



FORSVARET

Forsvarets logistikkorganisasjon

46XXXXXXXX – Pyrotekniske artikler

Vedlegg B
Kravspesifikasjon



FORSVARET

Forsvarets logistikkorganisasjon

1 Innledning

I dette vedlegget beskrives alle Oppdragsgivers krav til ytelsen. Kravene gjøres gjeldende for alle leveranser under avtalen.

1.1 Kravtabell

1.1.1. Oppdragsgivers krav

Oppdragsgiver har oppgitt sine krav på følgende måte i tabellene nedenfor:

Nr.:	Kravpunktets unike løpenummer
Beskrivelse:	Beskrivelse av kravet
Type dokumentasjon:	Beskrivelse av den dokumentasjon som skal godtgjøre at kravet er oppfylt
Type krav:	Se tabellen under

Absolutte krav: A	Kravet må tilfredsstilles. Kravet er å anse som et minimumskrav som ikke er gjenstand for relativ vurdering.
Absolutte krav: A*	Kravet må tilfredsstilles. Stjerne betyr at kravet er å anse som et minimumskrav hvor «mer er bedre», altså slik at meroppfyllelsen av kravet er gjenstand for evaluering.
Ønskede krav: B	Kravet bør, men må ikke tilfredsstilles. Kravet er gjenstand for evaluering.

Leverandørens besvarelse

Leverandøren skal besvare Oppdragsgivers krav på følgende måte i tabellene nedenfor:

Tilbys:	I hvilken grad leverandøren kan oppfylle kravet. Besvares med ja, nei eller delvis. Dersom kravet besvares som delvis oppfylt, må det i løsningsbeskrivelsen utdypes hva som ikke kan tilfredsstilles. Dersom et A- eller A*-krav oppgis som ikke oppfylt eller kun delvis oppfylt, kan det medføre at leverandøren avvises fra konkurransen.
Løsningsbeskrivelse:	Utfyllende informasjon om hvordan kravet tilfredsstilles.

Der leverandøren for eksempel av plasshensyn ikke finner det hensiktsmessig å legge løsningsbeskrivelsen inn i selve kravtabellen, kan beskrivelsen legges ved som eget vedlegg. Kravtabellen skal da inneholde en referanse til hvor løsningsbeskrivelsen ligger, og det skal i løsningsbeskrivelsen klart fremkomme hvilket krav som utdypes.



FORSVARET

Forsvarets logistikkorganisasjon

2 Overordnet om ytelsen

Anskaffelsen skal dekke Oppdragsgivers behov for pyrotekniske artikler i perioden 2018-2022. I nedenstående tabell listes de ulike produktene. Varegruppe A består av produkter som må tilfredsstille krav satt i henhold til SOLAS (Safety of Life at Sea). SOLAS er en internasjonal konvensjon som omhandler sikkerhet til personell og skip på sjøen. Varegruppe B består av produkter som ikke er underlagt SOLAS-konvensjonen, og varegruppe C består av ett særegent non-SOLAS produkt.

Varegruppe	Artikkelnr.	Type
A: SOLAS-produkter	A-1	Linekaster, komplett
	A-2	Lykt, nødllys, mann over bord
	A-3	Bluss, fallskjermer, håndavfyrt MK3 rød
	A-4	Signal, lys varslingsbluss – håndtype rød
	A-5	Signal, røyk, lifesmoke
B: Non-SOLAS produkter	B-1	Signalsett, pyrotec (8 patr/plastetui og signalpenn), rød
	B-2	Patron, signal, 16 mm rød
	B-3	Signal, distress day and night MK5
	B-4	Signal, lys patron, 26.5 mm rød H202
	B-5	Bluss, varslings håndtype hvit
	B-6	Signal, lys patron, 26.5 mm signal grønn
	B-7	Signal, lys patron, 26.5 mm signal hvit
C: Rakett håndavfyrt	C-1	Rakett, håndavfyrt, infrarød, signal

Denne rammeavtalen omfatter følgende varegrupper:

Varegruppe	Kryss av
A: SOLAS-produkter	
B: Non- SOLAS produkter	
C: Rakett håndavfyrt	



FORSVARET

Forsvarets logistikkorganisasjon

2.1 Teknisk dokumentasjon

I nedenstående avsnitt fremkommer ulike typer teknisk dokumentasjon som Leverandør skal overlevere uten ugrunnet opphold etter tildeling av rammeavtale, iht. milepæler/tidspunkt angitt i Vedlegg E Leveringsbetingelser, eller på forespørsel.

Følgende blanketter for teknisk dokumentasjon er vedlagt:

Vedlegg B-1	BI 1813 Ammunisjonsdatakort
Vedlegg B-2	Informasjonsforespørsel
Vedlegg B-3	BI 5054 Contract clause relating to the supply of technical data
Vedlegg B-4	BI 5056 Questionnaire for cataloging data

2.1.1 Kvalifisering av ammunisjon

All ammunisjon i Forsvaret krever kvalifisering og sikkerhetsmessig godkjenning for bruk. Leverandøren skal på forespørsel fra Oppdragsgiver oversende dokumentasjon på kvalifisering av produktene uten ugrunnet opphold.

2.1.2 Ammunisjonsdatakort

Godkjent ammunisjonsdatakort, jf. blankett 1813, skal leveres Oppdragsgiver ved hver lot, jf. Vedlegg E Leveringsbetingelser.

2.1.4 Informasjonsforespørsel

Forsvaret forpliktes gjennom lov 9. mai 2003 nr. 31 om rett til miljøinformasjon og deltakelse i offentlige beslutningsprosesser av betydning for miljøet (miljøinformasjonsloven) til å ha kunnskap om miljøpåvirkningene som virksomheten medfører, og å gjøre denne informasjonen tilgjengelig for allmennheten. Som ansvarlig for ammunisjon i Forsvaret, forpliktes FLO til å ha kjennskap til miljøpåvirkninger gjennom hele livsløpet til ammunisjonen.

For å oppfylle disse forpliktelsene, samt krav i forurensningsloven, må Leverandør oversende informasjon som nærmere beskrevet i Vedlegg B-2 Request for information. Informasjonen skal oversendes uten ugrunnet opphold etter tildeling av rammeavtale.

2.1.5 Rapport fra LOT Akseptansetest

Leverandøren skal utarbeide testrapport for hver LOT som leveres til kunden. Testrapporten skal dokumenteres med en protokoll som inneholder følgende:

- Sammendrag
- Innholdsfortegnelse



FORSVARET

Forsvarets logistikkorganisasjon

- Deltakere som var tilstede
- Testbeskrivelse
- Resultat med konklusjoner
- Anbefalinger
- Referanser
- Øvrig informasjon
- Fordeling av rapporten
- Vedlegg

Se for øvrig Vedlegg E Leveringsbetingelser for når testrapportene skal leveres.

2.1.6 Dokumentasjon på merking av produkter

Merketegninger som illustrerer hvordan artiklene merkes skal sendes til Oppdragsgiver for godkjenning så snart som mulig etter tildeling av rammeavtale:

Samtlige produkter skal merkes i henhold til:

- Life-Saving Appliance's (LSAs) kodebestemmelser
- STANAG 2953 (AOP-2 (B))
- Vedlegg F-4 NDLO Guidelines for marking and labelling

Se for øvrig Vedlegg E Leveringsbetingelser for når merketegninger skal leveres.

2.1.7 Competent Authority Approval

Ved eventuell tildeling av rammeavtale skal Leverandøren oversende sertifikat fra det respektive landets godkjenningsmyndigheter. Sertifikatet utstedes på artikkelen med produsentens navn og adresse med UN-nummer, varenavn og klassifiseringskode samt pakkemetode.

Utsteder av CAA i Norge er Direktoratet for Samfunnssikkerhet og Beredskap (DSB).

2.1.8 Sikkerhetsdatablad

Sikkerhetsdatablad i henhold til EU-bestemmelse 1907/2006 (REACH), amendment 2015/830, eller Directive 91/155/EEC, eller OSHA's Hazard Communication Standard, 29CFR 1910.1200 skal leveres Oppdragsgiver i norsk og engelsk utgave innen rimelig tid etter eventuell tildeling av rammeavtale.

2.1.9 Øvrig teknisk dokumentasjon

Følgende dokumentasjon skal oversendes Oppdragsgiver uten ugrunnet opphold etter tildeling av rammeavtale:

- Hovedtegning og tegning av hovedkomponenter (dimensjoner, komponenters vekt og materialbruk)
- Tegninger av pakkemåte (indre, mellomste og ytre emballasje) med angivelse av dimensjoner og enhetsvekt



FORSVARET

Forsvarets logistikkorganisasjon

- Produsents produktdatablad
- Detaljert beskrivelse av konstruksjon og funksjon, supplert med illustrasjoner (fargebilder, tegninger, etc.)
- Beskrivelse av bruksområder, samt brukerveiledning for hver pyrotekniske artikkel
- Sikkerhetsbestemmelser for lagring, transport, håndtering og bruk, samt en sikkerhetsmal

3 Krav til pyrotekniske artikler

Tabell 3.1 angir generelle krav, som må tilfredsstilles av samtlige produkter, tabell 3.2 angir tilleggskrav for SOLAS-produkter og tabell 3.3 og 3.4 angir tilleggskrav for non-SOLAS-produkter.

3.1 Generelle krav

Oppdragsgivers krav				Leverandørens besvarelse	
Nr.	Beskrivelse	Type dokumentasjon	Type krav	Tilbys (Ja/Nei/Delvis)	Løsningsbeskrivelse
1	De pyrotekniske artiklene skal ikke være eldre enn 3 måneder på leveringstidspunktet.	Leverandørens bekreftelse.	A		
2	Krav om miljøtesting: De pyrotekniske artiklene skal være robuste og i stand til å motstå evt. ytre påvirkning under transport og ved bruk, som f.eks. salt, tåke, regn/vann, sand/støv og vibrasjoner.	Miljøtest/testrapport, design spesifikasjoner e.l. som verifiserer robustheten til de pyrotekniske artiklene.	A		
3	De pyrotekniske signalene skal opprettholde funksjonalitet i et temperaturspenn fra -30°C til +50°C.	Dokumentasjon som verifiserer minimum og maksimum driftstemperatur til samtlige pyrotekniske artikler.	A		
4	Produktene skal innfri alle allment anerkjente standarder for respektive produkt.	Sertifikater eller annen dokumentasjon for hvilke relevante standarder og nødvendige spesifikasjoner som innfris.	A		
5	Samtlige pyrotekniske artikler skal klassifiseres og merkes iht. FNs anbefalinger for transport av farlig gods.	Sertifikat eller godkjenning fra autorisert instans.	A		
6	Samtlige pyrotekniske artikler skal klassifiseres og godkjennes kun for luftfrakt iht. IATA DGR bestemmelser.	Sertifikat eller godkjenning fra autorisert instans.	A		
7	Forventet holdbarhet for hver pyrotekniske artikkel skal være minimum 3 år fra levering.	Dokumentasjon som verifiserer forventet holdbarhet for hver pyrotekniske artikkel.	A*		



FORSVARET

Forsvarets logistikkorganisasjon

Oppdragsgivers krav				Leverandørens besvarelse	
Nr.	Beskrivelse	Type dokumentasjon	Type krav	Tilbys (Ja/Nei/Delvis)	Løsningsbeskrivelse
8	Samtlige produkter skal avfyres ved hjelp av to uavhengige mekanismer eller håndgrep (f.eks. avsikring og avtrekk).	Teknisk beskrivelse av avfyringsmekanismer eller håndgrep, eventuelt bruksanvisning.	A		

3.2 Krav til varegruppe A – SOLAS-produkter

Nr.	Beskrivelse	Type dokumentasjon	Type krav	Tilbys (Ja/Nei/Delvis)	Løsningsbeskrivelse
Krav til artikkelnr. A-1 - A-5 (jf. tabell pkt. 2)					
1	Produktene skal være godkjent iht. SOLAS, Consolidated edition 2014, amendments 2010/2011.	Dokumentasjon som verifiserer at produktet er godkjent iht. SOLAS, Consolidated edition 2014, amendments 2010/2011.	A		
Krav til artikkelnr. A-2 (jf. tabell pkt. 2)					
2	Produktet skal kunne brukes i eksisterende festeanordning (Mounting device No. 9161400 Comet).	Teknisk beskrivelse av festeanordning.	A		



FORSVARET

Forsvarets logistikkorganisasjon

3.3 Krav til varegruppe B – non-SOLAS produkter

Nr.	Beskrivelse	Type dokumentasjon	Type krav	Tilbys (Ja/Nei/Delvis)	Løsningsbeskrivelse
Krav til artikkelnr. B-1 (jf. tabell pkt. 2)					
1	Settet skal bestå av 8 stk. røde 16 mm patroner og 1 stk. signalpenn av typen NR1 MK3 med sikkerhetsspor, iht. spesifisering nr N2075-661020-0002 (1095-25-149-9395).	Teknisk beskrivelse av settet.	A		
Krav til artikkelnr. B-2 (jf. tabell pkt. 2)					
2	Patronen skal være utbyttbar med patronen i signalkit (jf. pkt. 2.2.1, 1095-25-149-9395)	Teknisk beskrivelse av patronen.	A		
3	Signalpenn NR1 MK3 m/sikkerhetsspor i overensstemmelse med spesifisering nr N2075-661020-0002.	Teknisk beskrivelse av signalpennen.	A		
Krav til artikkelnr. B-3 (jf. tabell pkt. 2)					
4	Brenntid (dag og natt) på minimum 20 sekunder.	Testrapport e.l. som verifiserer faktisk brenntid.	A*		
5	Lysintensitet på minimum 15 000 candela.	Testrapport e.l. som verifiserer faktisk lysintensitet.	A*		
6	Røykfarge (dagtid): oransje eller rød.	Testrapport e.l. som verifiserer rød eller oransje røykfarge.	A		
7	Det skal være mulig å skille hhv. signalets bluss og signalets røyk ut ifra både farge og form, dvs. følbare merking.	Teknisk beskrivelse av signalet.	A		
Krav til artikkelnr. B-4 (jf. tabell pkt. 2)					
8	Skal brukes i signalpistol kaliber 4.	Dokumentasjon som verifiserer at tilbudt patron tilfredsstillende krav til form, størrelse og funksjon for pistol kaliber 4.	A		
9	Patronen skal ha merket (tagget) hylsebunn som viser hvilken farge den har. (Halv sirkel tagget for rød).	Teknisk beskrivelse/tegninger av signalpatronen.	A		



FORSVARET

Forsvarets logistikkorganisasjon

Nr.	Beskrivelse	Type dokumentasjon	Type krav	Tilbys (Ja/Nei/Delvis)	Løsningsbeskrivelse
10	Brenntid på minimum 6 sekunder.	Testrapport e.l. dokumentasjon som verifiserer at brenntiden er minimum 6 sekunder.	A		
11	Lysintensitet på minimum 15000 candela.	Testrapport e.l. dokumentasjon som verifiserer at lysintensiteten er minimum 15000 candela.	A		
12	Skal gå til en høyde på minimum 80 meter.	Testrapport e.l. dokumentasjon som verifiserer at lyset når en høyde på minimum 80 meter.	A		
13	Skal ha rødt lys.	Testrapport e.l. dokumentasjon som verifiserer at lyset er rødt.	A		
Krav til artikkelnr. B-5 (jf. tabell pkt. 2)					
14	Brenntid på minimum 60 sekunder.	Testrapport e.l. dokumentasjon som verifiserer at brenntiden er minimum 60 sekunder.	A		
15	Lysintensitet på minimum 2500 candela.	Testrapport e.l. dokumentasjon som verifiserer at lysintensiteten er minimum 2500 candela.	A		
16	Skal ha hvitt lys.	Testrapport e.l. dokumentasjon som verifiserer hvitt lys.	A		
Krav til artikkelnr. B-6 (jf. tabell pkt. 2)					
17	Skal brukes i signalpistol kaliber 4.	Dokumentasjon som verifiserer at tilbudt patron tilfredsstiller krav til form, størrelse og funksjon for pistol kaliber 4.	A		
18	Patron skal ha merket (tagget) hylsebunn som viser hvilken farge den har (ingen merking i hylsebunnen for fargen grønn).	Teknisk beskrivelse av signalpatronen.	A		



FORSVARET

Forsvarets logistikkorganisasjon

Nr.	Beskrivelse	Type dokumentasjon	Type krav	Tilbys (Ja/Nei/Delvis)	Løsningsbeskrivelse
19	Brenntid på minimum 6 sekunder.	Testrapport e.l. dokumentasjon som verifiserer at brenntiden er minimum 6 sekunder.	A		
20	Lysintensitet på minimum 8000 candela.	Testrapport e.l. dokumentasjon som verifiserer at lysstyrken er minimum 8000 candela	A		
21	Skal gå til en høyde på minimum 80 meter.	Testrapport e.l. dokumentasjon som verifiserer at lyset når en høyde på minimum 80 meter.	A		
22	Skal ha grønt lys.	Testrapport e.l. dokumentasjon som verifiserer at lyset er grønt.	A		
Krav til artikkelnr. B-7 (jf. tabell pkt. 2)					
23	Skal brukes i signalpistol kaliber 4.	Dokumentasjon som verifiserer at tilbudt patron tilfredsstiller krav til form, størrelse og funksjon for pistol kaliber 4.	A		
24	Patronen skal ha merket (tagget) hylsebunn som viser hvilken farge den har. (Hvit patron skal være tagget rundt hele hylsebunnen.)	Teknisk beskrivelse av signalpatronen.	A		
25	Brenntid på minimum 6 sekunder.	Testrapport e.l. dokumentasjon som verifiserer at brenntiden er minimum 6 sekunder.	A		
26	Lysintensitet på minimum 15000 candela.	Testrapport e.l. dokumentasjon som verifiserer at lysstyrken er minimum 15000 candela.	A		



FORSVARET

Forsvarets logistikkorganisasjon

Nr.	Beskrivelse	Type dokumentasjon	Type krav	Tilbys (Ja/Nei/Delvis)	Løsningsbeskrivelse
27	Skal gå til en høyde på minimum 80 meter.	Testrapport e.l. dokumentasjon som verifiserer at lyset når en høyde på minimum 80 meter.	A		
28	Skal ha hvitt lys.	Testrapport e.l. dokumentasjon som verifiserer at lyset er hvitt.	A		



FORSVARET

Forsvarets logistikkorganisasjon

3.4 Krav til varegruppe C – Rakett, håndavfyrt

Krav til artikkelnr. C-1 (jf. tabell pkt. 2)					
1	Skal ha en brenntid på minst 25 sekunder.	Testrapport e.l. dokumentasjon som verifiserer at brenntiden er minimum 25 sekunder.	A		
2	Skal gå til en høyde på minimum 220 meter.	Testrapport e.l. dokumentasjon som verifiserer at høyden er minimum 220 meter.	A		
3	Bærerakett skal gå 500 meter ved avfiring i 45° vinkel.	Testrapport e.l. dokumentasjon som verifiserer at raketten går 500 meter i horisontal retning ved avfiring i 45° vinkel.	A		
4	Skal ha infrarødt lys som har sin hovedenergi i området 750-900 nanometer.	Testrapport e.l. dokumentasjon som verifiserer bølgelengde på det infrarøde lyset.	A		
5	Skal ha en infrarød effekt på minimum 20 Watt/Steradian.	Testrapport e.l. dokumentasjon som verifiserer faktisk styrke på det infrarøde lyset.	A*		
6	Skal ikke ha en synlig signatur på mer enn 250 candela.	Testrapport e.l. dokumentasjon som verifiserer faktisk styrke på synlig lys.	A*		
7	Bør ha en IR lysradius på minimum 200 meter.	Testrapport e.l. dokumentasjon som verifiserer lysradius.	B		
8	Bør kunne opereres i mørket.	Leverandørens besvarelse.	B		
9	Bør ha en fysisk tag eller lignende som viser at dette er IR.	Leverandørens besvarelse.	B		
10	Bør kunne klargjøres på 5 sekunder.	Leverandørens besvarelse.	B		
11	Bør ha en ruglet overflate (for eksempel grip tape) i håndgrepet.	Leverandørens besvarelse.	B		
12	Bør kunne opereres med hansker/votter.	Leverandørens besvarelse.	B		
13	Bør kunne sikres hvis ikke i bruk.	Leverandørens besvarelse.	B		



FORSVARET

Forsvarets logistikkorganisasjon

14	Bør ha en lav utskytingssignatur.	Testrapport e.l. dokumentasjon som verifiserer lav utskytingssignatur.	B		
----	-----------------------------------	--	----------	--	--