

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes), Tampere  
Yliopistonkatu 38  
33100 TAMPERE

## RÄJÄHDEVARASTON LUPAHAKEMUS

Haemme TUKESilta lupaa räjähdysaine- ja nallivarastolle.

Hakijan nimi: Risto Uusitalo Ky y-tunnus 0184850-5  
Hakijan yhteystiedot: Mäntyharjuntie 4 86600 Haapavesi

- 1) Räjähdeiden asianmukainen varastointi on edellytys toiminnallemme louhinta-alalla.
- 2) Varasto aiotaan sijoittaa osoitteeseen: Karhukankaantie 1147 Haapavesi (lähin osoite). Kyseisellä varastolla on ollut aikaisemmin räjähdysaineiden varastointilupa n.o A120S/64667587, 125/15.5.1987. Varaston koordinaatit: 64.267865, 25.396222.
- 3) Tarkoituksena on varastoida louhintatöitä varten tarvittavia räjähteitä ja nalleja.
- 4) Tarkoituksenamme on varastoida 1.1 D luokkaan kuuluvia räjähteitä ja 1.1 B luokkaan kuuluvia nalleja. Enimmäismäärä tulee olemaan 499 kg ja 1000 kpl nalleja.

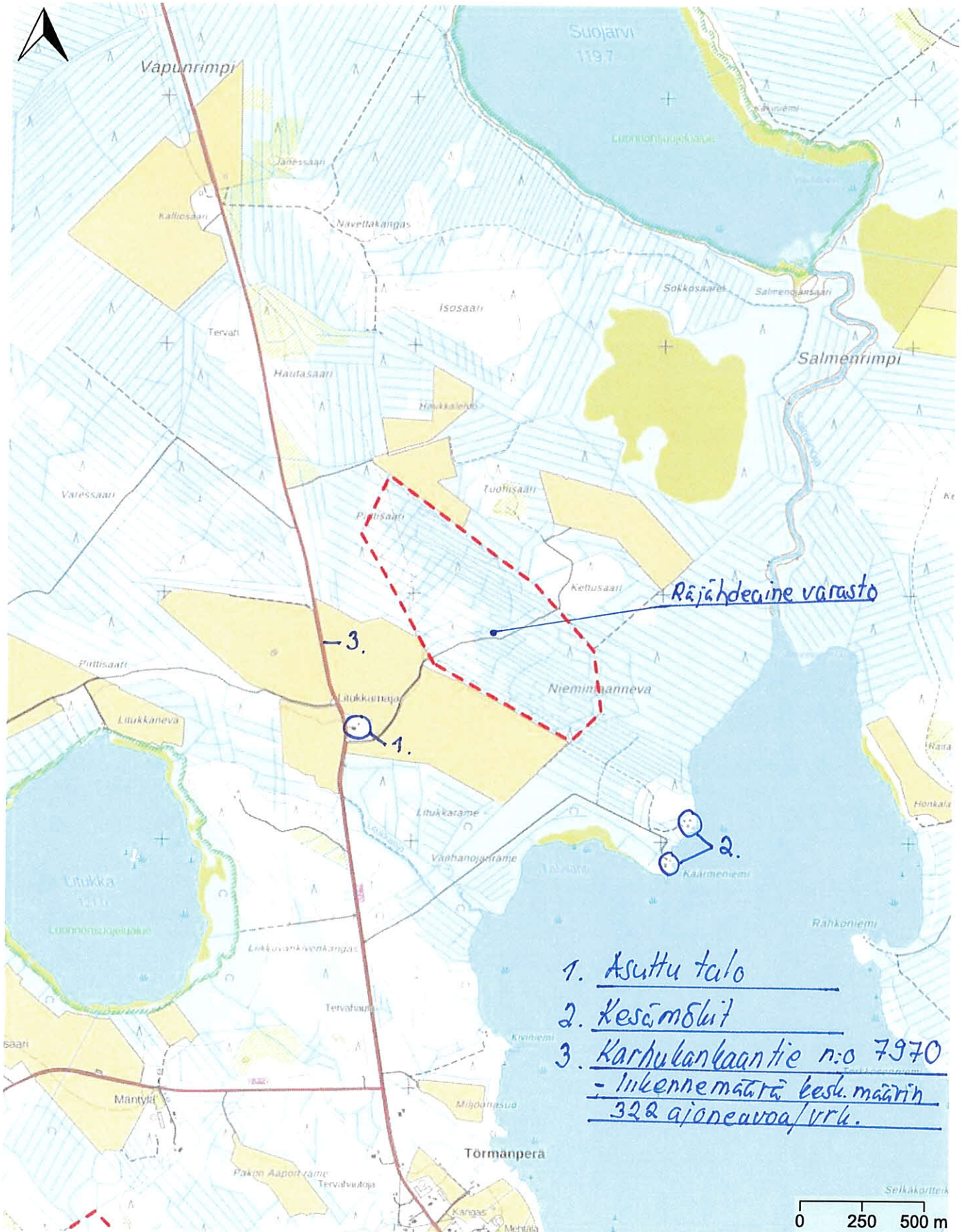
Liitteet:

- 1) Liite 1, kartta ja selostus varastosuojan lähellä olevista rakennuksista, niiden etäisyyksistä varastoon sekä asemapiirros.
- 2) Liite 2, selvitys varastoina toimivien konttien rakenteesta.
- 3) Liite 3, Vastaavan hoitajan ja hänen sijaisen kirjallinen suostumus tehtävän hoitamiseen.
- 4) Liite 4, maanomistajien lupa perustaa räjähdysvarasto heidän maalleen.



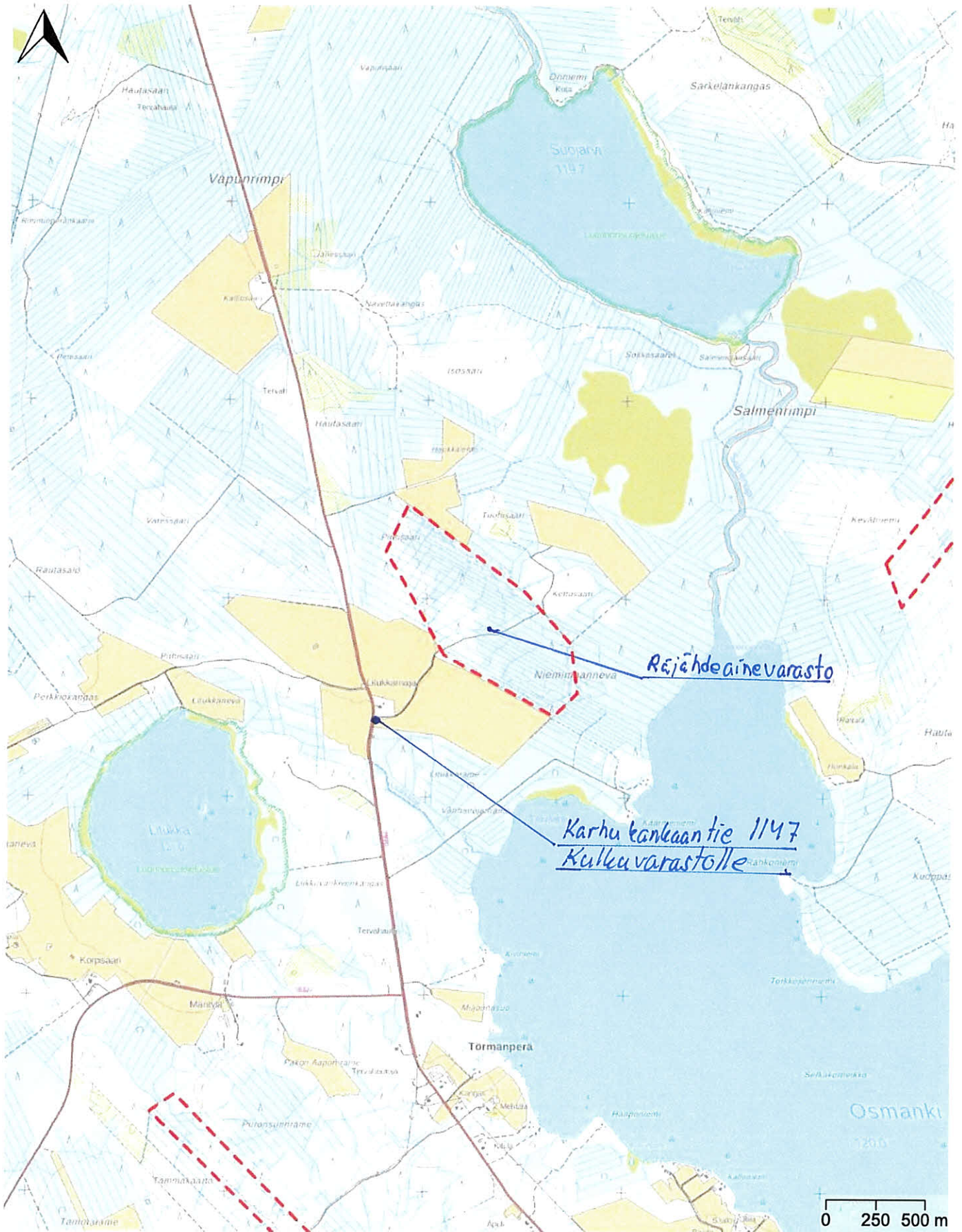


# Kartta 2.



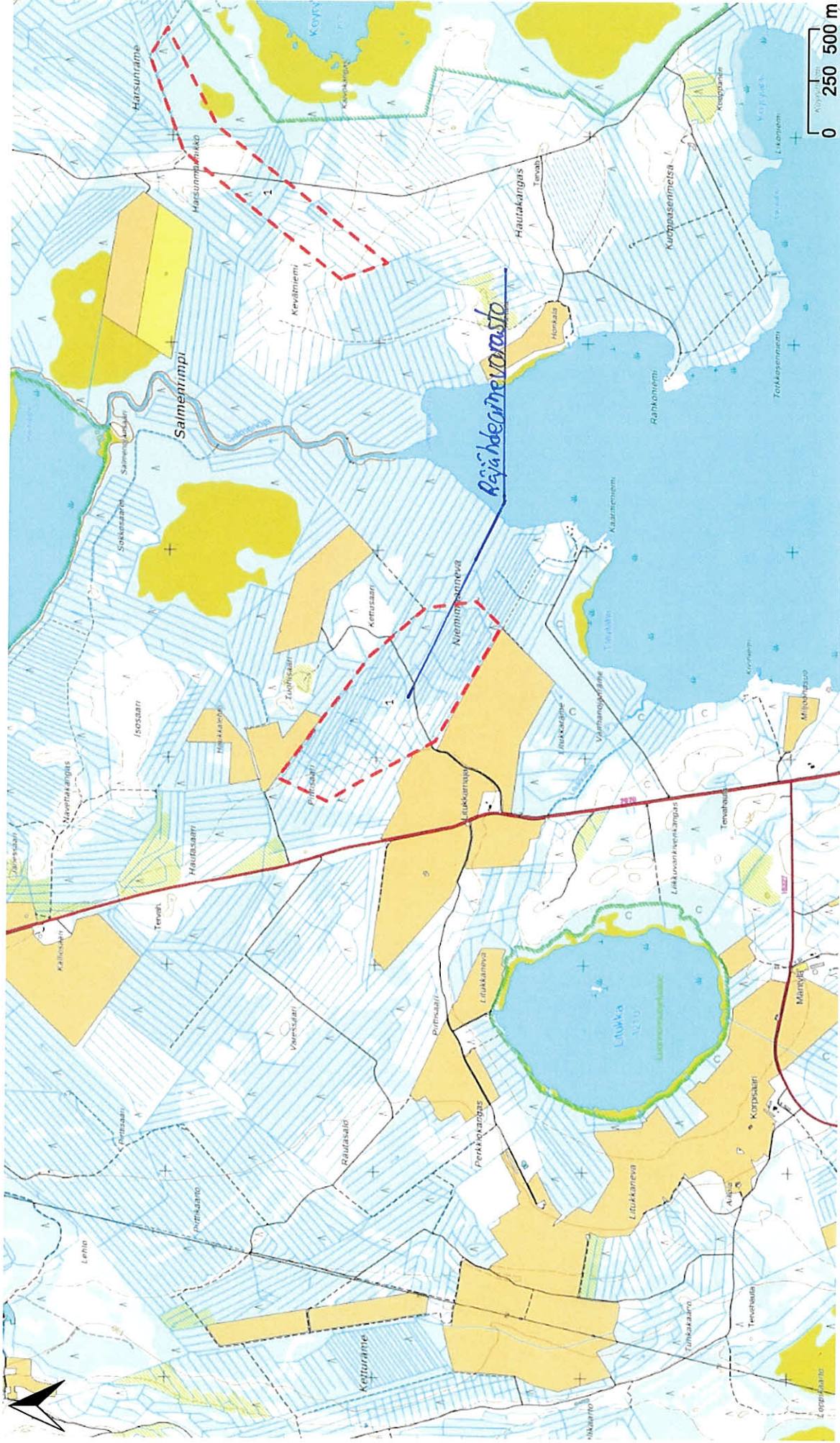


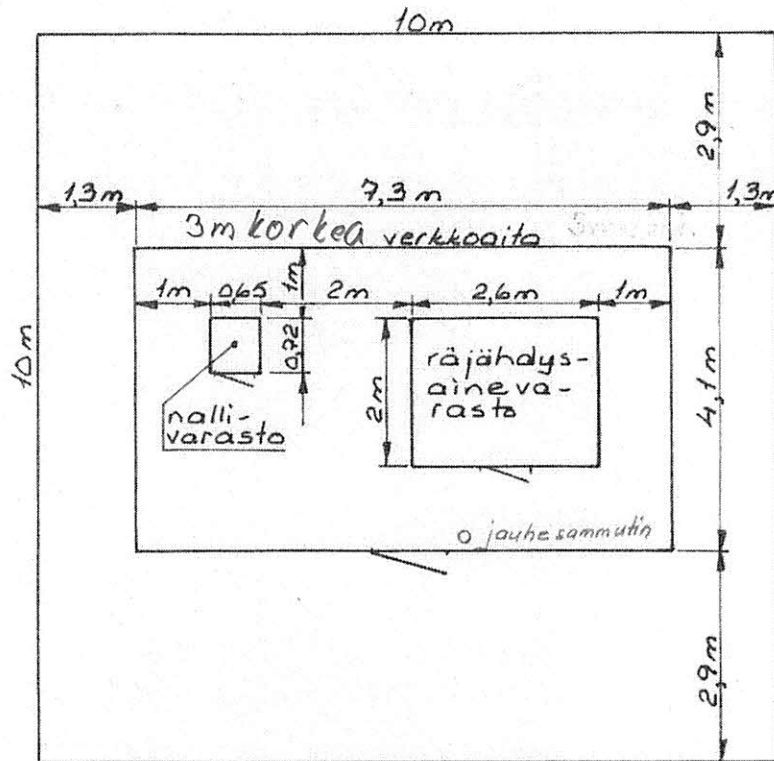
Kartta 3.





Kartta 4.





ASEMAPIIRROS

1:100

RÄJÄHDYSAINEVARASTO



## Maanomistajan lupa räjähdysainevaraston sijoittamiselle

### MAANVUOKRASOPIMUS

VUOKRANANTAJA: [REDACTED]

TILATUNNUS: 71-401-43:12 Niemimaa, Haapavesi

VUOKRALAINEN: Risto Uusitalo Ky

#### VUOKRAUKSEN KOHDE:

Haapaveden kaupungin Ainalin kylässä olevasta rekisteritilasta RN:o 71-401-43-12 Niemimaa nimisestä tilasta maa-alue räjähdysainevaraston paikkaa varten 0,2 ha.

Alueelle johtava tie on vuokralaisen vapaassa käytössä ja vuokralainen huolehtii itse tien kunnossapidosta ja talviaurauksesta omien tarpeidensa mukaisesti.

Tarvitsemistaan luvista ja muista toimenpiteistä vuokralainen huolehtii itse.

VUOKRA-AIKA: Vuokra-aika 20 vuotta, alkaen 13.2.2024 ja päättyen 13.2.2044

VUOKRAN MÄÄRÄ: [REDACTED]

PÄIVÄYS: Haapavedellä, Helmikuun 12.2.2024

ALLEKIRJOITUKSET: [REDACTED]

Vuokranantaja

Vuokralainen

## ERILLISOHJE

### RÄJÄHDEVARASTON TOIMINTAOHJE

1. Varastoihin saavat viedä ja sieltä noutaa vain tehtävään erikseen nimetyt henkilöt.
2. Muutokset varastoiduissa määrissä on kirjattava seinällä olevaan varastokirjanpitoon.
3. Pakkaukset on pidettävä hyvässä järjestyksessä eri lajit erillään toisistaan.
4. Pakkaukset on siirrettävä kantamalla tai sopivaa kuljetusvälinettä käyttäen. Pakkauksia ei saa laahata tai vierittää. Pinottaessa pakkaukset on asetettava varovasti päällekkäin välttämällä hankausta ja iskuja ja niin, ettei pino pääse kaatumaan.
5. Varastonkierto hoidetaan siten, että tuotteita ei jää vanhenemaan varastoon.
6. Varastossa ei saa suorittaa muuta kuin sellaista varastonhoitoon liittyvää työtä joka on tarpeen räjähteiden vastaanottoa ja jakelua varten. Jos pakkausten avaaminen ja sulkeminen edellyttää iskuja tai muuta varaa aiheuttavaa menettelyä, on työ suoritettava vähintään 20 metrin etäisyydellä varastosta.
7. Ukonilman ajaksi on varasto suljettava ja ihmisten poistuttava varastoalueelta.
8. Varasto ja varastoalue ovat pidettävä siistinä. Siellä ei saa olla tarpeettomia tyhjiä laatikoita eikä muita tarpeettomia pakkaustarvikkeita.
9. Varasto on pidettävä lukittuina.
10. Räjähteiden siivousjätteet ja pilaantuneet tuotteet toimitetaan valmistajalle hävitettäväksi.
11. Räjähteiden lupamääriä ei saa ylittää.
12. Puutteista ja epäkohdista on heti ilmoitettava esimiehelle.



## TAPATURMAN TOIMINTAOHJE

### **Pelasta**

Pelasta mahdolliset loukkaantuneet turvaan. Varmista, ettei ihmisiä ole vaara-alueella.

### **Sammuta**

Suorita alkusammutus (vesi, jauhe, vaahto). Mikäli tuli on ympäristössä, voidaan varastoja jäähdyttää ulkoa päin vedellä, jos tuli on päässyt räjähdysainetta sisältäviin pakkauksiin, on alue evakuoitava 300 metrin säteellä.

### **Huom!**

Yksi nalli voi räjähtäessään sytyttää muita lähellä olevia nalleja. Nalleista aiheutuu sirpalevaraa etenkin silmille eikä räjähteitä saa missään tapauksessa säilyttää nallien kanssa samassa tilassa.

### **Hälytä**

Tulipalon tai räjähdyskunnan sattuessa hälytä palokunta numerosta 112. Ilmoita selvästi kuka hälyttää ja mistä. Selosta tilanne ja mahdollinen lisäavun tarve. Älä lopeta puhelua ennen kuin siihen on annettu lupa.

### **Rajoita**

Pyri rajoittamaan vaaratilanteen leviäminen.

### **Opasta**

Ohjaa palokunta sopivinta reittiä pitkin. Ohjaa sairausauto paikalle. Selosta tilanne ja mahdolliset vaarat.

## HÄLYTYSNUMEROITA

**PALOKUNTA 112**

# SISÄINEN PELASTUSSUUNNITELMA

## 1. KOHTEEN YLEISTIEDOT

### 1. TOIMINNAN HARJOITTAJA

Toiminnan harjoittajana on Risto Uusitalo Ky. Yrityksen varasto sijaitsee : Haapavedellä Ainalin kylässä. Osoite ja tilan rekisterinumero (RN:o 71-401-43-12) lähin osoite Karhukankaantie 1147 Haapavesi.

### 1.2 YLEISKUVAUS TOIMINNASTA

Rakenteilla on varasto. Hanke ei liity muihin alueella oleviin kaivoksiin tai louhoksiin. Kyseessä on sijaitsevat räjähddevarastot (vaarallisuusluokka 1.1). Suurimmassa varastossa saa olla louhintaräjähdyksineitä enintään 500 kg.

Louhintaräjähdyksineitä sisältävät varastosuojat eivät läheskään aina räjähdä tulipaloissa. Pelastusviranomaisten vaatimuksesta on metsä hakattu ja palava materiaali poistettu varastojen läheisyydestä. Nallivaraston ja räjähddevarastojen välillä on riittävä turvaetäisyys, ettei onnettomuus nallivarastossa aiheuta varaa räjähddevarastolle. Tulipalon sattuessa, jos räjähddevarasto ei räjähdä, voi sen sisältö palaa tuntikausia. Varastot on varustettu 1. luokan turvalukoin ja suoja-aitauksen sisäpuolella sijaitsevalla jauhesammuttimella.

Alueella varastoidaan räjähteitä (mm. dynamiitti) ja räjäytysnaljeja. Enimmät varastoitavat määrät eivät saa ylittää Tukesin hyväksymiä maksimimääriä.

### 1.3 KOHTEEN LAY-OUT

Oheisesta kartasta käy ilmi varaston sijainti. Saapumisreitti pelastuslaitokselta on seuraava: Karhukankaantietä ajetaan osoitteeseen 1147 saakka. Tien kohdalta käännytään nimettömälle metsäautotielle kartan mukaisesti jota ajetaan 750 metriä. Varasto on tällöin vasemmalla.

*pelto-*

Varastot on varustettu jauhesammuttimilla. Jauhesammuttimien kunto ja viimeinenkäyttöpäivä tarkastetaan vuosittaisen varastotarkastuksen yhteydessä.

## 2. LAITOKSEN SISÄINEN PELASTUSORGANISAATIO

Seuraavilla henkilöillä on valtuudet käynnistää pelastustoimet.

Yrityksen vastuulla on yhteys ulkoisesta pelastussuunnitelmasta vastaaviin viranomaisiin. Ensiapu ja palontorjunta ovat jokaisen työntekijän vastuulla. Varastolla järjestetään koulutusta em. asioissa vuosittain. Tällöin harjoitellaan palontorjuntaa esim. vanhentuneilla vaahtosammuttimilla.

## 3. HÄLYTYSJÄRJESTELMÄT

### 3.1 PALOILMOITINJÄRJESTELMÄ

Varastoalueella ei ole palo ilmoitinjärjestelmää. Jos alueella syttyy tulipalo on ensisammutuksella tärkein rooli. Tällöin voidaan pienet palot sammuttaa joko vedellä tai vaahtosammuttimella. Palon yltyessä tai lähestyessä varastoja / räjähdysainetta on alue evakoitava, alueelle johtavat tiet suuljettava, otettava yhteys pelastusviranomaisiin ja lähitalojen asukkaisiin.

### 3.2 KAASUNILMAISIMET

Varastoalueella ei ole kaasunilmaisimia.



### **3.3 TOIMENPIDEOHJEET**

Hätäilmoituksen tekee se joka pani vaaran merkille. Tällaisia tilanteita varten on varastojen seiniin kiinnitetty tapaturman toimintaohjeet.

### **3.4 ULKOISET HÄLYTTIMET**

Alueella on liikkeentunnistimilla varustettu kameravalvonta.

## **4. SAMMUTUSJÄRJESTELMÄT**

### **4.1 SAVUNPOISTO**

Varastossa ei ole savunpoistojärjestelmää.

### **4.2 AUTOMAATTINEN SAMMUTUSJÄRJESTELMÄ**

Varastossa ei ole sammutusjärjestelmää.

### **4.3 KOHDESUOJAUS**

Em. syistä johtuen automaattiselle sammutusjärjestelmälle ei ole kohdesuojausta.

### **4.4 ALKUSAMMUTUSKALUSTO**

Varaston sisällä / vieressä on vähintään yksi 6 kg jauhesammutin. Ko. kalusto tarkastetaan vuosittain. Varastolla asioiville pidetään koulutusta kaluston käytöstä vuoden välein. Tähän harjoitukseen käytetään vanhentunutta kalustoa. Periaatteessa salueella ei saa olla ulkopuolisia ihmisiä. Jos alueella käy ulkopuolisia, on heille annettava koulutusta pelastustoimista työnjohtajan toimesta.

### **4.5 TOIMENPIDEOHJEET**

Jos alueella on tulipaloja tulee havainnon tekijän ilmoittaa asiasta välittömästi kunnan paloviranomaisille. Tällöin tulee tarkastaa, ettei varastojen lähetyville ole jäänyt mitään mikä voisi syttyä palamaan ja tarvittaessa siirrettävä esineet / sammutettava palo. Varastojen välittömässä läheisyydessä ei ole mitään mistä tuli voisi levitä räjähd- tai nallivarastoon.

On epätodennäköistä, että alueella sattuisi kaasu tai nestevuotoja. On kuitenkin mahdollista, että varastoilla asioivista kulkuvälineistä valuu maahan öljyä. Tällöin on valunut öljy tms. sekoitettava imetysaineeseen. Kun koko valunut aine on imeytetty, on se kerättävä talteen ja vietävä kunnan osoittamalle ongelmajätteiden keräyspaikalle. Tämän toteuttamisesta huolehtii työnjohtaja, joka on vastuussa yrityksen toimitusjohtajalle.

Onnettomuustapauksessa on mahdollista, että esim. kuljetusvälineen polttoainesäiliöön tulee reikä. Em. tapauksessa tulee säiliön ympäristö putsata perusteellisesti palovaaraa aiheuttavista aineista. Tällaisia aineita voi olla polttoöljy ja putsauksessa käytetyt imeyttämismateriaalit.

## **5. TIEDOTTAMINEN**

Varastojen seinillä on Tapaturman toimintaohje. Ohjeessa on käyty läpi miten tulee toimia niin että ulkoisesta pelastussuunnitelmasta vastaavat henkilöt voivat toimia mahdollisimman tehokkaasti suuronnettomuuden välttämiseksi ja vahinkojen minimoimiseksi. Esimerkkinä suuronnettomuudesta on kokonaisen räjähdetaraston räjähtäminen. Suomen historia ei tunne tapauksia räjähdetarastojen räjähtämisistä. Periaatteessa tämä on kuitenkin mahdollista esim. sabotaasin seurauksena. Todennäköisempää on alueella riehuva metsäpalo, jonka vaikutusta pyritään minimoimaan hakkaamalla kaikki palava pois varastojen välittömästä läheisyydestä.

Ensimmäiseksi paikalle saapuneen henkilön tehtävä on pelastaa mahdolliset loukkaantuneet henkilöt turvaan. Tämän jälkeen tehdään alkusammutus ja minimoidaan mahdollinen välitön vaara. Jos tuli on päässyt räjähdysainetta sisältävään pakkaukseen on alue evakuoitava 300m säteellä. Tällöin hälytetään palokunta numerosta 112 ja ilmoitetaan seuraavat asiat:

-Soittajan nimi ja mistä osoitteesta soitto tehdään. Varastojen yhteydessä on kirjalliset ohjeet siitä miten toimia vaaran yhteydessä. Ohjeisiin kuuluu mm. ajo-ohjeet, hätänumerot, miten toimia ilmoitusta tehdessä jne.  
-Lyhyt kuvaus tilanteesta ja vaaran arvioitu koko (alueella on räjähteitä, kerro missä niitä on ja niiden määrä). Työntekijät saavat koulutusta siitä miten  
-Kuvaus alueella olevista ihmisistä ja missä nämä ihmiset ovat kokoontuneena.  
-Tarvittaessa annettava ohjeet miten palokunta löytää alueelle ja neuvoa pelastushenkilökuntaa alueella. Tällaiset ohjeet ovat kirjattu kaikkiin alueella oleviin ohjeisiin miten toimia vaaratilanteissa. Ohjeet löytyvät varastosta.

Kun vaara on ohi on kunnan paloviranomaisia tiedotettava asiasta. Tämän jälkeen on tiedotettava alueella liikkuvia henkilöitä ja poistettava vartiointi alueelle johtavilta teiltä. Alueella on tehtävä arvio mahdollisista toimintaan vaikuttavista vaurioista ja ne on kirjattava ylös yrityksen laatujohtajajärjestelmän edellyttämällä tavalla.

## **6. YHTEYDET KUNNAN PELASTUSPALVELUTOIMINTAAN**

### **6.1 NORMAALIOLOT**

Hälytyksen voi soittaa yleiseen hätänumeroon 112, joka hälyttää kohteeseen tarvittavan pelastusyksikön.

Varastojen tarkastuksen suorittaa Tukes. Paikallinen pelastuslaitoksen päällystöviranomainen osallistuu tarkastukseen.

### **6.2 ONNETTOMUUSTILANTEET**

Ulkoisten pelastustoimien johtopaikan perustamisesta päättää Pelastustoiminnan johtaja. Varaston tarkastuksen yhteydessä olemme yhteydessä pelastusviranomaisiin ja pyrimme kehittämään toimintaamme heidän vaatimusten mukaisesti.

## **7. HENKILÖKUNNAN KOULUTUS**

Yrityksen vastuulla on kouluttaa varastoilla asioivia henkilöitä em. tehtävien täyttämiseksi. Tärkeimpänä konkreettisena tehtävänä on pitää huoli sammutuskaluston ajanmukaisuudesta ja siitä että asianomaiset osaavat käyttää kalustoa. Autonkuljettajien osalta tämä tehdään ADR-kortin uusimisen yhteydessä tehtävästä pakollisessa sammutusharjoituksessa, mutta sitä täydennetään harjoittelemalla vanhentuneella kalustolla. Muihin turvajärjestelyihin perehdyttäminen tehdään keskustelemalla kahvipöydässä tai muussa sopivassa tilanteessa. Uutta henkilökuntaa palkattaessa on koulutuksesta pidettävä kirjaa niin että myöhemmin voidaan näyttää toteen kaikki se mitä työntekijälle on opetettu. Tähän keskusteluun sisältyy seuraavat asiat:

### **7.1 TOIMENPITEET ONNETTOMUUS JA VAARATILANTEISSA**

- Minne hätäilmoitus tehdään ja miten tällöin toimitaan (yhteistoiminta pelastusviranomaisten kanssa)
- Missä alkusammutuskalusto sijaitsee
- Poistumistiet ja kokoontumispaikka
- Vartiointipaikat ja alueen eristäminen
- Ensiapu mahdollisen räjähdysonnettomuuden tai palon jälkeen.

### **7.2 HARJOITUKSET**

Harjoitukset käsittävät ennen kaikkea alkusammutuskaluston käytön harjoittelun. Tätä harjoitellaan myös ADR-kurssin yhteydessä. Harjoituksen aikana käydään läpi poistumistiet, kokoontumispaikka ja vartiointipaikat alueen eristämisen aikana. Palotarkastuksen suorittavan viranomaisen kanssa keskustellaan missä määrin yhteiset harjoitukset paikallisen pelastuslaitoksen kanssa ovat tarkoituksenmukaisia. Olennaisinta kuitenkin on että yrityksen sisäinen pelastusjärjestelmä on toimiva pelastusviranomaisten ulkoisen pelastusjärjestelmän kanssa.

## **8. JÄLKIEN KORJAUS JA YMPÄRISTÖN PUHDISTUS**

Onnettomuustapauksen sattuessa on toimitusjohtajan vastuulla huolehtia, että ympäristö puhdistetaan asian mukaisella tavalla. Tällöin korjataan talteen ensimmäisenä luontoa saastuttavat materiaalit kuten mahdollisesti maahan kaatunut öljy tai polttoaine. Ongelmajäte pitää toimittaa kunnan ongelmajätteiden toimituspaikalle.



Muun jätteen kanssa toimitaan kuten normaalia on eli räjähdepakkaukset poltetaan siihen tarkoitettulla jätteiden polttopaikalla ja muu jäte toimitetaan paikalliselle jätteiden keräyslaitokselle.

## 9. ONNETTOMUUKSIEN VAIKUTUKSET VARASTON ULKOPUOLELLE

Pahimmassa tapauksessa, eli räjähdevaraston räjähdysyhteydessä on vaikutukset ympäristölle rajalliset. Lähellä ei ole taloja ja varastosta on niihin riittävä suojaetäisyys. Mahdollisuus ikkunoiden rikkimien räjähdysyhteydessä on noin 180 m. Mahdollisia kuolemaan johtavia sirpaleita lentäisi n. 80 m säteellä, mutta sirpalevaikutus on n. 180 metrin etäisyydellä. Ympäröivä metsä toimii tehokkaasti paineaallon vaimentajana. Tällöin puiden latvat katkeilevat, mutta mahdollinen räjähdys ei useimmiten aiheuta palovaaraa metsälle.

## HÄLYTYSOHJEET VAARATILANTEISSA

Hälytys suoritetaan puhelimella yleiseen hätänumeroon 112. Hälytys on suoritettava silloin kun on tapahtunut onnettomuus tai sellainen uhkaa (esim. metsäpalo).

Hälytyksen suorittaa ensimmäinen paikalle saapunut henkilö, jonka tehtävänä on varoittaa muita alueella liikkuvia henkilöitä. Ko. henkilön tehtävänä on poistua sekä ohjata muita paikalla olevia poistumaan alueelta sisäistä pelastustietä pitkin. Sisäistä pelastustietä käytetään myös ukonilman aikana. Palastusreitti käy varaston ohi kohti Karhukankaantietä risteykseen.

Hälytyksessä kerrotaan:

- soittajan nimi
- vaaratilanteen laatu, ajo-ohjeet
- puhelinta ei saa sulkea ennen kuin siihen saadaan lupa

Hälytyksessä on mahdollisuuksien mukaan ilmoitettava seuraavasti:

- vastaavan hoitajan nimi ja puhelinnumero
- yrityksen yhteyshenkilön nimi ja puhelinnumero

## TOIMENPITEET HÄLYTYSTILANTEESSA

### 1. Varaston räjähdys

- Ilmoitetaan aina viranomaisille (pelastuslaitos, poliisi, Turvatekniikan keskus)
- Vaara-alue eristetään Karhukankaantiestä lähtien
- Sivullisten pääsy estetään turvaetäisyyttä lähemmäksi
- Järjestetään vartiointi
- Ilmoitetaan varastonhoitajalle ja yrityksen yhteyshenkilölle
- Vaaratilanteen selvittämiseksi onnettomuuspaikkaa lähestytään enintään kahden hengen ryhmänä (varustus: kypärä, suojavaatetus, kasvosuojus, puhelin ja ensiapuvälineet) yrityksen henkilökunnan on toimittava paikalla olevien pelastusviranomaisten ohjeiden mukaisesti.
- Mahdollinen jälkisammutus runsaalla vedellä. Huom! alueella voi olla räjähtämätöntä räjähdysainetta. Nämä kerätään viranomaisten luvan jälkeen pois ja viedään varastoitavaksi.

### 2. Murtautuminen

- Ilmoitetaan poliisille
- järjestetään vartiointi ja estetään sivullisten pääsy alueelle
- Ilmoitetaan varastonhoitajalle ja yrityksen yhteyshenkilölle
- poliisiin annettua luvan laitetaan varasto asianmukaiseen kuntoon

### 3. Palo varastoalueen läheisyydessä

- Nopea sammutus alkusammutusvälineillä. Palavaa räjähdysainetta ei kuitenkaan yritetä sammuttaa. Mikäli paloa ei saada heti hallintaa tai sammutettua, on varastoalueelta poistettava vähintään turvaetäisyysrajalle ja suoritettava hälytys. Palon edetessä varasto voi räjähtää.

yrityksen yhteyshenkilön nimi ja hänen puhelinnumero.

- Lähestyminen alueelle vasta tuntien kuluttua, kun palo on varmuudella sammutunut
- Jälkisammutus vedellä

#### 4. Palo varastoalueen läheisyydessä (esim. metsäpalo)

- Ilmoitus viranomaisille
- yrityksen yhteys henkilön nimi ja hänen puhelinnumero.
- Alkuseräilyvälineillä suojeltava ja pyrittävä estämään palon leviäminen varastoon
- Pyritään tyhjentämään varasto räjähteistä ja viemään ne turvalliseen paikkaan
- Poistetaan alueelta, jos palo leviää varaston läheisyyteen

#### 5. Alkuseräilyvälineistö

- Alkuseräilyvälineistä on varastolla on aina vähintään yksi 6 kg AB III E Jauhesäilyväline.
  - Varastolla normaalisti asioivissa ajoneuvoissa, louhimon työkoneissa ja muissa varastoissa on lisäksi säilyttämiä.
- Perussääntö on että varastolla vähintään yksi jauhesäilyväline. Jokaisessa ADR-ajoneuvossa on vähintään yksi 6 kg jauhesäilyväline.

#### 6. Turvaetäisyydet

- Turvaetäisyytenä voidaan pitää 300 m varastoalueelta kaikkiin suuntiin. Sirpaleet voivat lentää satoja metrejä ja olla hengenvaarallisia.

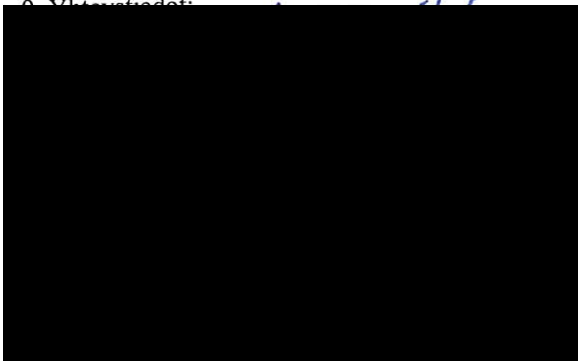
#### 7. Eristettävä alue vahingon sattuessa

- 300 metrin säteellä varastosta olevalle alueelle tulee pääsy estää.
- metsäautotie on katkaistava varastolle johtavista teistä.
- Vartion järjestäminen karttaan merkittyihin paikkoihin.
- Varoitettava lähimmässä talossa asuvia ja kiellettävä tältä alueelta käyttämästä tietä ennen vaara ohi merkkiä.
- Alueen läheisyydellä 300 metriä, vaaraetäisyydellä ei ole muita evakuoitavia kohteita (omakotitaloja tai muita vastaavia).

#### 8. Ajo-ohjeet

Katso kohta 1.3.

#### 9. Yhteydet:



#### Liitteet:

- Karttaliite sijoituspaikasta
- Karttaliite vartiointipaikoista
- Tapaturman toimintaohjeet
- Räjähdysainevälinevaraston toimintaohjeet



# **VAARATILANNEKARTOITUS RÄJÄHDYSAINEIDEN VARASTOINNISTA**

# VAARATILANNEKARTOITUS RÄJÄHDYSAINEIDEN VARASTOINNISTA

## SISÄLLYSLUETTELO

<b>1 JOHDANTO</b>	<b>22</b>	<b>TOIMINNAN KUVAUS</b>	<b>33</b>	<b>MENETELMÄT</b>	<b>34</b>	
<b>TYYPILLISET JA SUURIMMAT VAARALÄHTEET JA -TILANTEET</b>						<b>45</b>
<b>VAARATILANTEIDEN EHKÄISY JA HALLINTA</b>	<b>5</b>					
<b>LIITTEET</b>						
1 Tunnistettujen vaaratilanteiden yhteenvetolomakkeet						

## 1 JOHDANTO



Yrityksemme suunnittelee räjähdysaineiden varastointia hallinnoimallamme maa-alueella. Räjähdevarastossa tullaan varastoimaan enintään 500 kg 1.1 D luokkaan kuuluvia räjähteitä sekä 1.1 B luokkaan kuuluvia nalleja.

Tämän työn tarkoituksena oli tunnistaa ja arvioida räjähteiden varastointiin ja käsittelyyn liittyvät mahdolliset vaaratilanteet.

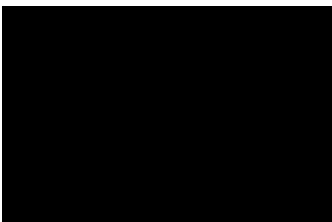
## **2 TOIMINNAN KUVAUS**

Räjähteet tuodaan varastoalueelle kuorma-autolla. Räjähteet varastoidaan erillisessä varastorakennuksessa. Samassa varastossa ei säilytetä koskaan nalleja. Räjähteet varastoidaan merikonteissa erillisellä aidatulla varastoalueella. Varaston rakentamisessa noudatetaan suojaetäisyysvaatimuksia.

## **3 MENETELMÄT**

Vaaratilannekartoituksen ensimmäisessä vaiheessa koottiin toimintaa koskeva kirjallinen aineisto. Vaaranarvioinnin aluksi käytiin läpi suunniteltu toiminta ja varaston sijaintipaikka. Vaaratilanteita tunnistettiin kokoustyöskentelynä ns. keskustelevan aivoriihen menettelyä käyttäen. Toiminta käytiin järjestelmällisesti läpi prosessin mukaan edeten raaka-aineiden vastaanotosta valmiiden tuotteiden lähetykseen.

Kartoitukseen osallistuivat seuraavat henkilöt:



Erikseen arvioitiin vaaratilanteen todennäköisyys ja seurauksista mahdolliset henkilö-, omaisuus- ja ympäristövahingot. Eri vaaratilanteiden vertailua varten pyrittiin ottamaan huomiioon vaaran todennäköisyys.

## 4 TYYPILLISET JA SUURIMMAT VAARALÄHTEET JA -TILANTEET

Käsiteltävien ja varastoitavien aineiden aineominaisuuksia selvitettiin OVA-ohjeista (<http://www.ttl.fi/ova/>) ja käyttöturvallisuustiedotteista (Oy Forcit Ab: Käyttöturvallisuustiedotteet ANFO 23.04.2008, Poladyn 1/2024, Nitrodet 1/2024)

Räjähteiden käsittelyyn ja varastointiin liittyviä vaaralähteitä ovat aineen ominaisuudet:

- Ammoniumnitraatti on voimakas hapetin.
- Ammoniumnitraatti ei ole itsessään palava, mutta se kiihdyttää muiden aineiden palamista. Sekoittuessaan palavien ja orgaanisten aineiden kanssa (mm. palavat nesteet ja polttoaineet, öljyt, rasvat paperi ja hienojakoinen puuaines) se muodostaa seoksen, joka voi räjähtää kuumuuden tai iskun vaikutuksesta.
- Ammoniumnitraatti hajoaa termisesti yli 210 ° C lämpötilassa, jolloin voi vapautua ammoniakkia ja muodostuu myrkyllisiä typen oksideja.
- Dynamiitti on helposti syttyvä räjähdysaine, mutta räjähtääkseen se tarvitsee nallin (tai hapettoman tilan jolloin palon aikana dynamiitti kehittää itse happea ja räjähtää).

Varastoidut räjähteet saattavat räjähtää iskun, hankauksen, avotulen tai muun sytytyslähteen vaikutuksesta. Erityisesti voimakas kuumennus suljetussa tilassa aiheuttaa räjähdysvaaran. Tulipalossa tai kuumuudessa voi muodostua myrkyllisiä / haitallisia kaasuja ja hajoamistuotteita kuten typen oksideja ja ammoniakkia. Dynamiitin, patruunoidun emulsioräjähteen ja anitiin vaaralähteet ovat vastaavat kuin ANFO:lla.

Käsiteltävien aineiden varastointiin ja käsittelyyn liittyvät vaarat on tiedostettu ja vaaratilanteiden ennaltaehkäisyyn ja seurausten lieventämiseen on varauduttu. Tavallisimmat vaaratilanteet ovat pakkausten vuodot, joista aiheutuu lähinnä lievien henkilövahinkojen vaaraa. Vuotaneita aineita ei voida käyttää varsinaiseen tarkoitukseensa, mistä aiheutuu lievää taloudellista vahinkoa ja periaatteellisesti vähäistä ympäristöhaittaa. Ympäristövahinkojen vaaraa pienentää se, että kohde ei ole pohjavesialueella eikä se sijaitse vesistöjä tai pienvesiesiintymän rannalla. Pienistä jauheen vuodoista ei aiheudu asianmukaisesti toimittaessa palo-/räjähdysvaaraa. Henkilövahinkojen estämiseksi käytetään sopivaa vaateetusta ja suojausvälineitä.

Seurauksiltaan vakavimmiksi vaaratilanteiksi arvioitiin erilaiset palo- ja räjähdystilanteet. Varastoinnissa palon ja siitä mahdollisesti seuraavan räjähdysvaaran syynä voi olla epäpuhtauksien joutuminen raaka-aineiden sekaan, mahdollisesti kuljetukseen käytetyn auton rikkoutuminen, kunnossapitotyöt taikka ulkoinen tulipalo. Palo ja räjähdys arvioitiin erittäin epätodennäköiseksi.

Varastoalueella räjähdys arvioitiin mahdolliseksi ilkevallan tai murtautumisen takia. Tällaisen tapahtuman todennäköisyys on erittäin pieni. Suojaetäisyyksien ansiosta



henkilövahinkojen mahdollisuus on rajoitettu tuotantolaitoksen henkilöstön ja raaka-aineiden ja räjähteiden kuljettajien keskuuteen.

Tulipalossa aiheutuu aina huomattavia omaisuusvahinkoja. Räjähdysvaaran lisäksi palotilanteessa louhintaräjähteiden hajotessa muodostuvat kaasut aiheuttavat kaasuvaaran hallissa ja lähiympäristössä. Henkilövahingot ovat epätodennäköisiä, koska aineiden vaaraominaisuudet tunnetaan hyvin. Räjähdystilanteessa voi syntyä vakavia henkilövahinkoja varstointialueella, mutta se on erittäin epätodennäköistä.

## **5 VAARATILANTEIDEN EHKÄISY JA HALLINTA**

Vaaratilanteiden ennaltaehkäisyä ja seurausten rajoittamista varten laaditaan työntekijöille ohjeet ja järjestetään koulutusta. Rakennusten, laitteiden ja varastojen suunnittelussa, rakentamisessa ja käytössä otetaan huomioon käsiteltäviin ja varastoitaviin aineisiin liittyvät vaarat ja noudatetaan toimintaa koskevia säädöksiä ja viranomaisohjeita. Vaaratilanteiden huomioon ottaminen on hyvin mahdollista, koska kyseessä on kokonaan uusi varasto.

Hei.

Muutamme lupahakemuksessa olevan räjähdysaine varaston nykymääräysten mukaisesti kontti rakenteiseksi.

Hei,

Tukes on vastaanottanut hakemuksenne pysyvälle räjähdetarastolle Haapavedelle. Hakemuksen käsittely on siirtynyt minulle. Hakemus on muuten asiallinen, mutta kaksi huomiota minulla tuli tähän.

1. Näitä PANLA tyyppisiä rakennelmia Tukes ei enää hyväksy uusille varastoille, koska meidän käsityksen mukaan tuo rakenne ei kestä asetuksessa vaadittua 120 min ulkoista paloa. Räjähdetarastokäyttöön muokattu merikontti on edelleen ratkaisu joka hyväksytään, olisiko teillä mahdollista hankkija sellainen? Näillä haetuilla määrillä yksi kontti, johon on tehty erillinen tila nalleille olisi riittävä.
2. Vastuuhenkilöksi esitetty Paavo Uusitalo ei tuolla esitetyllä todistuksella voi toimia pysyvän räjähdetaraston vastaavana hoitajana, koska todistus on kirjoitettu räjähdekaupan vastuuhenkilölle. Tarvittava pätevyys olisi Räjähdetaraston vastaava varastonhoitaja. Tenttiin pystyy suorittamaan nykyään Tukes eTentti palvelussa. Tuon tentin ehtii tosin suorittamaan tämän lupaprosessin aikana ja yksikin vastuuhenkilö on nykyään riittävä lainsäädännön mukaisesti.

Laitan tähän linkin meidän varastointioppaaseen sekä eTentti palveluun niin voitte tutustua näihin:

[Räjähteiden varastointioppas](#) | [Turvallisuus- ja kemikaalivirasto \(Tukes\)](#)

[Tukesin tentit](#) | [Turvallisuus- ja kemikaalivirasto \(Tukes\)](#)

Määräaika lisätietojen antamiselle on 5.3.2024, mutta mitä nopeammin saamme vastauksenne sen nopeammin asian käsittely etenee.