



LAPIN PELASTUSLAITOS  
EMERGENCY SERVICE OF LAPLAND

## KORITYÖN TEKNINEN ERITTELY SAMMUTUSAUTO / KEMI

**Liite nro 1.**

**Viite: Lapin pelastuslaitoksen tarjouspyyntö sammutusauton korityöstä 5.4.2018**

**SAMMUTUSAUTO / KEMI**

**TEKNISET MÄÄREET, VAATIMUKSET JA VARUSTEET**

### ***Alusta***

Tilaajan toimittama, 2-akselinen kuorma-auton alustan kokonaiskantavuus 18 tn, maalattuna RAL 3001 värisävyyn, valmiilla ohjaamonjatkolla, palopumpulle voiman ulosotto ym. Soveliaat varusteet.

### ***Alustan muutostyöt***

Tarvittavat alustan muutostyöt sisällyttävä koritarjouksen hintaan.

Kuljettajan oven sisäpuolella paineilmajärjestelmän täyttöliitin taikaiskuventtiilillä (malli Dräger) ja 230 V:n syöttöpistoke malli Defa josta tarvittavat pistorasiat ohjaamoon ja miehistötilaan. Paikka on vahvistettava ruostumattomalla teräslevyllä. Syöttöjohto ja pi-vas-  
taliitin toimitettava mukaan irrallisena.

Pystypakoputki miehistötilan ja kalustokorin väliin siten, että se ei aiheuta valomaston toimintaa.

### ***Hinauslaitteet***

Edessä ovat auton alkuperäiset hinauspisteet tai vinssin yhteyteen rakennetut pisteet. Auton taakse rungon päähän hinauslenkki

### ***Ohjaamon ja miehistötilan varustelu***

Miespaikat 1+1+3 miehistötilassa istuimet yht. 3 kpl. Miehistötilan istuimet varustetaan punaisilla kolmipiste turvavöillä, ohjaamossa auton alkuperäiset turvavyöt.

Esimiehelle tukevan PC- telineen / tason asennus, tilaaja toimittaa koneen ja telineen.

Esimiehelle ja kuljettajalle asennetaan keskelle kattoon kypäräteline, kypärätelineessä huomioitava tila myös varustepussille/kevytkypärälle.



**LAPIN PELASTUSLAITOS**  
EMERGENCY SERVICE OF LAPLAND

Ohjaamoon asennetaan laatikosto kansioille ja kartoille.

Putkilukot 2 kpl. Asennetaan hitsauskiinnityksellä esimiehen istuimen runkorakenteisiin tai muuhun tarkemmin sovittavaan paikkaan. Huomioitava helppo käytettävyys liikkuvassa autossa.

Lämpökameran ja kemikaalimittarien asennus latureineen (tilaaja toimittaa) Mittarit eteen pystyhyllykön/lokerikon yhteyteen, sijoitukset sovitaan tarkemmin erikseen.

Esimiehen saataville asennetaan avainlokerikko (tilaaja toimittaa).

Miehistötilan sekä ohjaamon materiaalien tulee olla helposti puhdistettavia ja lattian huuhtelu vedellä tulee olla mahdollista.

Miehistötilan istuimien tulee olla vesipestäviä ja nopeasti kuivuvaa materiaalia. Istuimien pinnan ei tule olla kosteanakaan liukas.

Ohjaamon ja miehistötilan väliin rakennetaan tukevarakenteinen mahdolliset törmäysvoimat kestävä väliseinä.

Kalustolle tehdään tarvittavat hyllystöt ja täydellinen kiinnitystyö sisältäen kiinnikkeet, kalustoluettelon mukaisesti.

Kuljettajan ja esimiehen istuinten taakse umpihyllykkö miehistötilan varusteiden säilytystä varten:

- 2 kpl yläreunasta avautuvaa varustelokeroa miehistötilan etuseinän molemmille sivuille ja 2 avautuvaa laatikkoa keskelle rinnakkain.
- Hoitovälinelaukulle ja sukellusradiolaukulle rakennettava hylly/telineet ja kiinnitykset kääntyvien laatikoiden alapuolelle, hyllyn keskiosaan.
- Avoimen lokerikon korkeus 35cm, leveys n 100cm,
- Laatikon tilavuus on oltava riittävä sammutuskypärälle ja henkilökohtaisille suojavarusteille (K35, L47, S30)
- Etuseinään verkkopussit x 4 (huomioliiveille).
- Miehistötilan katossa kiinnitys kevytkypärille 2kpl

Miehistötilan oviin pidikekiinnikkeet Led- liikenteenohjauskylteille. Tarkemmat sijoitukset sovitaan erikseen

Rankalauta (tilaaja toimittaa) asennetaan miehistötilan kattoon. Kiinnityksessä on huomioitava, ettei rankalauta aiheuta tärinästä johtuvaa melua ja riittävä päätila kypärän kanssa.



## LAPIN PELASTUSLAITOS EMERGENCY SERVICE OF LAPLAND

Vaatekoukut miehistötilaan 9 kpl, esimiehelle 2 kpl ja kuljettajalle 2 kpl. Oviin sisäpuolelle tukevat/kääntyvät vaatekoukut sammutusvarusteiden säilytystä varten.

Sukellusvalaisimelle tehtävä kiinnitys/teline. Sukeltajan köysikassille tehtävä kiinnitys/teline.

Miehistöistuimen ja etuistuinten väliin asennetaan pehmustettu turvakaide ja kuljettajan sekä esimiehen taakse läpinäkyvä turvalevy akryylistä.

Miehistötilan istuimien alle säilytystilat kalustolle, 4 kpl muovilaatikoita. Laatikosto tulee olla irrotettavissa, ei vetomekanismia.

Paineilmalaitetelineet: Hengityslaitetelineille kahvalaukaisu. Telineisiin sovittava eri pi-laitetyypit, laitetelineen tulee kestää mahdolliset törmäystilanteet.

- miehistölle 3 kpl
- kuljettajan laite ohjaamo-osaan, kuljettajan oikealle puolelle väliseinään
- 1 kpl esimiehen istuimeen

Miehistötilaan asentaan teline vesisukelluslaitteelle, (yksi takana olevista kolmesta telineestä).

Ohjaamosta poistumisportaita muutetaan mahdollisuuksien mukaan niin, että ylintä porrasta siirretään sisäänpäin ja alinta ulospäin. Poistuttaessa jalka suorana on vähintään sammutusjalkineen kannan ja keskiosan satuttava askelmaan (mikäli ei ole avautuvaa askelmaa)

### **Lämmitys**

Miehistön lämmitys suunnitellaan siten, että saadaan mahdollisimman hyvä lämmitys sekä pieni melutaso. Miehistötilan penkki- en alla ilma- webasto.

### **Sähköasennukset**

Asennettavat sähkölaitteiden sulakkeet sijoitetaan yhtenäiseen erilliseen sähkökeskukseen, johon varataan lisäsulakepaikkoja ja relepaikkoja myöhempiä asennuksia varten.

Johtimina on käytettävä valmiita johtosarjoja tai moni- johdin kaapelia. Johtimien liitoksia ei saa olla auton alustassa eikä suojaamattomissa / vaikeasti saavutettavissa paikoissa. Ylimääräisiä johtimia on varattava johtosarjoihin myöhempiä asennuksia varten sekä ohjaamoon että kalustokoriin.



## LAPIN PELASTUSLAITOS EMERGENCY SERVICE OF LAPLAND

Korirakenteen sähköasennukset pidettävä "erillään" auton sähköjärjestelmistä ja asennuksista luovutetaan täydelliset komponenttiluettelot toimittajatietoineen sekä sähkö- sijainti- ja piirikaaviot.

Ohjaamossa käytettävä alustan alkuperäisiä kytkimiä ja tarvikkeita.

Korirakenteen kaikki sähkökytkimet asennettava yhteen paikkaan kuljettajan käden ulottuville. Kaikkien käyttökytkimien on oltava taustavalaistuja. Kytkimissä lisäksi päällä oloa osoittava merkkivalo.

Auton omien sisävalojen lisäksi asennetaan kartanlukuvalo esimiehelle. Lisäksi esimiehen kohdalla olevalle kattovalolle tulee olla oma kytkin esimiehen ulottuvilla.

Miehistötilaan asennetaan tehokas sisävalaistus auton omat valaisimet hyödyntäen. Valot tulee syttyä miehistötilasta aina, kuljettajalla ei sisävalojen "pääkytkintä".

Sähkölaitteille asennetaan akkuvaraaja invertterillä.

Ladattavat käsivalaisimet 4 kpl sekä 4 kpl lataustelineitä (tilaaja toimittaa, malli selviää myöhemmin) asennetaan:

- 1 kpl esimiehen istuimen oikealle puolelle
- 2 kpl taakse miehistötilaan
- 1 kpl palopumpun välittömään läheisyyteen.

Ladattavat työvalot 2 kpl. ja latauslaitteiden 2 kpl. (tilaaja toimittaa) asennus kalustotilaan erikseen sovittavaan paikkaan

Kaikista kalustotilan ovista aukiolon varoitusvalo ohjaamoon, kalustovalot syttyvät automaattisesti oven aukaisusta. Ovikytkimet induktiiviset tai magneettitoimiset

Sähköjärjestelmälle asennetaan sähkötoiminen päävirtakytkin, lukollinen ohjauskytkin kojetaulussa.

### ***Viestivälineet***

Ohjaamoon ja miehistötilaan tehdään 230 V sähköverkko pistorasioineen PC:tä ja latauslaitteita varten yht. 14 kpl. erikseen sovittavalla tavalla, automaattinen akkuvaraaja 20A/24V asennettuna.

Tilaaajan toimittamien sähkölaitteiden asennus:

- TMR 880- ajoneuvoasema 1 kpl ja asennussarja THR880i
- Virve- käsipuhelimen lataustelineet 2 kpl



**LAPIN PELASTUSLAITOS**  
EMERGENCY SERVICE OF LAPLAND

- PEKE- tietokonejärjestelmä (Sunit- ajoneuvotietokone, huomi-  
oitava jännitteen alennin 24/12V)
- Sunit- tietokoneen kosketushiiren asennus varusteineen
- Teline tablettitietokoneelle

Virve- ajoneuvoasemaan liitetty kaiutin asennetaan esimiehen istuimen lähetyville.

## **Valaistus**

Jokaiseen kalustokaappiin asennetaan 2 kpl. tehokasta led- tan-  
kovalaisinta.

Kattolaatikoiden sisäpuolelle asennetaan led- valaistus.

Takaluukussa sisäpuolella led- työvalo kohdistettuna palopumpul-  
le päin.

Led- työvalot 2 kpl kalustotilan molemmilla sivuilla ja 2 kpl peräs-  
sä. Kalustotilan molemmille sivuille lisäksi 1 kpl tehokas led- tan-  
kovalaisin. Ohjaamon molemmille sivuille ylös 1 kpl led- työvalo.

Vinssille asennetaan työvalo keulaan suojakannen alle tai tarjo-  
ajan esittämällä vaihtoehtoisella tavalla.

Pumpputilan ovi varustetaan auki ollessa keltaisilla varoitusvaloil-  
la.

Peruutettaessa automaattisesti kytkeytyvät led- ajouravalot sekä  
led- takatyövalot.

Askelmat ja niiden lähialueet valaistaan joko yleis- tai kohdevalol-  
la, ohjaus valoille työvalojen kytkimestä. Erillishinnoiteltuna.

Kaikkien työvalojen päälle kytkeminen on oltava mahdollista ajo-  
neuvon ohjaamon kytkinpaneelistä sekä palopumpulta.  
Työvalojen käyttökytkin myös esimiehelle.

Kattotasolle asennetaan työvalojen kanssa yhtäaikaisesti kytkey-  
tyvä kulkuvalo.

Kaikki korin valaisinasennukset tulee asentaa helposti vaihdetta-  
viksi. Takaseinän hälytys-, suunta- ja äärivalot tulee asentaa mo-  
lemmin puolin erilliseen pystypaneeliin.

Rekisterikilvenvalot.

Sivuseisontavalot ja takaäärivalot (led)



## **LAPIN PELASTUSLAITOS** EMERGENCY SERVICE OF LAPLAND

Lakisääteiset taka-ajovalot (led) + heijastimet.

Auton taakse keskelle ylös lisäjarruvalo

Auton taakse yläkulmiin lisäsuuntavilkut

Peruutuskamera (langallinen) ja äänihälytín asennettuna. Kamera suojaläpällä varustettu sekä päällekytkentämahdollisuus ilman peruutusvaihdetta.

### ***Hälytyslaitteet***

Sähkötoiminen hälytín Sarco Sos 106 (tilaaja toimittaa) sekä ulkokaiutin 100W.

Valomaston päälle sijoitetaan led- hälytysvalo, jonka näkyvyys 360 astetta.

Tuulilasin yläpuoliseen valolippaan asennetaan 8 kpl led-valoja. 6 kpl suoraan ja kaksi sivuille päin. Valotehon pulitus erillisellä kytkimellä. Erillisen led- valon näkyvyys 180 astetta.

Kalustotilan taakse asennetaan 4 kpl led hälytysvaloa. Lisäksi asennetaan kalustotilan taakse keskelle ylös keltainen led valoriivistö upotettuna (liikenteenohjauspaneeli).

Keulalla maskissa 4 kpl, peilien alla sivuilla 2 kpl ja tuuliohjaimissa 2 kpl led hälytysvaloa. Keulan vilkut yhteensä 8 kpl.

Molemmille sivuille asennetaan: ylös kulissilevyyn 2 kpl, etu ja takaoven väliin 1 kpl, takalokasuojaan 1 kpl ja takavalon kohdalle: sivulle 2 kpl led hälytysvaloa.

Hälytysvarusteiden on oltava CE- hyväksytyjä ja tunnettua merkkiä, jonka huolto ja varaosasaatavuus on taattu. Kaikki korirakenteen valaisimet tulee olla myöhemmin vaihdettavissa.

Paineilmatoiminen alppitorvi asennetaan erillisellä pääkytkimellä äänimerkin yhteyteen. Alppitorven on toimittava sähkötoimisen hälyttimen käytön yhteydessä. Alppitorven käyttökytkin kuljettajalla.

### ***Korirakenne ja varusteet***

Kalustokori ruostumattomista materiaaleista rakennetaan apurungolle, joka on kiinnitetty auton runkoon joustavasti alustanvalmistajan ohjeiden mukaisesti, asennukset eivät saa heikentää alustan



**LAPIN PELASTUSLAITOS**  
EMERGENCY SERVICE OF LAPLAND

huollettavuutta, eikä alustan laitteiden toimintaa.

Kalustokaappien alareunan maksimikorkeus maasta alustan ollessa normaaliasennossa: etukaapit n. 600, keskikaapit n.1250 ja takakaapit n.700

Tarjoaja antaa ehdotuksen ja selvityksen materiaaleista ja rakenteista sekä rakennepiirustukset.

Katolle rakennetaan luukku säiliön huoltotoimia varten. Kalustotilassa tuuletusventtiilit.

Takaseinässä helposti irrotettavat alumiiniset nousutikkaat

Kalusto-osan taakse nousutikkaiden alle puskuri, joka käy askelmaksi tikkaille nousua varten, puskurin reunaan D-kumi.

Työtaso ja sille luukullinen kotelo, asennetaan kalustokorin etuseinään, oikealle puolelle.

Vasemmalle puolelle kalustokorin etuseinään asennetaan telinämäkistoppareille yht. 2 kpl.

Katon sivuille asennetaan kulissipellit. Kalusto-osan korkeuden on noudatettava ohjaamon linjaa.

Katolla nousukaiteet.

Katolle asennetaan vasempaan laitaan suuri alumiinikotelo ilma-kaariteltalle ja pelastuspaareille (erillishinnoiteltu).

koko: Pituus: 3600mm Korkeus: 500mm, Leveys: 800mm

- Säilytyslaatikossa painovoimainen ilmanvaihto.
- Laatikko voitavissa jakaa osiin väliseinillä.
- Kaksi saranoitua kantta, laatikossa valutusaukot vesipesua varten.

Säilytysputket 2 kpl sähköradan hätämaadoitus-sarjan tangoille (tilaaja toimittaa)

Säilytysputki oksasahalle (tilaaja toimittaa).

Kulkutie katolla tulee olla putoamisvaaran vuoksi keskellä kattoa.

Asennetaan molemmille sivuille 3 kpl alumiiniprofiilista valmistettuja säleovia ja taakse ylösnouseva luukku kevennettynä kaasujousin.

Säleovet on varustettava ulkopuolisella tankokahvalukituksella.



**LAPIN PELASTUSLAITOS**  
EMERGENCY SERVICE OF LAPLAND

Kalustokaapeissa keskuslukitus.

Etummaisten kalustokaappien alareunassa alas taittavat astimet / työtasot molemmilla sivuilla. Tason sivuilla eteen ja taakse avattuina näkyvät heijastimet.

Sisustusmateriaalina on eloksoitu alumiinireikälevy. Tarvittavat hyllyt ja luukut kalustolle, hyllyt oltava säädettävissä.

Sekä seuraavat varusteet ja kappalemäärät kalustolle:

Letkusillat 2 kpl. ja niille telineet kattolaatikon sivuun

Irrotettavat RST- keräysaltaat helmaan 1 pari.

Sarjatikkaat ja teline 1kpl.

Paineilmatoiminen valomasto:

- Nousu 1.3 m.
- Varustetaan neljällä 230v led valaisimella, merkkivalo ohjaamoon ja käyttökytkingeneraattoripaneeliin.
- Valomaston yläasennosta varoittava äänimerkki ohjaamoon kun käsijarru vapautetaan.
- Valomaston sähkönsyöttö oltava mahdollista auton omasta järjestelmästä

Letkukassit 12 kpl, koko 590 x 490 x 150mm (erillishinnoiteltu).

Muovilaatikat rakennetuille hyllypaikoille.

Paineilmakela 10m letkua ja painepistooli sijoitetaan pumpputilaan (jatkoliittimet mallia dräger)

Erillishinnoiteltuna:

- Ulosvedettävät vetotasot 3 kpl.
- Kääntölevyt reikälevystä 3 kpl.
- Alas taittavat vetolaatikat 1 kpl

Kaluston täydellinen kiinnitystyö (kalustoluettelon mukaisesti) sisältäen remmikiinnikkeet.

Resca- pintapelastuslauta varusteineen.

Pintapelastuslaudan automaattinen laskuteline (erillishinnoiteltuna).

Savutuulettimen muoville (tilaaja toimittaa) asennetaan teline.





## LAPIN PELASTUSLAITOS EMERGENCY SERVICE OF LAPLAND

Rakennusmuovirullalle (tilaaja toimittaa) asennetaan teline.

Kallistuva sammutinlaatikko tai vaihtoehtoinen sammuttimien asennus (erillishinnoiteltuna).

Tilaajan toimittama pelastusvälinesarja asennetaan vasempaan etukaappiin, sähköpistoke sarjalle asennustilaan.

Kalustotilojen tulee olla helposti puhdistettavia ja kaikissa on oltava lattiassa veden tyhjennysreikä. Huuhtelu runsaalla vedellä tulee olla mahdollista.

Roiskeläpät asennetaan molemmille akseleille.

### **Generaattori**

Auto varustetaan hydraulisella generaattorilla, esim. Saurus 16kWA erillisellä hydraulioöljynlauhduttimella varustettuna. Generaattori tulee asentaa siten, että käytön aikainen ylikuumentuminen on estetty. Generaattoria, vinssiä ja palopumppua on pystyttävä käyttämään samanaikaisesti

Generaattori asennetaan katolle kalustotilan etuosassa sivuttain olevaan laatikkoon (450x3500x450) (malli LA101)

Generaattorin ohjausyksikkö laitetaan taakse palopumpun käyttöpaneelin yhteyteen. Generaattorilta ulosotettavaa virtaa varten ensimmäiseen kalustoluukkuun kuljettajanpuolelle asennetaan jakokeskus, missä on 3 kpl 16 A/230 V ja 1 kpl 16 A/400 V pistoketta

### **Vinssi ja vetolaitteet**

Hydraulistoiminen vinssi erillishinnoiteltuna:

- Pienikokoinen min. 25 m:n kela, vähintään 8 tn vetävä vinssi.
- Portaaton vetonopeuden säätö.
- Vinssi sijoitetaan auton eteen runkopalkkien väliin (kiinnitettyinä molempiin runkopalkkeihin).
- Vinssi tulee varustaa ylipaineenrajoittimella.
- Kaapelitoiminen vinssinohjaus.

Vinssi tulee asentaa niin, että sillä voidaan tukea tai puskea tukea vasten vinssin kohdalta.

- Vinssiin tulee asentaa kiinnityspisteet väkipyörä vetoa varten (kaksinkertaistaa vetotehon).
- Puskuri varustetaan D:n muotoisella kumipehmusteella.

Vinssi suojataan alumiinikoteloilla, malli sovitaan yhteisesti. Alumiinikotelon yhteyteen paikat pyöräkiiloille 2kpl.



## LAPIN PELASTUSLAITOS EMERGENCY SERVICE OF LAPLAND

Auton taakse asennetaan 50 mm:n vetopallo, vetosilmukka ja vetopiste, josta auto voidaan ankkuroida paikoilleen vinssin käytön aikana. Vetopallo ja –silmukka on rakennettava siten, että se voidaan irrottaa tai kääntää korin alle valmiustilaan. Vetopallon vetolujuus (3500 kg perävaunulle) ja sen on oltava tieliikennekäyttöön hyväksytty. Koukulle tuodaan 12 V:n pistoke kevytperävaunuja varten.

### **Hydrauliikka**

Hydraulipumpun yksikön öljysäiliön sijoitus ja koko sovitaan tilauksen yhteydessä.

Hydrauliikkajärjestelmän kapasiteetti on mitoitettava vinssin ja generaattorin yhtäaikaista käyttöä vastaavaksi.

Hydraulipumpun säätöventtiilit tehdään erilleen pumpusta ja varustetaan riittävän isoilla säädöillä.

Hydrauliikkajärjestelmän tulee kestää pitkäaikaista, yhtämittaista käyttöä. Hydrauliikkaöljyn lämpötila ei saa nousta yli 70 °C. Järjestelmä on varustettava erillisellä öljynlauhduksimella.

Hydrauliikkajärjestelmä on oltava helposti ja esteettömästi huollettavissa.

### **Säiliöt**

Komposiittirakenteinen vesisäiliö, jonka tilavuus on noin 3000L

- Vesisäiliön täyttöyhde 76mm kynsiliekkimellä, yhteen sijainti pumpputilassa.
- Säiliöntäyttöyhteessä paineenpoistoverventtiili.
- Säiliöntäytössä automaatti- ja manuaaliohjaus.
- Säiliöntäytön automaatti- ja manuaalitäytön ohjaus kytkinpaneelissa
- Vesisäiliössä sähkötoiminen vesimittari.
- Säiliössä loiskeväliseinät
- Vedensyöttö säiliöstä palopumpulle 4" syötöllä, joka varustetaan säiliöventtiilillä.
- Vesimäärämittari
- Säiliön ylivuotoputki minimi 4"
- Miesluukku kalustotilan katolla.

Komposiittirakenteinen vaahtonestesäiliö, tilavuus 200 – 300 litraa tarvittavin yhtein. Kaikki yhteydet sekä venttiilit rst-metallia.



**LAPIN PELASTUSLAITOS**  
EMERGENCY SERVICE OF LAPLAND

***Pumppu ja varusteet***

Palopumppu Esteri D-240, jonka tuotto n. 3500 l/min.  
Pumppu asennetaan auton taakse. Pumppuun tuodaan voima vaihdelaatikon ulosotosta nivelakseliston (vakionopeusnivel) välityksellä. Akseliston kannatinlaakereiden tulee olla voideltavissa. Pumppu tulee olla helposti huollettavissa. Pumpun pesää ei saa koteloida.

Pumpun varustus takakaapissa:

- Vesiventtiin kytkin.
- Pumppu päälle / pois- kytkin
- Vakiopaineensäädin
- Moottorin öljynpaineen- ja lämmön merkkivalot.
- Vesisäiliön sähkötoiminen vesimittari.
- Digitaalinäytöllä varustettu kello pumpputilaan
- vesisäiliön vesimäärän osoittava mittari (merkkivaloin toteutettu) pumpputilassa
- Summeri ja merkkivalo pumppupaneeliin varoittamaan veden loppumisesta pumpun ollessa kytkettynä
- Vesipainemittari.
- Sarjasyöttöyhteessä imu / alipainepainemittari.
- Kytkimet, mittarit ja merkkivalot asennetaan kootusti vesitiiviiseen käyttöpaneeliin.
- Termostaattiohjattu jäähdytys pumpulle (vaahtoajotilanteessa jäähdytysvesi tulee ajaa ulos)

Yhteet:

- Alaspäin kallistetut paineaukot 3 x 3" kpl, varustetaan palloventtiilein.
- Sarjasyöttöliitäntä 4" kynsiliittimellä, sarjasyöttöyhteessä läppäventtiili.
- Paine yhde letkukelalle.

Pumpputilaan asennetaan ylös oikealle sähkötoiminen letkukela: letkukela 1.5"/30m Formtex letkulla (erillishinnoiteltuna). Letkukelan alle asennetaan valutusallas josta vesi johdetaan ulos auton alle.

Palopumpussa vaippalämmitys kytkettynä auton moottorin vesikiertoon.

Pumpputilan lattia on tehtävä ruostumattomasta rst- levystä altaaksi, joka johtaa veden ulos. Lattian takareunasta johdettava valumaputki alas.



**LAPIN PELASTUSLAITOS**  
EMERGENCY SERVICE OF LAPLAND

Kiinteä vaahdonsekoitusjärjestelmä malli Esteri 3 ja 6% mitoitettu-  
na koko pumpun tuottoalueelle.

- Vaahtojärjestelmän venttiilit rst-metallia.
- Järjestelmä on oltava irrotettavissa.
- Vaahtoimu tehdään paineenkestävällä ja läpinäkyvällä letkulla toiminnan seuraamiseksi.
- Vaahtojärjestelmä varustetaan huuhtelu- ja irtoastiaimujärjestelmällä sekä yhdellä yhdistelmävaahtoputkella, mallia AWG S4/M4 TT (tilaaja toimittaa vaahtoputken).

Palopumpun huolto tulee järjestää helpoksi, rasvausnipat kootaan yhteen paikkaan, joka sovitaan yhteisesti.

Palopumpulle laitetaan huoltoseurantaa varten oma tuntimittari.

Letkukelan alle asennetaan valutusallas, josta laskuputki auton alle vesipesua varten (tilaaja tarkentaa).

Pumpputilaan asennetaan varmennettua perusselvitystä varten kahdelle laskostetulle pääjohdolle ja vuorojakoliittimelle tila / teline.

Dräger savusukellusvalvontataulun (tilaaja toimittaa) asennus pumpputilaan erikseen sovittavaan paikkaan.

Pumpputilan leveys n. 1450 ja syvyys n. 1000

### ***Maalaus ja tunnukset***

Sisäasiainministeriön ohjeen mukaisesti auto maalataan värillä RAL 3001 Sivupeilien, laajakulma- katve- ja kulmapeilien, etupuskureiden, etu lokasuojien, lampunkehysten, ilmanottoaukkojen ympäryksien, maskin syvennysten ja etu sekä taka- astinlautojen väri valkoinen RAL 9010, tarvittavin osin (malli LA111). Askelmien valkoiset kohdat lisäksi teipataan valkoisella naarmuuntumisen estämiseksi.

Auton tunnustekstit ja numerot ovat sivuilla valkoiset, punaisella reunafiguurilla, takana ja katolla valkoinen, etuovissa vaakuna.

Peräoveen asennetaan ulkopuolelle kooltaan puolet luukusta peittävä heijastava huomioraidoitusteippaus ja sisälle roikkuva vas-



## LAPIN PELASTUSLAITOS

EMERGENCY SERVICE OF LAPLAND

taavalla kuviolla oleva heijastinmatto.

Eteen / taakse ja sivuille asennetaan sovittaviin paikkoihin heijas-

tavaa ääri- ja huomioteippausta. Lisäksi asennetaan sovittaviin paikkoihin värillistä heijastamatonta huomioteippausta (malli LA111).

Väriytyksestä ja teippauksesta tulee erillinen suunnitelma.

Suoritetaan alustasuojakäsittely josta kirjallinen todistus.

### ***Luovutus, takuu, varaosat, yleistä***

Auton rekisteröintikatsastus ja rekisteröinti

Luovutuksen yhteydessä annetaan riittävästi käyttökoulutus tilaajan edustajille.

Ensisijaisesti suomenkieliset ajoneuvon käyttöohje-, huolto- ja varaosakirjat toimitetaan ajoneuvon luovutuksen yhteydessä tilaajalle, samoin myös ohjekirjat autoon kiinteästi asennetuista laitteista.

Tyypikilpi kuljettajan kohdalle, punainen.

Korirakenteella sisäasiainministeriön ohjeen Dn:o 24/653/82 mukainen takuu vähintään 24kk.

Varaosasaatavuus taattava 15 vuodeksi.

Annetaan selvitys huoltopaikoista ja järjestelyistä sekä laadunvalvontajärjestelmästä.

Varusteiden tulee olla sisäasiainministeriön pelastusautoista antaman asetuksen 720/2001 mukaisia.

Varusteiden testauksista saadut mahdolliset puolueettomien testauslaitosten todistukset on liitettävä tarjoukseen.



**LAPIN PELASTUSLAITOS**  
EMERGENCY SERVICE OF LAPLAND

## KEMIN SAMMUTUSAUTON KALUSTON SIJOITUS

**Tämä kalustolista täydentää tarjouspyyntöä:**

Tilaaaja toimittaa irtokaluston

**Vasen etukaappi:** Leveys n. 1610 Syvyys n. 675 Korkeus n. 1600

Alahylly:

- pelastustyökalusarja tarvikkeineen
- pelastusportaat ja kiilat

Keskihylly:

- 3 muovilaatikkoa (280x400x600)
  - o sähkökelat, valot
  - o sähkötyökaluja/tarvikkeita
  - o vetoliinat – vetokettingit
  - o ajohidastinmatto
- sähkötyökalut omissa salkuissaan

Ylähylly:

- 3 laatikkoa (280x400x600)
- airbag-suojat yms.
- Generaattorin sähkökeskus sijoitetaan ylös vasemmalle. Sähkökeskuksen taakse pistokkeet ja kiinnitykset kahdelle sähkötyökalujen akkulaturille

Pystyhyllykkö (pienet muovilaatikot) oikea alalaita:

- vetokettingit
- väkipyörä
- sakkelit ja vetoliinat

**Vasen keskikaappi:** Leveys n. 1390 Syvyys n. 675 Korkeus n. 950

Alahylly:

- korkeus 560
- valuma-allas
- 2 kpl moottorisaha
- polttomoottorileikkuri
- sähkösaha
- polttoaineastialle kotelo/paikka
- seinässä kaatovänkäri, varaterät



**LAPIN PELASTUSLAITOS**  
EMERGENCY SERVICE OF LAPLAND

Ylähylly:

- korkeus 320
- 3 laatikkoa (280x400x600)
- laatikoihin tuleva kalusto:
  - o vuodontukinta
  - o imeytys/neutralointi
  - o vahingontorjunta

**Vasen takakaappi:** Leveys n. 1330 Syvyys n. 450 Korkeus n. 1450

Vasemmalla hyllystö:

- nostotyynyille

Kääntölevy (540 x 1420) vasemmalla, kaluston sijoitus levyn etupuolelle:

- murtovälinesarja
- halkaisukirves
- sorkkarauta
- alumiininen sorkkarauta
- voimapihdit
- kirves
- palokanki

Kaluston sijoitus sivuseinään:

- iso leka
- käsisaha
  
- tuentatangot 2kpl (Weber)
- työkalupakki

**Takakaappi:**

Leveys n. 1450 Syvyys n. 990 Korkeus n. 1500

Alhaalla:

- Vasemmalla hyllystö (laatikot 280x400x600)  
Alahylly vetotaso
  - o vetotasolla: voimavirtaappopumppu
  - o tila kuljettajan varusteille
  - o sukeltajan kassille paikka
  - o limsakori

Pumpun yläpuolella taso muovilaatikostolle 3 kpl (280x400x600)



## LAPIN PELASTUSLAITOS

EMERGENCY SERVICE OF LAPLAND

- 2 pääjohdolle kaukalot + vuorojakoliittimelle kiinnitys, perusselvitys. Kaukalot alhaalla yksi pumpun molemmilla puolilla

Ylhäällä oikealla:

- letkukela, suihkuputken säilytys/kiinnike siten, että valumavesi menee altaaseen
- kello hyvin erottuvassa paikassa

Dräger savusukellusvalvontataulun asennus sovittavaan paikkaan

### Oikea takakaappi:

Leveys n. 1330 Syvyys n. 450 Korkeus n. 1450

Hyllykkö muovilaatikostolle (280x400x600) :

- imeytysturvepaalit 2 kpl
- palopostin pystyputki + avain
- vesiasemaliitin + avain

Kaluston sijoitus takaseinään:

- lumilapio
- pistolapio
- talikko
- katuharjat x 2
- kumilastat x 1
- 1 kpl varoituskolmiot ja liikennemerkki 30km/h
- letkukelain

### Oikea keskikaappi: Leveys n. 1390 Syvyys n. 675 Korkeus n. 950

Kääntölevy vasemmalla, kaluston sijoitus levyn etupuolelle:

- 3" suihkuputki TFT
- suihkuputki Fogfighter
- suihkuputki TFT Ultimatic
- vaahtopistooli Total KR 03/90
- muunnosliittimet 2kpl pystylevyyn/kiskoon
- letkujen pikapaikat x 3

Kaluston sijoitus kääntölevyn takapuolelle:

- vesiseinäliitin
- vaahtopistoolin varasäiliö
- yhdistelmävaahtoputki

Levyn taakse paineilmapullojen (5 x Dräger kevytpullo) teline

- ylähylly 3 x muovilaatikko (280x400x600)

Ylähyllylle laatikostoon:





## LAPIN PELASTUSLAITOS

EMERGENCY SERVICE OF LAPLAND

- nokipalosetti
  - korkeanpaikanreppu ja köydet
- taakse kattoon muovirullalle teline (tuulettimia varten), rullan pituus 730 ja halkaisija 240

Lääkehappipullolle kaappi (2 litran pullo)

**Oikea etukaappi:** Leveys n. 1610 Syvyys n. 675 Korkeus n. 1600

Alas:

- alkusammuttimet kallistuvaan laatikostoon tai vetolevyille (k 700 l 700 p 500) rakenne sovitaan erikseen. Huomioitava helppo käännettävyys, oltava riittävä tila sammuttimien yläpuolella. Laatikostoon 2 kpl Co2-sammutin, 2 kpl jauhesammutin ja sammutuspeite
- letkukehikoita (k 490 l 160 p 680)

Keskihyllä vetotaso:

- sähkökäyttöinen savutuuletin
- polttomoottorikäyttöinen savutuuletin
- savutuulettimen alipainesukka
- letkukehikoita (k 490 l 160 p 680)

Ylähyllä:

- Tyhjiöpatja

**Katto:**

Kattolaatikko varusteille ja generaattorille, mitat tarjouspyynnössä

Laatikossa: ilmakaaritelta ja pelastusahkio (Ferno, tilaaja toimittaa)

- Erillishinnoiteltuna pintapelastuslautalle alas laskeutuva teline, lauta mahdollisimman oikealle (lautamalli resca)
- tikkaille teline
- ylös oikealle hätämaadoitustangoille lokero jossa kaksi putkea, halkaisija 180 mm.
- pituus generaattorilaatikkoon asti. Lokerossa luukku joka avautuu taakse

**Miehistötilaan:**

Penkkien alle:

- 2 kpl laatikossa pintapelastuspuvut (tilaaja toimittaa)
- 2 kpl kasseissa kemikaalipuvut (tilaaja toimittaa)



## LAPIN PELASTUSLAITOS

EMERGENCY SERVICE OF LAPLAND

- etuosassa kääntyvä laatikosto, tiedot eritelty aiemmin.
- vaateripustimet/koukut kääntyvät kattoon 3 kpl.
- verkkokiinnitys kevytkypärille miehistötilan kattoon
- vaatekoukut / naulakot 4 kpl. takaseinään ja 2 kpl. etuseinään
- rankalaudan Baxtrap kiinnitys kattoon
- käsivalaisimet + lataustelineet 1kpl laatikoston molemmille puolille
- laatikoston päälle hyllylle pistorasiat x 4
- 2 x paineilmalaiteteline (Dräger) + 1 vesisukelluslaiteteline (Aga)
- takaseinään tehtävä sukeltajan köysikassille kiinnike/teline
- pistorasiat x 2 takaseinään

### Esimies:

- käsivalaisin + latausteline istuimen ulkosivuun
- putkilukko 2 kpl. penkin alle tai muuhun soveltuvaan paikkaan
- avainkaappi
- peke + Ram tukijalka kojelautaan
- Kosketushiirien (Sunit) asennus oikean oven sisälle varusteineen
- hyllykkö/laatikosto keskellä
- pistorasiat x 4 takaseinään
- lämpökameran latausteline hyllykön päälle vinottain (tai muu sovitettava paikka), huomioitava helppo kamerasäätöön otto/takaisin laittaminen
- kemikaalimittari + laturi hyllykön esimiehen puoleiseen sivuun
- kypäreteline (Gallet/Dräger) katossa (esimies + kuljettaja)
- pi – laiteteline (Dräger)
- vaatenaulakko x 2 takaseinään
- tablettitietokoneen teline

### Kuljettaja:

- pi – laiteteline (Dräger)
- hallintalaitteet kootusti, hälytyslaitteiden ohjaus kuskin yläpuolelle
- pistorasiat x 4 takaseinään
- vaatenaulakko x 2 takaseinään

### Yleistä:

- kääntyvät vaateripustimet/koukut kaikkiin ohjaamon/miehistötilan oviin