrering utenfor stridsvogntraseer i størst mulig grad, kun ved behov under større øvelser
- Etablere krysningspunkter over vassdrag på utvalgte steder
- Sikring av området med viltgjerde og låst port for å hindre at uvedkommende personer og vilt tar seg inn på området
- Fjerne eventuelle store, hengende blokker oppe i røysa for å hindre ras

4.2 KONTROLLAKTIVITETER

4.2.1 OPPFØLGING AV TILTAK

Etter hvert som nye tiltak følges opp og iverksettes, føres dette inn i et eget kontrollskjema i HMS 1000 mappa. Her synliggjøres gjennomføringstidspunkt, og på sikt flyttes tiltaket over til kolonnen eksisterende tiltak. Årlig vil hver enkelt ROS-analyse for de respektive skyte- og øvingsfelt gjennomgås av ledelsen i Region Øst. Gjennomføring av tiltak blir følgelig gjennomgått. Konklusjonene fra gjennomgangen føres inn i samme skjema som nevnt ovenfor.

4.2.2 ØVRIGE KONTROLLAKTIVITETER

Vedlikehold og oppgradering av voller

På grunn av forurensningsfaren knyttet til utlekking av tungmetaller samt sikkerhet stilles det krav om drift og vedlikehold av skytevoller. I St.mld. 47 (2006-2007) om et "giftfritt miljø" settes nasjonale målsettinger for viktige miljøgifter. Metaller som kobber og bly er blant stoffene hvor det settes mål om betydelige reduksjoner innen 2020. Det settes her krav om oppsamling av prosjektiler hvor det er mulig. I praksis vil dette si på basisskytebaner, men tiltaket er også gjennomført i bl.a. Angrepsfelt Sør i Regionfeltet hvor over 130 mål er bygget opp bak ulike målarrangement. Hovedgrunnen til dette er å skåne myrlendt terreng for ødeleggende prosjektilnedslag. Likevel vil slike voller gi en del utkast av ammunisjonsrester som vil spres i terrenget ut fra vollene.

4.2.3 AVKLARING AV ANSVARSFORFOLD

I henhold til internkontrollforskriften er det inngått en egen avtale mellom avdelinger i Forsvaret i Østerdal garnison og Forsvarsbygg markedsområde østlandet (=Region Øst) om systematisk HMS-arbeid. Avtalen ble undertegnet i 2011, og omtaler blant annet ivaretagelse av sikkerheten i skyte- og øvingsfelt. Når det gjelder

ROS-analyser har FB ansvar for sikkerheten til egne ansatte, innleide entreprenører og sivile brukere av SØF. Forsvaret har ansvar for egne avdelinger/eget personell.

Når det gjelder ytre miljø er ansvarsforholdet mellom Forsvaret og Forsvarsbygg regulert gjennom en lokal samhandlingsavtale for miljøstyring, undertegnet i 2016.

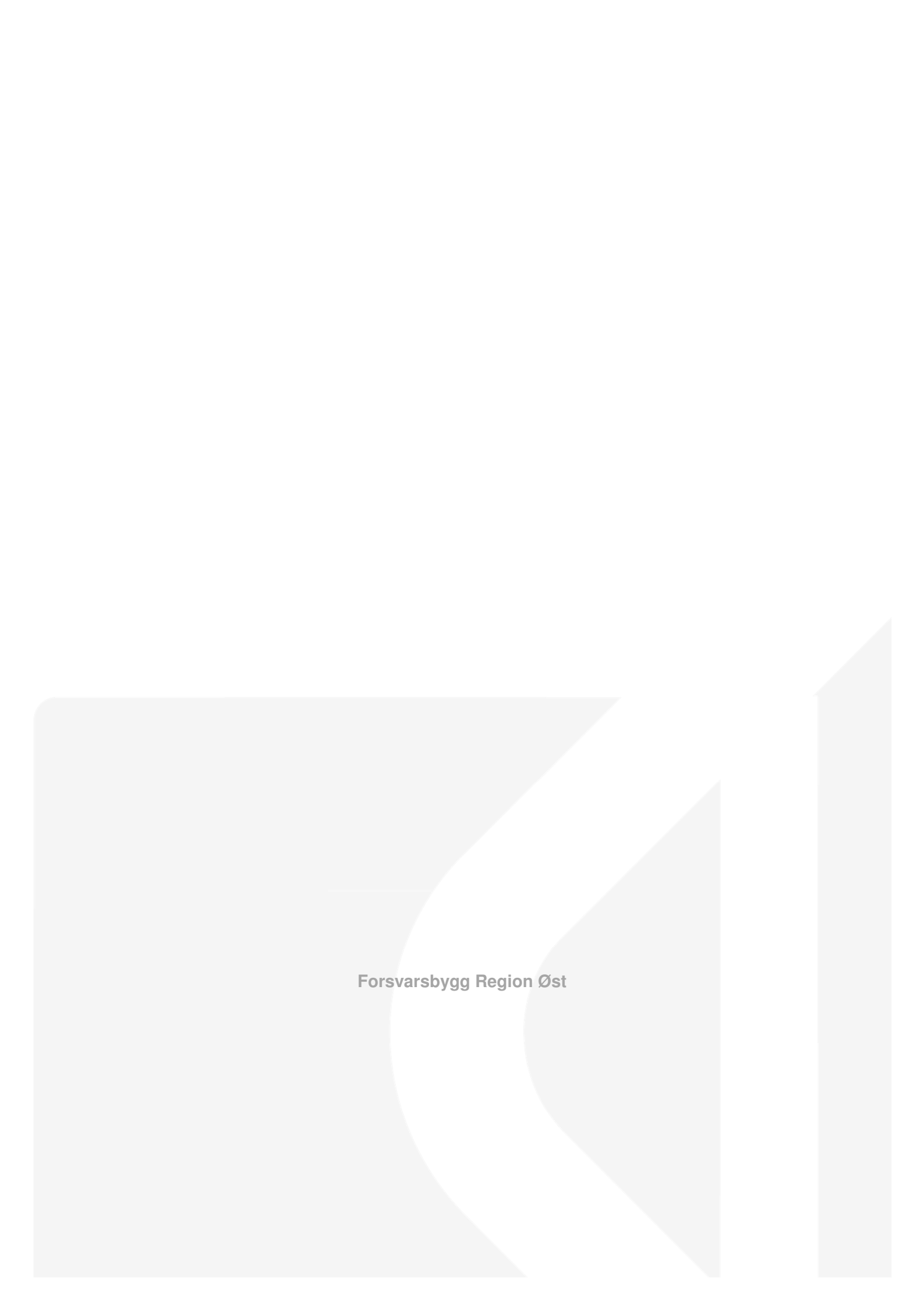
Disse to dokumentene er sammen med etatenes risiko- og sårbarhetsanalyser et viktig grunnlag for ivaretagelse av internkontrollen rundt ansvarsfordeling og sikkerheten i våre skyte- og øvingsfelt.

VEDLEGG 1

Brutto sjekkliste for tenkelige risikoscenarier knyttet til ønskete reguleringsplanendringer i Regionfelt Østlandet. Hendelser som ble vurdert som aktuelle for Regionfeltet er vurdert videre i risikoanalysen. Det presiseres at analysen har fokus på personsikkerhet (innleide personell og ansatte i Forsvarsbygg) og ivaretagelse av ytre miljø.

Tema	Uønsket hendelse	Vurderes videre [ja/nei]	Vurdering
Rasfare	- Ras som kan føre til person-skader, flom e.l.	ja	Vurdert ift. nye, planlagte masseuttak. Da disse er fjelltak og topografien er gunstig er det ikke fare for ras som medfører fare for samfunnssikkerheten.
Støy (ift. endring i virksomhetsfrie perioder	- Hørselskade pga akutt (høy) eller langvarig støyeksponering	nei	Foreslått reduksjon av virksomhetsfrie perioder ventes ikke å øke den totale støybelastningen i Regionfeltet. Vurderes ikke videre da nye sumstøyberegninger er sammenfallende med dagens støygrenser
	- Støyeksponering for omkringliggende bebyggelse med støyfølsomme bruksformål	nei	Det omfattende utredningsarbeidet som ble utført før etableringen av RØ innbefattet også støy ved bebyggelse og enheter med støyfølsomme bruksformål. Et nytt hyttefelt er bygget i Furutangen i Osen etter RØ ble etablert (øst for RØ), men det er svært sjelden klager fra dette området
	- Støyeksponering som fører til plager hos dyr (vilt og husdyr)	nei	Foreslåtte endringer er ikke ventet å ha ytterligere negativ effekt på vilt med bakgrunn i det som nevnes over. Økning i aktivitet er ventet i august måned, -en periode da f.eks. kalving hos hjortevilt og tamdyr er unnagjort og brunbjørnen ikke ligger i hi
Kjøreskader	Stridsvognkjøring i våt-/myrlendt mark grunnet instruksbrudd eller feilvurdering av grunnforhold, kartleser/GPS feil eller snødekt mark (myr/småputter/bløthøler ikke mulig å se under manøvrering)	ja	Forslag til ny reg.plan. åpner for bruk av stridsvogn utenfor etablerte kjøretraseer. Manøvrering skal fortrinnsvis skje på tørr bakke samt snødekt/frossen mark, men faren for feilmanøvrering ut i våt-/myrlendt mark er høy da området har en stor andel myr. Konsekvenser kan være markante kjøreskader, fastkjøring og evt. tap av stridsvogner og menneskeliv.
Spredning av tungmetaller	Områder med forurenset grunn blir berørt enten direkte eller indirekte av stridsvognkjøring: ○ fysiske kjøreskader i myrlendt mark grunnet ○ Kjøring i bløtt terreng som bidrar til grøfter og økt avrenning ○ Ureglementert kryssing av vassdrag	ja	Kan medføre økt lekkasje av tungmetaller fra myr samt ødeleggelser av myrøkosystem grunnet drenering fra kjøreskader som kan føre til endret vannbalanse i myra.

*** Denne siden er blank ***



Forsvarsbygg Region Øst