

Ryhmä 1. esitys ti 06.10.

ENNAKKOHUOLTO JA KUNNOSSAPITO

Kohteena kaikissa tehtävissä on suomalainen paperitehdas, missä toimintoja ei ole ulkoistettu. Tehtaalla on oma puunkäsittely ja massanvalmistus. Tehtaan kokonaissähköteho on 135MW. Omaa energiaa syntyy haketähteistä, kuoresta, keittokemikaaleista (soodakattila). Ostopolttoaineina on maakaasu, kivihiili ja raskas polttoöljy. Tehdas on syötetty kahdelta aseman kautta 110kV-verkosta. Omia generaattoreita on 4, jokainen oman blokkimuuntajansa takana. Välijännitejakelu tapahtuu 20kV- ja 10kV-jännitteillä. Käyttöjännitteinä on 6,3kV, 3kV, sekä 690 ja 400V.

1. Luettele erilaisia kunnossapitostrategioita
 - onko yksi tapa aina oikea ja paras?
 - voiko toimia kokonaan ilman ennakko- huoltoa?
 - i. yleensä
 - ii. tässä tapauksessa
2. Millaisia kustannuksia aiheutuu laiterikoista?
3. Ennakko- huollon optimointi. Voiko ennakko- huoltokustannus nousta suuremmaksi kuin korjaavan kunnossapidon kustannus.
 - kriittisyystarkastelu?
4. Mitä tarkoitetaan laitteen elinkaaren hallinnalla.
5. Kunnonvalvontakeinoja ja apuvälineitä (myös IT)

Mikäli ette löydä kaikkia vastauksia kirjallisuudesta, kirjatkaa ylös omia käsityksiänne, arvauksianne ja mielipiteitänne. Mikäli mieleen tulee kysymyksiä, kirjatkaa nekin ylös.

Yksi tai useampi ryhmän jäsenistä esittelee tuotoksen haluamallaan tavalla (PowerPoint, kalvot, liitutaulu tms.).

Lähteitä:

Prosessisähköistyksen kunnossapito osat 1 ja 2

Ryhmä 2. esitys to 24.09.

ENNAKKOHUOLTOKEINOJA

Kohteena kaikissa tehtävissä on suomalainen paperitehdas, missä toimintoja ei ole ulkoistettu. Tehtaalla on oma puunkäsittely ja massanvalmistus. Tehtaan kokonaissähköteho on 135MW. Omaa energiaa syntyy haketähteistä, kuoresta, keittokemikaaleista (soodakattila). Ostopolttoaineina on maakaasu, kivihiili ja raskas polttoöljy. Tehdas on syötetty kahdelta aseman kautta 110kV-verkosta. Omia generaattoreita on 4, jokainen oman blokkimuuntajansa takana. Välijännitejakelu tapahtuu 20kV- ja 10kV-jännitteillä. Käyttöjänniteinä on 6,3kV, 3kV, sekä 690 ja 400V.

1. Millaisia vaatimuksia sähkölaitteiston kunnolle asetetaan
 - lainlaatijan vaatimukset
 - haltijan vaatimukset
 - ym. ym.
2. Tyypillisiä sähkövikoja ja vaurioita teollisuusympäristössä. Miten laitteet ”kuluvat” ja miksi?
3. Millaisia käytönaikaisia kunnonvalvontakeinoja sähköverkossa voidaan käyttää

Mikäli ette löydä kaikkia vastauksia kirjallisuudesta, kirjatkaa ylös omia käsityksiänne, arvauksianne ja mielipiteitänne. Mikäli mieleen tulee kysymyksiä, kirjatkaa nekin ylös.

Yksi tai useampi ryhmän jäsenistä esittelee tuotoksen haluamallaan tavalla (PowerPoint, kalvot, liitutaulu tms.).

Lähteitä:

Prosessisähköistyksen kunnossapito osat 1 ja 2
TUKES ohjeet

Ryhmä 3. esitys ti 29.09.

SÄHKÖKUNNOSSAPIDON ORGANISOINTI

Kohteena kaikissa tehtävissä on suomalainen paperitehdas, missä toimintoja ei ole ulkoistettu. Tehtaalla on oma puunkäsittely ja massanvalmistus. Tehtaan kokonaissähköteho on 135MW. Omaa energiaa syntyy haketähteistä, kuoresta, keittokemikaaleista (soodakattila). Ostopolttoaineina on maakaasu, kivihiili ja raskas polttoöljy. Tehdas on syötetty kahdelta aseman kautta 110kV-verkosta. Omia generaattoreita on 4, jokainen oman blokkimuuntajansa takana. Välijännitejakelu tapahtuu 20kV- ja 10kV-jännitteillä. Käyttöjänniteinä on 6,3kV, 3kV, sekä 690 ja 400V.

1. Mitä lupia ja ilmoituksia tarvitaan?
2. Millaisia vastuuhenkilöitä tarvitaan?
3. Mitä edellytetään työntekijöiltä?
4. Milloin työ on jännitetyötä?
5. Millä edellytyksellä voi tehdä jännitetöitä?
6. Millaisia keskeisiä tehtäviä kunnossapitoon kuuluu?
7. Keskeiset määräykset ovat?

Mikäli ette löydä kaikkia vastauksia kirjallisuudesta, kirjatkaa ylös omia käsityksiänne, arvauksianne ja mielipiteitänne. Mikäli mieleen tulee kysymyksiä, kirjatkaa nekin ylös.

Yksi tai useampi ryhmän jäsenistä esittelee tuotoksen haluamallaan tavalla (PowerPoint, kalvot, liitutaulu tms.).

Lähteitä:

- Prosessisähköistyksen kunnossapito osat 1 ja 2
- TUKES-ohjeet
- Sähköturvallisuussäädökset (Taskutieto)

Ryhmä 4. esitys to 01.10.

SÄHKÖLAITTEISTON KÄYTTÖ

Kohteena kaikissa tehtävissä on suomalainen paperitehdas, missä toimintoja ei ole ulkoistettu. Tehtaalla on oma puunkäsittely ja massanvalmistus. Tehtaan kokonaissähköteho on 135MW. Omaa energiaa syntyy haketähteistä, kuoresta, keittokemikaaleista (soodakattila). Ostopolttoaineina on maakaasu, kivihili ja raskas polttoöljy. Tehdas on syötetty kahdelta aseman kautta 110kV-verkosta. Omia generaattoreita on 4, jokainen oman blokkimuuntajansa takana. Välijännitejakelu tapahtuu 20kV- ja 10kV-jännitteillä. Käyttöjänniteinä on 6,3kV, 3kV, sekä 690 ja 400V.

1. Sähkölaitteistoluokitukset
 - yleisesti
 - mikä on luokitus tässä tapauksessa?
2. Viranomaisen edellytykset kunnossapidolle
3. Millaisia tarkastuksia tarvitaan?
4. Milloin ilmoitetaan ja mitä ilmoitetaan?

Mikäli ette löydä kaikkia vastauksia kirjallisuudesta, kirjatkaa ylös omia käsityksiänne, arvauksianne ja mielipiteitänne. Mikäli mieleen tulee kysymyksiä, kirjatkaa nekin ylös.

Yksi tai useampi ryhmän jäsenistä esittelee tuotoksen haluamallaan tavalla (PowerPoint, kalvot, liitutaulu tms.).

Lähteitä:

- Prosessisähköistyksen kunnossapito osat 1 ja 2
- TUKES-ohjeet
- Sähköturvallisuussäädökset (Taskutieto)