

Kaukolämpötoimialan jäsenet

Viite: ET-kaukolämpökansio 2/11

Hiilimonoksidivaara kaukolämpöjohtojen kaasuhitsauksen yhteydessä

Ruotsissa tapahtuneita vakavia työtaturmia (vrt. tiedotteemme L121/2009) selvitettäessä on havaittu kaukolämpöjohtojen kaasuhitsauksen sekä hitsatun putken ilmauksen tietyissä olosuhteissa saattavan aiheuttaa työntekijöille vaarallista altistumista hiilimonoksidille. Syynä on kaasuhitsauksen epätäydellisen palamisen työtilaan muodostama hiilimonoksidi tai työtilan hapen syrjäytyminen ja korvautuminen hitsattavaan putkeen muodostuneella hiilimonoksidilla putkea ilmattaessa etenkin ahtaissa tiloissa.

Kaasujen epätäydellinen palaminen voi synnyttää suuria määriä häkää.

Kaasuhitsaus tapahtuu kaksivaiheisesti. Ensimmäisessä vaiheessa hitsauskaasun asetyleeni ja happi palavat vedyksi ja hiilimonoksidiksi, jotka toisessa vaiheessa ympäristön happea käyttäen palavat vedeksi ja hiilidioksidiksi. Koko prosessin tarvitsemasta hapesta 60 % otetaan ympäröivästä ilmasta. Jos tähän kakkosvaiheeseen ei ole tarpeeksi happea saatavilla ja palaminen jää epätäydelliseksi, palamatta jäänyt häkä muodostaa vaaratekijän. Riski on sitä suurempi, mitä

- o ahtaampi tila on
- o huonompi tilan ja/tai hitsattavan putken tuuletus on
- o halkaisijaltaan pienemmästä putkesta on kyse
- o pitemmästä johto-osuudesta sekä hitsausajasta on kyse
- o lähempänä hitsauskohtaa/ilmauskohtaa hengitetään

Korostamme, että haitallisten kaasujen ja happikadon välttämiseksi tulee kaukolämpöjohtojen asennustyötä sekä kunnossapitotöitä tehtäessä aina huolehtia seuraavista ennalta ehkäisevistä toimenpiteistä:

- o työtilan riittävän tuuletuksen varmistaminen, tarvittaessa koneellinen tuuletus
- o paineilmasuojitteisen hengityssuojaimen käyttö, jos tuuletukselta ei ole
- o johtoja ilmattaessa mielellään ilmausten vieminen ulos tilasta (ei esim. tilan lattiakaivoon), jossa ilmausta tehdään (vaikka tilan tuuletus olisikin kunnossa)
- o avoimet putkenpäät hitsattaessa
- o vältä hitsausliekin "tyhjäkäyntiä"
- o asiattomien oleskelu estäminen hitsaus-/ilmauskohtaan läheisyydessä
- o töiden keskeytys- ja evakuointivalmiuden varmistaminen
- o tarvittaessa harkitse kaasuhitsauksen korvaamista sähköhitsauksella
- o kaivotyössä ym. ahtaissa tiloissa suoritetuissa hitsaus- ja putken ilmaustöissä tulee olla mukana kaksi henkilöä, joista toinen on tilan ulkopuolella.

Energiateollisuus ry

Fredrikinkatu 51–53 B, 00100 Helsinki
PL 100, 00101 Helsinki
Puhelin: (09) 530 520, faksi: (09) 5305
2900
www.energia.fi

Vastaavia varotoimia on syytä noudattaa myös polttoleikkaustöiden sekä kupariputkien kovajuotostöiden yhteydessä.

Lisäksi kaukolämpöverkoilla työskenneltäessä on aina syytä noudattaa Kaukolämpöalan työsuojeluoppaan I, Kaukolämpöverkkojen käyttö ja kunnossapito, ET:n raportti KK6A/2011 ohjeita (vuodelta 2001 oleva raportti julkaistaan päivitettyinä vielä kevään kuluessa).

Lisätiedot: Veli-Pekka Sirola, puh. 09-5305 2303, e-mail: veli-pekka.sirola@energia.fi.

Veli-Pekka Sirola