

VARAVOIMAN KÄYTTÖ MAATILOILLA

VARAVOIMALAITTEEN HANKINTA

Vaihtoehdot maatalan varavoimalähteelle ovat:

- Traktorikäyttöinen aggregaatti
- Automaattikäyttöinen varavoimakone omalla moottorilla
- Automaattikäyttöinen tahdistuva varavoimakone omalla moottorilla
- Manuaalikäynnisteinen varavoimakone omalla moottorilla.

UPS-laitteella voidaan varmistaa täysin katkeamaton sähkönsyöttö laitteille sähkökatkon alkamisen ja varavoimalaitteen käynnistymisen välisenä aikana → Pitää tietokoneet ja laiteohjainten ”älyn” käynnissä.

VARAVOIMATEHON TARPEEN MITOITTAMINEN

- Laske tehon tarve sähkösuunnittelijan kanssa
- Määritä mitkä kaikki laitteet on saatava toimimaan varavoimalla
- Huomioi laskennassa moottoreiden suuri käynnistysvirta (6-8 krt laitteen nimellisvirta)
 - o Kolmea vaihetta säätävällä pehmokäynnistyksellä käynnistysvirta vähenee (3-4 krt:n moottorin nimellisvirta)
- Arvio tehontarve yläkanttiin, huomioi tulevat investoinnit
- Traktorin voimanoton ilmoitettu teho (kW) oltava vähintään 1,5-kertaa varavoimalaitteen nimellisteho (kVA) tai vähintään 2 hp/kVA

VARAVOIMALAITTEEN ASENTAMINEN

- Varavoimaa asennettaessa ole aina yhteydessä omaan verkkoyhtiösi
- Teetä kaikki asennustyöt valtuutetulla sähköasentajalla
- Maatalan sähköverkko ja varavoima tulee erottaa verkkoyhtiön jakeluverkosta kolmiasentoisella verkonvaihtokytkimellä

POLTTOAINEEN HANKINTA JA VARASTOINTI

- Varaudu mahdollisiin toimitushäiriöihin
- Laskennallinen kulutus traktorikäyttöisellä generaattorilla 1 litra polttoöljyä → vajaa 4 kWh sähköä
- Maatilalla saa varastoida 10 000 kiloa eli noin 12 000 litraa polttoöljyä ilman alueen pelastusviranomaiselle tehtävää kemikaali-ilmoitusta
- Polttoaineen tulee olla talvilaatuista

VARAVOIMALAITTEEN HUOLTO JA KOEKÄYTTÖ

- Huolla varavoimalaite valmistajan huolto-ohjelman mukaan
- Säilytä varavoimalaite kosteudelta ja pölyltä suojattuna
- Koekäytä varavoimalaitetta säännöllisesti noin puolen vuoden välein
- Pidä generaattoria pyörittävä traktori käyttövalmiina ja akustot ladattuna
- Traktorigeneraattoria kannatta pyörittää jonkin aikaa kuormittamatta, jotta laitteen sisään mahdollisesti kerääntynyt kosteus pääsee haihtumaan
- Varmista varavoimalaitteen vaiheiden pyörimissuunta ennen käyttöä
- Varmista että mahdollinen aurinkovoimala on pois käytöstä varavoiman käytön aikana

TRAKTORIGENERAATTORIN KÄYTTÖNOTTO

Huom. Pyöritä aina 540 rpm ulosotolla ja noudata ohjeita!

1. Kytke aurinkovoimala pois käytöstä
2. Laita ulosotto päälle ja säädä kierrokset (50 Hz, 400 V)
3. Asenna liitosjohto
4. Käännä vaihtokytkin varavoimalle
5. Tarkista taajuus (50 Hz) ja jännite (400 V)

TRAKTORIGENERAATTORIN KYTKENNÄN PURKU

1. Käännä vaihtokytkin verkkosähkölle
2. Ota liitosjohto pois
3. Sammuta ulosotto
4. Kytke aurinkovoimala takaisin päälle

Generaattoria käynnistäessä ja verkkosähkön käyttöön palatessa on tärkeää toteuttaa toimenpiteet oikeassa järjestyksessä. Oikean järjestyksen varmistamiseksi ohjeet käyttönotolle ja kytkentöjen irrottamiselle on syytä olla selkeästi näkyvissä generaattorin läheisyydessä.



Huoltovarmuusorganisaatio
Försörjningsberedskapsorganisationen
National Emergency Supply Organisation