

## **Autotalohanke Kiipulasäätiö Autohuolto**

### **Rakennuttajan ja käyttäjien hankintojen urakkarajat. Korjaamotekniset laitteet**

#### Sisällysluettelo

1. Nostimet
2. Pakokaasun poisto
3. Osienpesukone
4. Jarrudynamometri (testirata)
5. Paineilmaverkosto
6. Paineilmakompressori
7. Paineilmakuivain
8. Erikoisputkistot
9. Tuoreöljyn ja -nesteen valvontalaitteisto
10. Yleiset velvoitteet
11. Kaikki urakoitsijat
12. Telineet
13. Työsuojelu ja työluvut
14. Korjaamolaitteet eriteltynä ominaisuuksineen:

## 1. Nostimet

- Pääurakoitsijan velvoitteet

### Pinta-asennettavat nostimet

1. Asennusalustan valmistelu, jotta se kestää kiila-ankkureilla tapahtuvan asennuksen. (Pintabetonin paksuus pitää tietää.)
2. Tarvittavat suojaputket käyttöyksiköille, yms. laitetoimittajan erikoissuunnitelman mukaan.

### Osittain upotettavat nostimet (katsastus)

1. Asennusalustan valmistelu, upotusmontut, tarvittavat suojaputket käyttöyksiköille, viemäritiet, läpiviennit, yms. rakennustekniset työt, laitetoimittajan erikoissuunnitelman mukaan.

### Kaikki nostintyyppit

1. Antaa nosto, haalaus, ym. avun nostimien asennusaikana.

- Nostintoimittajan velvoitteet

1. Asentaa nostimet asennusohjeiden mukaan.
2. Koeponnistaa nostimet ennen käyttöönottoa.
3. Siistii ennen käyttöönottoa mahdolliset työaikaiset raapimat ym. jäljet nostopäistä.

- Sähköurakoitsijan velvoitteet

1. Asentaa ja kytkee sähkösyötöt sähkösuunnitelman mukaan.
2. Johdottaa ja kytkee nostimien käyttöpainikkeet ja pumppuyksiköt nostimien sähkösuunnitelman mukaan.

- LV-urakoitsijan velvoitteet

1. Asentaa ja kytkee tarvittaessa paineilmasyötöt nostimille laitetoimittajan erikoissuunnitelman mukaan.

## 2. Pakokaasun poisto

- Pääurakoitsijan velvoitteet
  1. Tekee pakokaasunpoistopuhaltimia varten ns. asennuspedit vesikatolla, poistopuhallintelineitä varten.
  2. Maalaa IV-urakoitsijan asentamat pakokaasunpoistokanavat sekä -kelatelineet.
- IV-urakoitsijan velvoitteet
  1. Valmistaa asennustelineet pakokaasupuhaltimien kiinnitystä varten.
  2. Asentaa hankkimansa poistokanavat, poistoilman äänenvaimentimet, sadekatokset sekä poistopuhaltimet IV-suunnitelman mukaan.
  3. Poistokanavien kytkentä aikaisemmin asennettuihin pakokaasukeloihin.
- Pakokaasukelatoimittajan velvoitteet
  1. Valmistaa tarpeelliset kelatelineet talon runkokiinnitystä varten erikoispiirustusten mukaan.
  2. Asentaa telineet, kelat ja sulkupellit.
- Pakokaasuradan toimittajan velvoitteet (katsastus)
  1. Valmistaa tarpeelliset telineet talon runkokiinnitystä varten erikoispiirustusten mukaan.
  2. Asentaa telineet, radan ja sulkupellit.
- Sähköurakoitsijan velvoitteet
  1. Sähköistää pakokaasunpoistojärjestelmät sähkösuunnitelman mukaan. Sähkösyötöt varustetaan huoltokytkimillä ennen poistopuhaltimia. Huoltokytkimiltä sähkösyöttö jatkuvat kumikaapelilla puhaltimille.

## 3. Osienpesuallas

- Pääurakoitsijan velvoitteet
  1. Siirtää rakennuttajan hankkiman osienpesuallaan erikoissuunnitelman mukaiselle paikalle.

#### 4. Jarrudynamometri (testirata)

- Pääurakoitsijan velvoitteet
  1. Tekee, eristää ja koteloi laitetoimittajan upotuskuvan mukaisen laitesyvennyksen.
  2. Asentaa sähkö ym. syöttöjen vaatimat putkitukset upotuskuvan esittämille paikoille.
  
- LV-urakoitsijan velvoitteet
  1. Asentaa ja eristää viemäröinnin laitetoimittajan LV-suunnitelman mukaan.
  
- Laitetoimittajan velvoitteet
  1. Asentaa toimittamansa laitteen ja koestaa sen.
  
- Sähköurakoitsijan velvoitteet
  1. Asentaa sähkösyötön pääkytkimiseen ja kytkee laitteen sähkösuunnitelman mukaan.

#### 5. Paineilmaverkosto

- Pääurakoitsijan velvoitteet
  1. Maalaa paineilmaverkostot sovitulla värillä ja sävyllä.
  
- LV-urakoitsijan velvoitteet
  1. Tekee suunnitelmien mukaiset rengaspaineilmaverkoston korjaamolle ja katsastukselle. Hankkii ja asentaa verkostoihin LV-suunnitelman mukaiset vedenerottimet.
  2. Asentaa hankkimansa palloventtiilit paineilman syöttöön.
  3. Asentaa hankkimansa paineilmanulostulopisteisiin pallosulkuventtiilit.
  4. Huuhtelee ja koeponnistaa olemassa olevien normien mukaan paineilmaverkostot ennen suodatinasennuksia.

5. Hankkii paineilman ulostulopisteiden palloventtiilien jälkeen tulevat liittimet. Myös rakennuttajan hankkimiin koneisiin ja laitteisiin tulevat yhdistysliittimet.

## 6. Paineilmakompressori

- Pääurakoitsijan velvoitteet
  1. Hankkii, ennen paineilmakompressorien asennusta, laitteiden alle joustavaa materiaalia olevan matot runkoäänien vaimentamiseksi.
  2. Siirtää rakennuttajan hankkiman paineilmakompressorin erikoissuunnitelman mukaiselle paikalle.
- LV-urakoitsijan velvoitteet
  1. Hankkii ja asentaa tarvittavat taipuisat paineilmaletkut kompressorien ja paineilmarunkoputkistojen väliin.
- Sähköurakoitsijan velvoitteet
  1. Asentaa sähkösyötöt. Syötöt rasioidaan huoltokytkimiin laitteiden lähelle, josta se kumikaapelilla kytketään laitteisiin, sähkösuunnitelman mukaan.
  2. Kytkee laitteiden ohjauksen kiinteistön rakennusvalvonta-automaatiojärjestelmään.
  3. Hankkii ja asentaa kello-ohjauksen käyntiaikojen ulkopuolelle jäävän lisääjän käynnistysmahdollisuuden. Erikseen pyydetty lisäkäyntiaika max. 3 tuntia (ns. munakello).
- Laitetoimittajan velvoitteet
  1. Koekäyttää toimittamansa laitteet.

## 7. Paineilmakuivain

- Pääurakoitsijan velvollisuudet
  1. Siirtää rakennuttajan hankkiman kuivaimen/kuivaimet LV-suunnitelman mukaisille paikoille.
- LV-urakoitsijan velvoitteet
  1. Hankkii ja asentaa tarvittavat taipuisat paineilmaletkut laitteiden ja paineilmarunkoputkistojen väliin.

2. Kytkee kuivaimet paineilmaverkostoihin LV-suunnitelman sekä laitetoimittajan ohjeiden mukaan.

- Sähköurakoitsijan velvoitteet

1. Asentaa sähkösyötöt. Syötöt rasioidaan huoltokytkimiin laitteiden lähelle, josta se kumikaapelilla kytketään laitteisiin, sähkösuunnitelman sekä laitetoimittajan ohjeiden mukaan.

- Laitetoimittajan velvoitteet

1. Tarkastaa ja koekäyttää toimittamansa laitteet.

## 8. Erikoisputkistot

- Tuoreöljyputkistot
- Tuorenesteputkistot
- Jäteöljyputkistot
- Jätenesteputkistot
- Säiliöiden täyttö- ja tyhjennysputkistot
- Kelapatterit
- Vesiputkisto keloille

- Pääurakoitsijan velvoitteet

1. Siirtää rakennuttajan hankkimat säiliöt LV-suunnitelman mukaisille paikoille.
2. Maalaa erikoisputkiurakoitsijan asentamat putkistot ja telineet sovitulla väreillä ja sävyillä.

- ***Erikoisputkiurakoitsijan velvoitteet***

1. Valmistaa erikoispiirustuksien mukaan kelatelineet talon runkokiinnitystä varten.
2. Asentaa kelatelineet ja kelat erikoispiirustuksien mukaan. Kaikkien nestekelojen syöttöletkut on varustettava tehdastekeisilla mutterikantaisilla puristusliittimillä. Muunlaiset liitokset eivät ole sallittuja.
3. Tekee erikoisputkitukset erikoisputkisuunnitelman mukaan.
4. Asentaa säiliöiden täyttö- ja tyhjennysputkistot erikoisputkistosuunnitelman mukaan.
5. Asentaa kaikkien säiliöiden tuuletusputket. Tuuletus ulkoilmaan.

6. Varustaa rakennuttajan toimittamat säiliöt mittareilla ja muilla laitteilla erikoissuunnitelman mukaan.
7. Asentaa rakennuttajan toimittamat öljyn ja nesteiden siirtopumput ja -laitteet erikoissuunnitelman mukaan.
8. Huuhtelee ja koeponnistaa olemassa olevien normien mukaan ennen suodatinasennuksia asentamansa putkistot.
9. Kytkee siirtopumput ja -laitteet LV-urakoitsijan asentamaan paineilma-verkostoon.

- LV-urakoitsijan velvoitteet

1. Valmistaa ja asentaa vesilinjat kelapatterien vesikelojen läheisyyteen erikoisputkistosuunnitelman mukaan.
2. Asentaa hankkimansa pallosulut ja kytkentäliittimet kelapattereiden vesilinjaan.
3. Asentaa öljyvarastoon vesipisteen ja varustaa sen pallosulkuventtiilillä.

- Sähköurakoitsijan velvoitteet

1. Asentaa sähkösyötöt ja -rasiat kelapatterien sähkökelojen läheisyyteen. Asentaa laitetoimittajan toimittamiin sähkökeloihin pistorasiat.
1. Kytkee rakennuttajan hankkiman lasinpesunesteen sekoittajan kiinteistön rakennusvalvonta-automatiojärjestelmään.

## 9. Tuoreöljyn ja -nesteiden valvontalaitteisto

- ***Erikoislaitteurakoitsijan velvoitteet***

1. Asentaa laitteet käyttökuntoon erikoissuunnitelman mukaan.

- Sähköurakoitsijan velvoitteet

1. Asentaa sähkösyötöt ja kytkee ne erikoislaitesuunnitelman ja erikoislaitteurakoitsijan määräysten mukaan.

## 10. Yleiset velvoitteet

- Pääurakoitsijan velvoitteet

1. Pääurakoitsija tekee kaikkien aliurakoitsijoiden tarvitsemat

- Rakenteelliset reiät reikäkuva suunnitelman mukaan
- Läpivientireiät
- Läpiviennit työstetään läpivietävien putkien, kanavien, sähköjohtojen ym. osalta siten, että läpivietävän materiaalin ja työstetyn valmiin reiän halkaisijaero saa olla max. 10 m/m. Jos läpivietävän materiaalin halkaisija on pyöreä, niin läpivientireiän on oltava myös pyöreä.
- Aliurakoitsijoiden asennusten jälkeen läpiviennit siistitään pääurakoitsijan toimesta, pääurakoitsijan sitä varten hankkimilla tai teettämällä peittokauluksilla.

2. Pääurakoitsija veloitetaan vastaanottamaan, vakuuttamaan ja huolehtimaan rakennuttajan hankkimista laitteista.

3. Pääurakoitsija on vastuussa rakennuttajan hankkimista koneista ja laitteista talon luovutushetkeen asti.

4. Pääurakoitsija antaa tarvittavan nosto ym. avun rakennuttajan hankkimien laitteiden siirtämiseen työmaalla.

## 11. Kaikki urakoitsijat

- Urakoitsijan velvoitteet

1. Urakoitsija veloitetaan huolehtimaan, että rakennuttajan hankkimien tai tilaamien koneiden ja laitteiden pakkausjätteet siirretään työmaalla niitä varten varattuun paikkaan.

## 12. Telineet

- Kaikki urakoitsijat

1. Jokainen urakoitsija tuo työmaalle tarvitsemansa rakennustelineet.

## 13. Työsuojelu ja työluvut

- Pääurakoitsijan velvoitteet

1. Pääurakoitsija vastaa työsuojelusta, antaa työ sekä tulityöluvut

- Urakoitsijan velvoitteet

1. Vastaavat omasta työsuojelusta, pääurakoitsijan työsuojeluohjeen mukaan.

14. Korjaamolaitteet eriteltynä ominaisuuksineen:

	<b>Vaatimukset</b>	
	<b>Uusi, lainsäädännön vaatimukset täyttävä laite</b>	Hankittavien laitteiden tulee olla uusia ja käyttämättömiä. Laitteet on Suomessa voimassa olevien lakien, asetusten sekä viranomaisten määräysten ja ohjeiden mukainen. Laitteet on esimerkiksi varustettu kaikilla lainsäädännöstä ja viranomaisten määräyksistä johtuvilla varusteilla. Valmistaja antaa pyydettyessä kirjallisen todistuksen vaatimusten mukaisuudesta.
	<b>Käyttötarkoitus</b>	Laitteet on autokorjaamokäyttöön tarkoitettu ja ne soveltuvat ammatti- ja opetuskäyttöön
	<b>NOSTIMET</b>	
<b>1</b>	<b>4-pilari suuntausnostin</b>	
		Suuntausvarustuksella pitkät liukulevyt takana, kääntölevyt edessä
		Nostokapasiteetti minimi 4500 kg
		Moottorin teho min 3 kW
		Turvalukitus min 100 mm välein
		Led-valosarja ajosillan kyljessä

		Akselikevennin 2600 kg (2 kappaletta)
		Ajosillan minimipituus 5200 mm
		Kokonaispituus max 7090 mm
<b>2</b>	<b>2-pilarinostin (kaksi kappaletta)</b>	
		Nostokapasiteetti minimi 3500 kg
		Nostokorkeus vähintään 1900 mm
		Sähkömekaaninen toimintaperiaate (ruuvinostin)
		Sähköhydraulinen toimintaperiaate
<b>3</b>	<b>2-pilarinostin sähköautoille</b>	
		Minimikorkeus (päälleajokorkeus) max. 105 mm
		Sähkömekaaninen toimintaperiaate (ruuvinostin)
		Sähköhydraulinen toimintaperiaate
		Nostomahdollisuus haarukoilla ja talloilla
		3-osaiset nostovarret
<b>4</b>	<b>Kaksoissaksinostin</b>	

		Nostokapasiteetti minimi 3500 kg
		Päälleajokorkeus max 105 mm
		Nostokorkeus min 2000 mm
		Nostonopeus max 45 s
		Kuumasinkitty tai galvanoitu alakehys
<b>5</b>	<b>Matalasaksinostin</b>	
		Ajo molemmista suunnista
		Siirrettävissä pikakiinnitteisillä pyörillä ja erillisellä vetoaisalla.
		Nostokapasiteetti minimi 3000 kg
		Nostokorkeus 900–1000 mm
	<b>HUOLTOLAITTEET</b>	
<b>6</b>	<b>Pyöränsuuntauslaite</b>	
		3D suuntauslaite
		Vapaasti sijoitettava näyttö ja tietokoneyksikkö
		Kamerapuomin asennus seinälle työpisteen eteen

		Kamerapuomissa kallistustoiminto nostimen korkeuden mukaan
		Vannekiinnikkeet vähintään 22" vanteelle
		Mittayksikön kiinnitys vanteelle vannetta naarmuttamatta
		Mittayksiköllä iskun kestävä rakenne, mittayksikkö kestää pudotuksen 1,8 metristä
<b>7</b>	<b>Jarru- ja iskaritestaus</b>	
		Jarrutestaus akselimassa vähintään 400kg
		Automaattinen nelivetotestaus
		Iskunvaimennus testaus akselimassa vähintään 2500kg
		Vaimennusarvon esitys prosenttiarvolla
		Sijoitus ulos avokatokseen, toimintalämpötila -25-+30, tarvittava lämmitys on huomioitu
<b>8</b>	<b>Ajovalojen suuntauslaite</b>	
		Kameraperusteinen
		Kaikille valotyypeille myös Xenon, Led, Matric ja ILS
		Automaattinen lattian kaltevuuden tasaus
<b>9</b>	<b>Rengaskone</b>	

		Vannekoko kiinnitys ulkopuolinen kiinnitys min 24"
		Apuvarsisarja
		Paineilmakäyttöinen taaksepäin kääntyvä automaattipuomi
		Renkaantäyttölaite jalkapolkimella
	<b>Tasapainotuskone</b>	
		Manuaalinen pyöränkiinnitys
		Automaattinen mittavarsi
		Pistelaser painon paikan ilmoittamiseen
	<b>Kylmävesipesuri</b>	
		Minimi 140 bar
		Minimi 900 l/h
	<b>Pesurata</b>	
		Pesurata 2X 6m kp-vesi ja pesuainesekoitin
		Sisältää kahdet radat, letkut ja pesuvarusteet
	<b>Osapesuallas</b>	
		Siirrettävä
		Lämmitettävä
	<b>Jousipuristin</b>	

		Lattiamalli
		Paineilmakäyttöinen
		Ohjaus jalkapolkimella
		Siirrettävä
	<b>Ruuvikompressori</b>	
		Teho min 7,5kw
		Ilmantuotto min 900l/min
		Ilmankuivain
		Automaattinen lauhdeveden poisto
	<b>Ilmastointihuoltolaite (1kpl R134a ja 1kpl R1234yf, erilliset laitteet)</b>	
		Suomenkielinen kosketusnäyttö
		Hybridi ja sähköautovarustus (yf-kaasu)
		Huuhtelusarja, (myös hybridi ja sähköautot)
		Tärinäsuojatut pullovaat
	<b>Pakokaasupoisto</b>	
		3kpl kela 10m pitkä 100mm letku
		Automaattinen sulkupelti ja mikrokytkin puhallin ohjaukseen
		Pakokaasuimuri teho vähintään 1,1kw

	<b>Imuvaihtaja</b>	
		Mäntäpumpulla 90 litran säiliö viuhkasuppilo
	<b>Jäteöljyvaunu</b>	
		Min 90 litraa, paineilmalla tyhjennys viuhkasuppilo
	<b>Pakokaasuanalysaattori</b>	
		Yhdistelmä analysaattori, Pakokaasu ja obd-testiin sekä dieselmootoreiden savutustestiin
		Laitekoteloon integroitu näyttö
		A4-tulostusmahdollisuus
	<b>MUUT VAATIMUKSET</b>	
	<b>Toimitusaika</b>	Tarjoaja sitoutuu toimittamaan tuotteet Kiipulasäätölle 6/2026 mennessä.
	<b>Huoltopalvelu, tekninen tuki ja varaosien saatavuus</b>	Tarjoaja sitoutuu siihen, että toimitukseen sisältyville autokorjaamolaitteille on saatavilla huoltopalvelu ja varaosat vähintään 5 vuotta. Huoltopalvelut on saatavilla Suomessa ja suomen kielellä. Tekninen tuki on saatavilla suomen kielellä.
	<b>Käyttöönottokoulutus</b>	Toimittaja järjestää kustannuksellaan riittävän, vähintään 2 x 6 tunnin käyttö- ja teknisen koulutuksen Tilaajan nimeämälle Kiipulan ammattiopiston henkilökunnalle. Koulutus tulee pitää suomen kielellä ja sen tulee tapahtua Tilaajan nimeämässä toimipisteessä. Koulutuksen ajankohta määritetään tilauksen yhteydessä. Tilaajalla on oikeus kuvata ja taltioida koulutus käytettäväksi henkilökunnan ja opiskelijoiden perehdytykseen