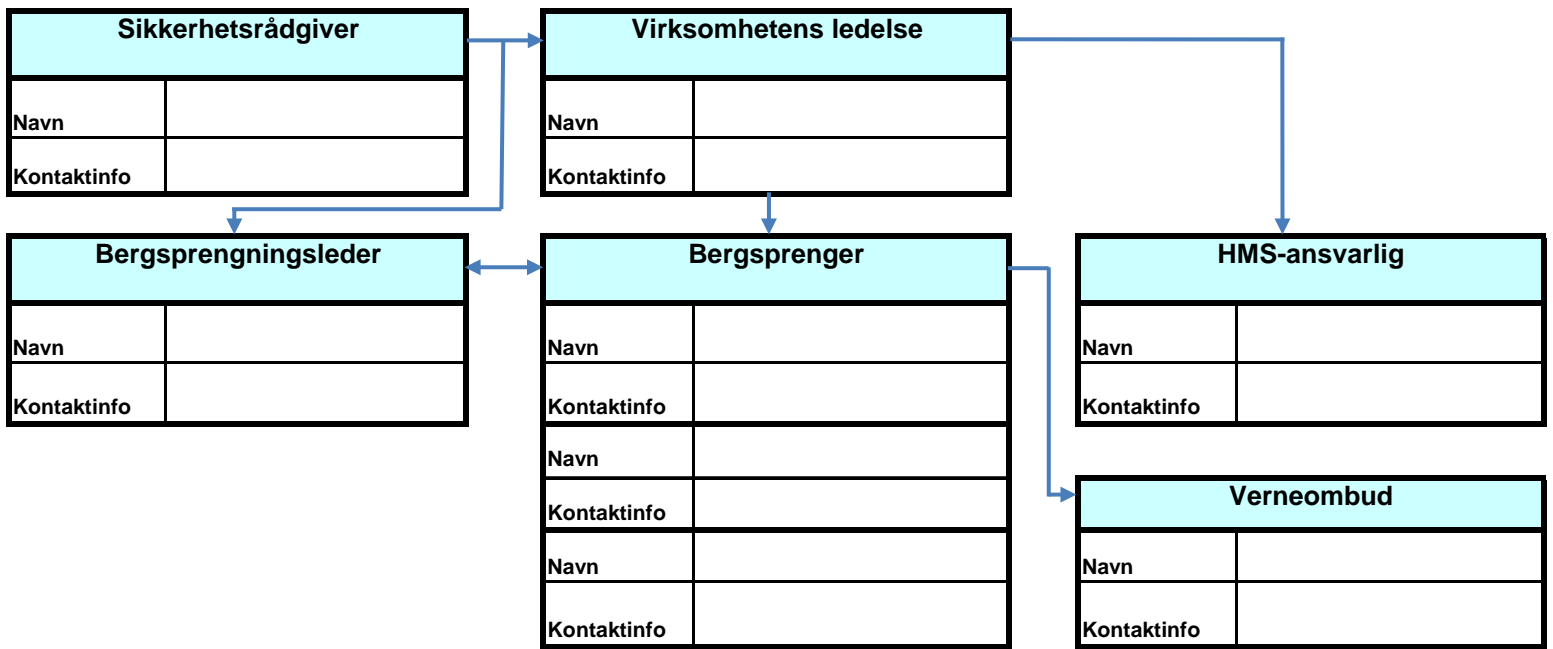




Sprengningsplan

Utførendes organisasjon



Innholdsfortegnelse Sprengningsplan

Seksjon	Vedlegg nummer
1. Risikovurdering	
2. Sjekkliste for risikovurdering	
3. Postepplan	
4. Varsleplan	
5. Salveplan	
5.1 Borplan	
5.2 Tennplan	
5.3 Lade og tennplan	
5.3 Salverapport	
6. Varsling av ulykker	
7. Andre vedlegg	

10. Vedlegg

SJEKKLISTE FOR SPRENGNINGSPLAN Side 1 av 4

Utarbeidet av:		Dato:	
Deltakende verneombud:			
Deltakere:			
Bergsprengningsleder / arbeider:			
Godkjent av:		Dato:	

Sprengningsplanen utføres av bergsprengningsleder sammen med den som skal utføre sprengningen. Den skal bygge på risikovurderingen som er utarbeidet sammen med alle de som er involvert i arbeidet, samt verneombudet.

Sprengningsplanen og risikovurdering skal godkjennes av virksomhetens ledelse.

Momenter	Tiltak	Frist	Ansvar
1. Hvordan unngå skade på omgivelsene?	Det gjennomføres en spesifikk risikovurdering med de som skal utføre arbeidet og verneombudet før det utarbeides en sprengningsplan.	Før start	
2. Hvilken type og mengde dekningsmateriell skal brukes?			
3. Må deknningen festes i berget bak salvene?			
4. Skal deknningen sys sammen til en stor matte?			
5. Kan rystelser fra sprengningen medføre skade på omgivelsene?			
6. Er det fare for skader p.g.a luftsjokk fra sprengningen?			
7. Hvordan varsle omgivelsene om at det skal sprenges.			
8. Er det naboer som må varsles særskilt?			
9. Hvor må det postes, antall og plassering?			
10. Finnes det nødvendige sperrematriell og skilter til hver post			
11. Hvordan varsle myndigheter og eier/bruker av installasjoner?			
12. Skal politiet varsles?			

SJEKKLISTE FOR SPRENGNINGSPLAN Side 2 av 4

Momenter	Tiltak	Frist	Ansvar
14. Skal Vegvesenet varsles?			
15. Er det eiere/ brukere av andre installasjoner som må varsles?			
16. Postering av vakter skal vises på oversiktskart. Er kommunikasjonsprosedyrer mellom postmannskaper gjennomgått?			
17. Hvordan er berget som skal sprenges?			
18. Hvilke bergart, hvordan er borbarhet og sprengbarhet?			
19. Er det synlige svakhetssoner og lagdeling?			
20. Er det løsmasseoverdekning og hvordan skal den fjernes?			
21. Hva er størrelsen på salva i fm^3 ?			
22. Hva er største pallhøyde? Flere paller?			
23. Hvilken rekkefølge tas salvene ut?			
24. Hvilken borutrustning skal brukes?			
25. Hva er hulldimensjonen, krav til borhullavvik, ansettnøyaktighet og kast (hullhellning)?			
26. Hvilke forsetning, hullavstand og underboring planlegges?			
27. Hvilke type fordemming, lengde og gradering?			
28. Hvilke sprengstoffs(r) skal brukes?			
29. Hva blir totalt sprengstofforbruk i kg, og spesifikt sprengstofforbruk i kg/fm^3 ?			
30. Hvilke tennmidler skal brukes?			
31. Er det utarbeidet en typisk tennplan?			
32. Hvis el. tennere brukes, hvor stor er total motstand og hvilket tennapperat og ohmmeter skal benyttes?			

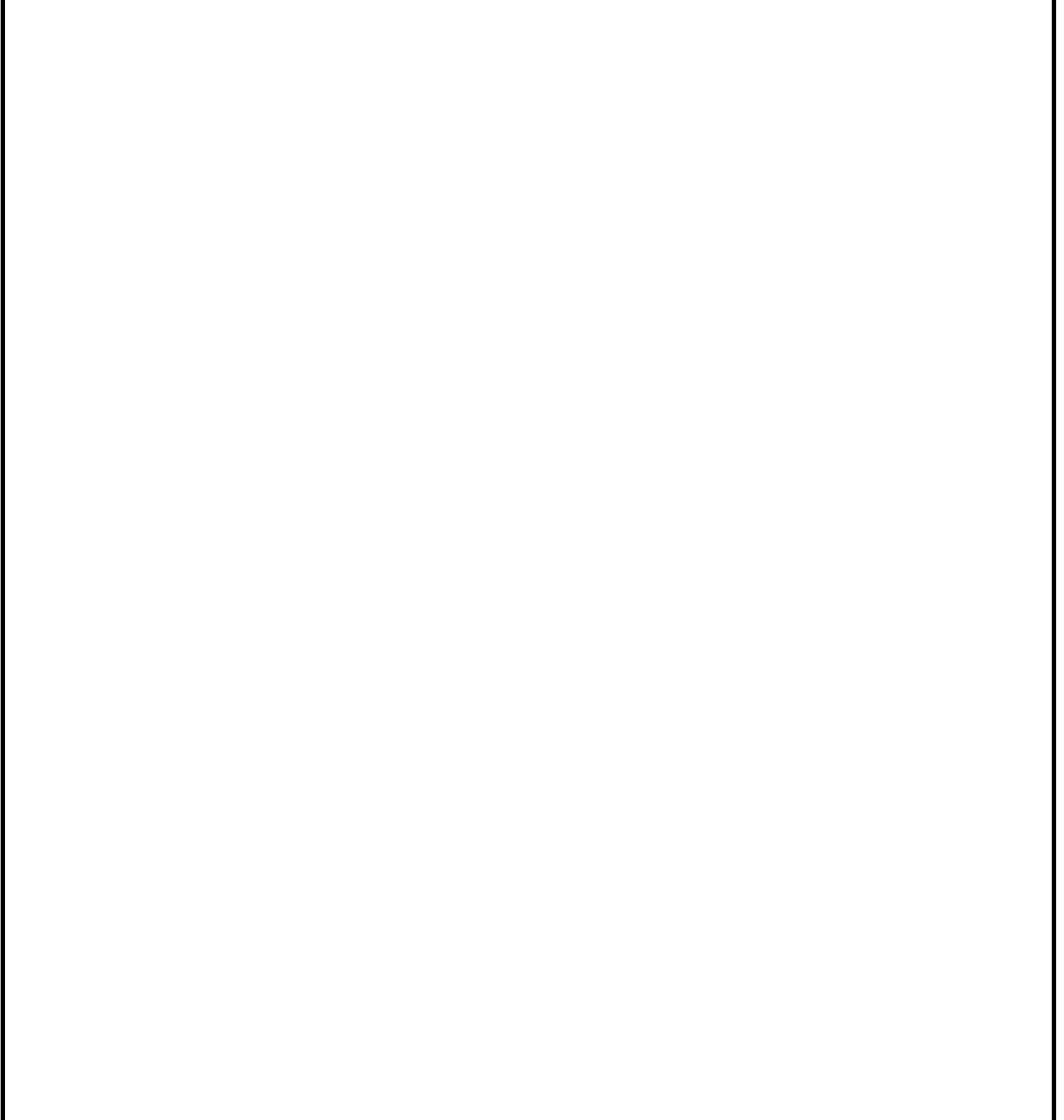
SJEKKLISTE FOR SPRENGNINGSPLAN Side 3 av 4

Momenter	Tiltak	Frist	Ansvar
33. Utstyr som må være tilgjengelig i forbindelse med lading av salva			
34. Hvilket utstyr trengs for å kontrollere at borhullene er åpne og boret i følge plan?			
35. Hvor skal eksplosiver oppbevares			
36. Hvor skal eksplosiver plasseres på sprengningstedet			
37. Hvordan forflytte eksplosiver på anleggstedet			
38. Utforming av borrarport, salveplan og salverapport?			
39. Alle vegskjæringer over 10 meter krever geologisk rapport. Har byggherren utarbeidet denne?			
40. Hvem ivaretar gjenstående sprengstoff?. Er det utarbeidet prosedyrer for fjerning av udetonert sprengstoff eller funn i røysa?			
41. Har byggherren beskrevet spesielle grenseverdier for vibrasjoner? Hvis ikke hvilke grenseverdier gjelder iht.			
42. Avviksbehandling			

SJEKKLISTE FOR SPRENGNINGSPLAN Side 4 av 4

43. Annet			

Kart / skisse med anmerkning av postenes plassering

A large, empty rectangular area with a black border, intended for a map or sketch showing the location of mailboxes. The area is currently blank.

Postemanskap				
Post no	Navn	Utstyr no	Opp-læring	Kommunikasjons no
A				
B				
C				
D				
E				
F				
G				
H				
I				
J				
K				
L				
M				
N				
O				
P				

Avvik / kommentar til varsleplan

Arbeidssted	<input type="text"/>	Dato	<input type="text"/>
Salvenummer	<input type="text"/>	Tid	<input type="text"/>

Værforhold

Spesifikk Ladning [Kg/m³] Salve størrelse [fm³]

Sprengstoff (Type B=bunnladning,P=pipeladning,T=toppladning)

Produkt	Dimensjon	Type	Mengde	Merknad

Rystelsesmålinger / luftstøt

Sted	Grenseverdi	Målt	Merknad

Foreløp salven som planlagt

Er det avvik fra planer

Dato og signatur

Avvik fra plan / kommentar

Avvik fra plan / kommentar

Utarbeidet av / dato	
Bergsprengningsleder / bergsprenger / dato	

Borplan					
Arbeidssted				Fra/til dato	
Salvenummer				Utfylt av	
Bormønster		Bordiameter		[S]akset / [K]vadratisk	
Største / minste hulldybde			Vinkel		Underboring
Forsetning frontras		Borvinkel frontrast			Underboring

Annen informasjon

Borrapport			
Bormeter	Dato	Borer	Kommentar

Avvik fra plan er anmerket i rapport	Avvik		Ikke avvik	
Dato	Signatur			

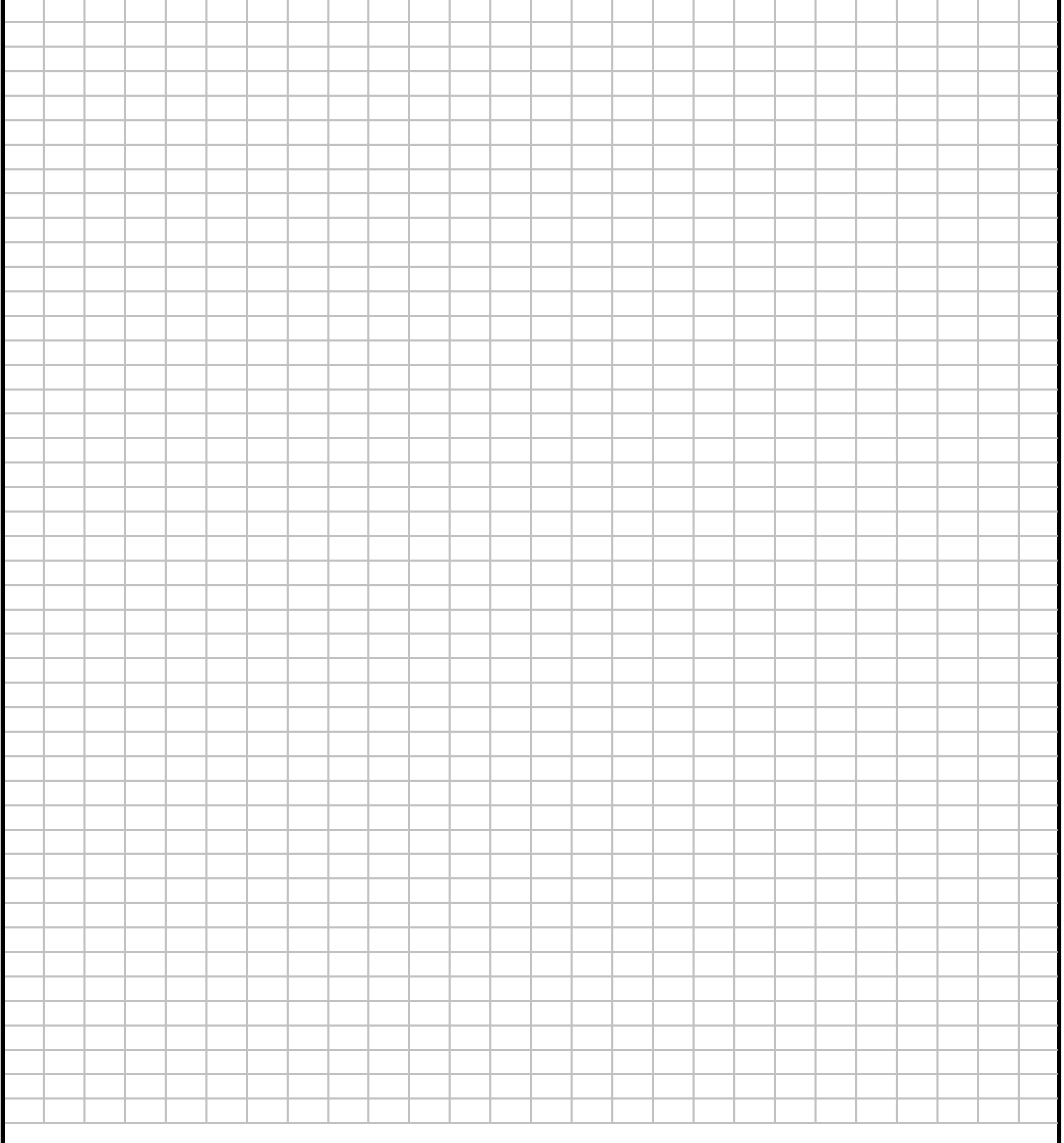
Borrapport (første rast A)

Hull number	Rast nummer (skriv in hulldybde i meter i rutenettet. Hull A1 er første rast til venstre i utslagsretningen)																
	A	B	C	D	E	F	G	H	H	I	J	K	L	M	N	O	P
44																	
43																	
42																	
41																	
40																	
39																	
38																	
37																	
36																	
35																	
34																	
33																	
32																	
31																	
30																	
29																	
28																	
27																	
26																	
25																	
24																	
23																	
22																	
21																	
20																	
19																	
18																	
17																	
16																	
15																	
14																	
13																	
12																	
11																	
10																	
9																	
8																	
7																	
6																	
5																	
4																	
3																	
2																	
1																	
	A	B	C	D	E	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P

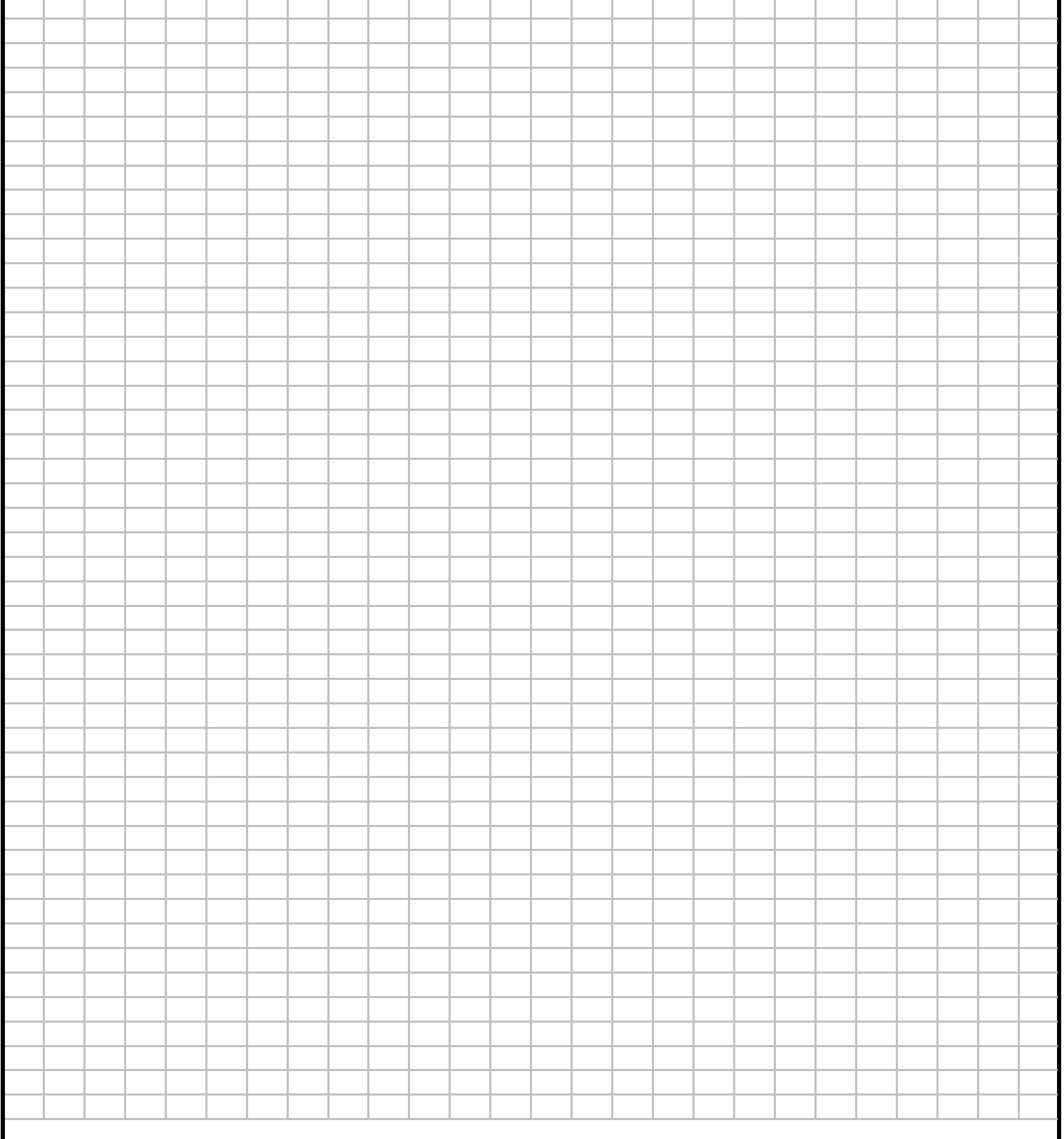
Utarbeidet av		Dato:	
Bergsprengningsleder / bergsprenger		Dato:	

Lade og tennplan**Arbeidssted****Salvenummer****Sprengbarhet****Fjelltype****Skyteretning****Oppsrukket****Maksimal
enhetsladning****Salvestørrelse****Bordimensjon****Beskrivelse av
lading og
opptenning**

Skisse tennplan / ladeplan



Skisse tennplan / ladeplan

A large, empty grid of small squares, intended for drawing a tennis court or layout. The grid is composed of 20 columns and 30 rows of squares, providing a detailed scale for the drawing.

Arbeidssted	<input style="width: 95%;" type="text"/>	Dato	<input style="width: 95%;" type="text"/>
Salvenummer	<input style="width: 95%;" type="text"/>	Tid	<input style="width: 95%;" type="text"/>
Værforhold	<input style="width: 95%;" type="text"/>		

Spesifikk Ladning [Kg/m³] **Salve størrelse [fm³]**

Sprengstoff (Type B=bunnladning,P=pipeladning,T=toppladning)

Produkt	Dimensjon	Type	Mengde	Merknad

Rystelsesmålinger / luftstøt

Sted	Grenseverdi	Målt	Merknad

Foreløp salven som planlagt	<input style="width: 95%;" type="text"/>
Er det avvik fra planer	<input style="width: 95%;" type="text"/>
Dato og signatur	<input style="width: 95%;" type="text"/>

Avvik fra plan / kommentar

Avvik fra plan / kommentar

Risikovurdering MEF

Risikoanalyse					Risikoevaluering				Merknader		
Nr	Aktivitet	Beskrivelse av uønsket hendelse/farlig forhold	Risiko før tiltak		Risiko	Risikoreduserende tiltak/ dokumentasjon	Risiko etter tiltak		Risiko	Ansvar	Tidsfrist
			Sann-syn- lighet	Konse- kvens			Sann-syn- lighet	Konse- kvens			
0	Hva?	Beskrivelse, evt. henvisning til skjema				Beskrivelse av tiltak, evt. henvisning til skjema					
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
Sjekkliste gjennomgått:		Konklusjon/kommentarer:			Godkjenning, dato, sign:			Ansv. leder:		Rep. ansatte:	

Vurdering av sannsynlighet:

- Lite sannsynlig = verdi 1
- Mindre sannsynlig = verdi 2
- Sannsynlig = verdi 3
- Meget sannsynlig = verdi 4
- Svært sannsynlig = verdi 5

Vurdering av konsekvens:

- Risikoelement med svært liten konsekvens = verdi 1
- Risikoelement med liten konsekvens = verdi 2
- Risikoelement med middels konsekvens = verdi 3
- Risikoelement med stor konsekvens = verdi 4
- Risikoelement med svært stor konsekvens = verdi 5

Firmaets akseptkriterie for å vurdere om man skal gå videre med risikoreduserende tiltak er satt til:

(Fylles ut av firma)
 Dersom risiko anses som lav og iht. akseptkriterie er det ikke nødvendig
 å iverksette risikoreduserende tiltak. Ref prosedyre nr.

Risikovurdering MEF

Risikoanalyse					Risikoevaluering				Merknader		
Nr	Aktivitet	Beskrivelse av uønsket hendelse/farlig forhold	Risiko før tiltak		Risiko	Risikoreduserende tiltak/ dokumentasjon	Risiko etter tiltak		Risiko	Ansvar	Tidsfrist
			Sann-syn- lighet	Konse- kvens			Sann-syn- lighet	Konse- kvens			
0	Hva?	Beskrivelse, evt. henvisning til skjema				Beskrivelse av tiltak, evt. henvisning til skjema					
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
Sjekkliste gjennomgått:		Konklusjon/kommentarer:			Godkjenning, dato, sign:			Ansv. leder:		Rep. ansatte:	

Vurdering av sannsynlighet:

- Lite sannsynlig = verdi 1
- Mindre sannsynlig = verdi 2
- Sannsynlig = verdi 3
- Meget sannsynlig = verdi 4
- Svært sannsynlig = verdi 5

Vurdering av konsekvens:

- Risikoelement med svært liten konsekvens = verdi 1
- Risikoelement med liten konsekvens = verdi 2
- Risikoelement med middels konsekvens = verdi 3
- Risikoelement med stor konsekvens = verdi 4
- Risikoelement med svært stor konsekvens = verdi 5

Firmaets akseptkriterie for å vurdere om man skal gå videre med risikoreduserende tiltak er satt til:

(Fylles ut av firma)
 Dersom risiko anses som lav og iht. akseptkriterie er det ikke nødvendig
 å iverksette risikoreduserende tiltak. Ref prosedyre nr.

< j Ya `j Ufg`Yg		
: » fgh`df]cf]hYh		J Ufg`Yh
6 fUbbj YgYbYh	110	
Dc`]h`	112 (02800 for det lokale lensmannskontoret eller politikammer)	
5 a Vi `UbgY	113	
`5 bbYb`df]cf]hYh		J Ufg`Yh
D`UggUbgj Uf`]]		
6 Ug		
: cfa Ubb		
8 G6		

< j Ug_ U`XYha YXYg`ZUca `fl i g_`€Z€a YX]b[Yb`VY_fYZhYŁ		6 Y_fYZhYh
< j Ya `gca `f]b[Yf		
BUj b		
: fU\ j]`_YhY`YZ`bbi a a Yf		
< j U\ U`g_`YXX		
DYfgcbg_ UXYfK» XgZJ`žUj cf`]] `g_ UXYža]bXfY`g_ UXYŁ		
6 fUbb`		
A]`g_ UXYf		
< j cf` \ Uf`XYhg_`YXX		
GHYX`fUXfYggYžghYXgbUj bžYj Ybhi Yh`_ccfX]bUHYŁ		
5 b[]`UX_`ca gh]`g_ UXYghYXh		
Ca ZUb[`Uj `i `m_`Yb		
5 b[]`ca `XYhYf`VM c j `Zf`VfUbbj YgYbždc`]h`Y`Yf`Ua Vi `UbgY		
< j Ya `Yf`U`YfXYj Ufg`Yh		
9_ghYfbyf6 fUbbj YgYbžDc`]h`Y`Yf`Ua Vi `UbgYŁ		
=bhYfbYfDfcg`Y_hYXYfž< A G`@XYf`Y`Yf`>YfbVUbYj Yf_Yfg`c_UY`cbU`_ha UbbŁ		

J Ufg`]b[`Uj `d€ » fYbXY

< €bXhYf]b[`Uj `a YX]U

Anleggs nr. (DSB)		Lageransvarlig	
Sted		Adresse	
Kommune		Telefon	

Tilatt Mengde	
Tennere	stk
Sprengstoff	kg
Sikkerhetsavstand	m

BRANN I EKSPLOSIVER

* Ikke prøv å slukke brannen.
 * Evakuer så raskt som mulig og stopp all ferdseil innenfor sikkerhetsavstanden.
Meld fra til BRANNVESEN og POLITI

SKOGBRANN

* Ved fare for spredning til lageret, tøm om mulig lageret for eksplosiver og transporter til en sikker plass.
Meld fra til BRANNVESEN og POLITI

ANNET BRANNTILØP

* Ved annet branntilløp som el.anlegg eller i bygningens konstruksjoner, - forsøk å slukke
Meld fra til BRANNVESEN og POLITI

FØRSTEHJELP

* Ved brann eller eksplosjon utvikles nitrose gasser. Personer som har vært utsatt for røykgasser, skal holdes varme og i absolutt ro. Lege skal alltid tilkalles selv om det ikke er akutte symptomer på forgiftning. Symptomer på lungeskader kan opptre senere og det er nødvendig med legetilsyn i minst 2 døgn. Brannskadet hud kjøles ned med vann.
TILKALL LEGE

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) : 33 41 25 00 / 01
 Etter kontortid : 48 21 20 00

NØDNUMMER:

BRANN : 110
 POLITI : 112
 AMBULANSE : 113

KONTROLLRAPPORT	<p>Kontroll av lager utføres med enkel kontroll ukentlig og hovedkontroll årlig. Skjema for kontrollrapport oppbevares av lageransvarlig og forevises kontrollmyndighet på forespørsel.</p>
LAGERREGNSKAP	<p>Skal være oppdatert til enhver tid i.h.t. gjeldende lover og forskrifter og interne rutiner.</p>
ENDRINGER I LAGEROMRÅDET	<p>Alle endringer som kan ha betydning for lagringstillatelsen meldes DSB straks, f.eks. nye boliger, vei, kai, kraftlinjer o.l.</p>
LÅSING AV LAGERET	<p>Lageret skal til enhver tid være forsvarlig låst. Alle låser skal være godkjent.</p>
REPARASJON OG VEDLIKEHOLD	<p>Alt vedlikeholdsarbeid på og rundt lageret skal på forhånd godkjennes av lageransvarlig, og interne rutiner følges.</p>
LAGRINGSMENGDE	<p>Det skal ikke lagres større mengder enn angitt på lagringstillatelsen. Varer som ikke er forenlig med 1.1.D og 1.1.B må ikke finnes på lageret. Sprengstoff og tennmidler skal lagres i separate rom.</p>
ORDEN OG RENHOLD	<p>Eksploder skal lagres ryddig og oversiktlig. Lageret skal være rent og ryddig. Mellom lagerhus og gjerde skal det være fritt for brennbart materiale.</p>
BRANNVERN	<p>På lageret skal det være 2 stk. 6 kg brannslukningsapparat. Disse skal brukes til å slukke et eventuelt branntiløp i bygningen eller i lagerets nærhet. Lageransvarlig sørger for oppgradering og godkjenning av brannslukningsapparater. Brann i sprengstoff: ikke prøv å slukke!</p>
ALARM	<p>Alle lager skal ha alarmen påslått når lageret ikke er i drift. Det skal være overvåket alarmføring mot et FG-godkjent alarm-mottak.</p>
SKILTING	<p>Lageret skal være merket med skilt EKSPLOSIV VARE, RØYKING OG BRUK AV APEN ILD FORBUDT.</p>
INNBRUDD, FORSØK PÅ INNBRUDD ELLER HÆRVÆRK	<p>Alle innbrudd eller forsøk på innbrudd skal straks meldes politi og DSB</p>
RAPPORT OM UHELL	<p>Rapportskjema fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap fylles ut av lageransvarlig og sendes DSB</p>
OPPSLAG	<p>På lett synlig sted i lageret skal følgende oppslag finnes: <i>Lagringstillatelse</i> <i>Sikkerhetsinstruks</i> <i>Nødvernplan</i></p>