

## SKY:n vuosikokous 2016

Suomen korroosioyhdistyksen sääntömääräinen vuosikokous pidettiin torstaina 17.3.2016 Teknos Oy:n tiloissa Helsingissä. Osanottajia oli 11 henkilöä. Ennen vuosikokousta Jan Sjöberg kertoi Teknos Oy:n toiminnasta.

Vuosikokouksen puheenjohtajaksi valittiin Olof Forsén ja sihteeriksi Antero Pehkonen. Puheenjohtaja Olof Forsén esitteli hallituksen puolesta toimintakertomuksen, tilikertomuksen ja taseen sekä toiminnantarkastajien lausunnon, joka hyväksyttiin yksimielisesti. Hallitukselle myönnettiin yksimielisesti vastuuvapaus.

Hyväksyttiin talousarvio tilikaudelle 2016. Päätettiin jäsenmaksun suuruudeksi 30 € jäseneltä ja 10 € opiskelijajäseneltä. Eläkeläisjäsenten ei tarvitse maksaa jäsenmaksua, mikäli erikseen hakevat maksusta vapautusta. Promaint-lehti toimii edelleen SKY:n jäsenlehtenä, ja sen voi tilata jäsenhintaan 32 €. Yhdessä lehden kanssa jäsenmaksu on siis 62 €. Promaint-lehteä ilmestyy 5 numeroa tänä vuonna. Lisäksi yhdistys panostaa tiedottamiseen yhdistyksen kotisivujen kautta.

Ennen hallituksen puheenjohtajan ja jäsenten vaaleja Olof Forsén esitteli toimintasuunnitelman ja talousarvion vuodelle 2016.

SKY:n hallituksen jäsenten lukumääräksi päätettiin 2+10.

Hallituksen erovuorossa olivat Jan Sjöberg, Kauko Jyrkäs, Janne Lumme, Esa Virolainen ja Tiina Hakonen. Uusina jäseninä hallitukseen valittiin 2-vuotiskaudelle 2016–2017 Jan Sjöberg, Kauko Jyrkäs, Janne Lumme, Esa Virolainen ja Tiina Hakonen. Muut hallituksen jäsenet ovat Antero Pehkonen, Petri Hirvensalo, Mari Lundström, Marcus Hede, Martti Pulliainen ja Mika Mäkinen. Varapuheenjohtajana hallituksessa toimii Jan Sjöberg ja sihteerinä Tiina Hakonen.

Yhdistyksen toiminnantarkastajaksi valittiin Tuija Kaunisto ja Leena Carpén. Varatoiminnantarkastajat ovat Kai Laitinen ja Lauri Lohtari.

Opiskelijajäsenet saavat osallistua ilmaiseksi koulutustilaisuuksiin, mikäli tilaa on. Koulutusmateriaalia ja ruokaa he eivät kuitenkaan saa ilman osanottomaksun suorittamista.

**Olof Forsén**  
Puheenjohtaja

### Muut aiheet

Kuulumisia vuosikokouksesta 2016 .....	2
Puheenjohtaja Frasse, Aalto-yliopiston emeritusprofessori.....	2
Vuosikokousesitelmä .....	3
Uusi korroosiotestilaite Ohutlevykeskukseen.....	3
Vanha vaara uhkaa kupariputkia .....	3
Hallituksen yhteystiedot .....	4
Kansainvälisiä tapahtumia .....	4

## Kuulumisia vuosikokouksesta 2016

SKY:n vuosikokous 2016 pidettiin torstaina 17.3.2016 Teknoksen tiloissa Pitäjänmäellä. Jan Sjöberg oli vastassa kokousväkeä jo tehtaan portilla, ja myöhässä tuleville jätettiin puhelinnumero pyykkipojalla aitaan kiinnitettynä. Lopulta paikan päälle vuosikokoukseen saapui 10 yhdistyksen jäsentä.

Kirjo-kokoushuoneessa oli lämmin ja keskustelevalta ilmapiiri. Perinteitä noudattaen isäntäyritys esiteli toimintaansa ennen varsinaista vuosikokousta. Pöytä oli katettu koreaksi suolaisella ja makealla, niin että osaanottajien oli erityisen mieluisaa kuunnella Jan Sjöbergin esitystä Teknoksen toiminnasta.

Teknos on perheyritys, joka on Euroopan johtavia teollisuusmaailtoimittajia. Yrityksellä on vahva asema kauppa- ja rakennusmaaleissa Pohjoismaissa. Tuotantoa Teknoksella on Suomessa, Ruotsissa, Tanskassa, Saksassa, Puolassa, Venäjällä ja Kiinassa. Teknoksen arvot ovat hyvin suomalaiset: luovuus, sisukkuus ja oikeudenmukaisuus. Jan Sjöbergin esitys oli mielenkiintoinen ja herätti yleisössä keskustelua erityisesti maalauksen pohjavalmisteluista ja suojojen poistosta.

Itse vuosikokous alkoi 18.00 – yhdistyksen puheenjohtaja toivotti osallistujat tervetulleiksi. Kokouksen puheenjohtajaksi valittiin yhdistyksen puheenjohtaja Olof Forsén, sihteeriksi Antero Pehkonen ja pöytäkirjantarkastajiksi ja ääntenlaskijoiksi Mika Mäkinen ja Sami Vapalahti. Kokouksessa käytiin läpi esityslistan mukaisesti vuosikokoukseen kuuluvat asiat.

Vuoden 2015 toimintaa kerrattiin. Olof Forsén edusti Suomen Korroosioyhdistystä 16 Nordic Corrosion Congressissa 20.–22.5.2015, jossa osaanottajia Suomesta oli 6. Lisäksi toukokuussa 2015 järjestettiin koulutustilaisuus ”Köyhällä ei ole varaa halpaan – Materiaalivalinta ja korroosioympäristöt”

Gasum Oy:n tiloissa. Koulutustilaisuudessa oli tupa täynnä, niin että puheenjohtajan mukaan ”kaikki mahtuivat istumaan, kun muutama oli koko ajan happihypellyllä”.

Tilikausi näytti plussaa noin 1600 euroa, mikä johtui osaltaan koulutustilaisuudesta tulleista tuloista. Tilinpäätös vahvistettiin ja vastuuvapaus myönnettiin. Hallitukselle ei palkkiota perinteisesti ole maksettu. Jäsenmaksun suuruudeksi päätettiin 30 euroa varsinaiselta jäseneltä ja 10 euroa opiskelijajäseneltä. Kunnossapitolehden vuosikerran hinta SKY:n jäsenelle on 32 euroa. Toimintasuunnitelma vuodelle 2016 hyväksyttiin.

Perinteisesti ”kaikki läsnä olevat ovat hallituksessa ennen tai jälkeen kokouksen”. Niin melkein kävi tälläkin kertaa – hallituksessa vaihtovuoroisista jäsenistä jatkaa Jan Sjöberg, Kauko Jyrkäs, Janne Lumme, Esa Virolainen ja Tiina Hakonen. Hallituksessa jatkavat Olof Forsén, Antero Pehkonen, Petri Hirvensalo ja Mari Lundström, Marcus Hede,

Mika Mäkinen, Martti Pulliainen. Puheenjohtajaksi valittiin Olof Forsén. Leena Carpén ja Tuija Kaunisto jatkavat tilintarkastajina. Näin sai SKY toimihenkilöt, joiden kanssa jatkaa vuosi eteenpäin.

Lopuksi esiin tuli vielä muutamia asioita: (i) yhdistyksen postitusta suoritetaan jatkossa pääosin meilitse, (ii) Mika Mäkinen luennoi galvanoteknisen seuran tilaisuudessa kuukauden päästä ja mainostaa SKY:n toimintaa myös siellä ja (iii) hallitus järjestää alkukesästä retken korroosioveneellä – yhdistyksen toiminnan kehittämistä kiinnostuneet henkilöt ovat tervetulleita mukaan. Kokous päättyi klo 18.48.

Ja vielä kaikille muistutus siitä, miksi olimme Teknoksella 17.3.2016 vuosikokouksessa – SKY:n tavoite on toimia korroosioista ja sen estoon liittyvistä asioista kiinnostuneiden jäsenten aatteellisenä yhteenliittymänä.

Aktiivista seuraavaa toimintavuotta kaikille toivottaen,

Mari Lundström



Vuosikokous menossa.

## Puheenjohtaja Frasse, Aalto-yliopiston emeritusprofessori

Jäin viime syksynä varsinaisesta leipätyöstäni ”Korroosion ja hydrometallurgian” professorina eläkkeelle. Jatkan vielä toistaiseksi emeritusprofessorina Mari Lundströmin tutkimusryhmässä. Hänen tutkimusalaansa on ”Hydrometallurgia ja korroosio”, joten korroosioalan tutkimus ja opetus jatkuu laboratoriossamme. Tehtäväni on avustaa tutkimuksissa ja pitää satunnaisesti luentoja korroosion ja hydrometallurgian alalta. Nämä elämänmuutokset eivät vaikuta SKY:n toimintaa, toimin edelleen yhdistyksen puheenjohtajana.

Kuten päivälehdistä on voitu lukea, ovat yliopistojen opetussuunnitelmat ja opinto-ohjelmat muuttuneet radikaalisti. Myös korroosion alalla on tapahtunut muutoksia.

Aalto-yliopisto on vanhastaan kouluttanut suuren osan Suomen korroosio-osaajista, mutta nykyisten alalla toimivien professoreiden korroosioneston opetuksen tulevaisuus on epävarma. Korroosionestotekniikan opetus on paljolti myös joidenkin dosenttien ja lehtoreiden vastuulla.

Materiaalitekniikan laitoksella on edelleen korroosionestotekniikkaan liittyvää opetusta, mutta ei samassa laajuudessa kuin ennen. Pääosa korroosionestotekniikan opetuksesta kuuluu englanninkielisen maisteripääaineen ”Sustainable Metals Production” alueelle, ja sen painopiste on metallurgisten prosessien suunnittelussa, sekä liuos- että korkealämpötilasovelluksissa. Aikaisemmassa tutkintosaännössä Materiaalitieteiden

opiskelija saattoi lukea yli 20 op. korroosion teoriaa, korroosionestotekniikkaa ja niitä tukevia peruskursseja. Jatkossa metallien korroosio on kandidaattiopetuksessa yhtenä aiheena, kun tarkastellaan materiaalien soveltamista eri kohteisiin.

Maisteriopetuksessa korroosioneston opetus tapahtuu ”corrosion engineering”-tyyppisenä kokonaisuutena sähkökemiallisten ilmiöiden ja sähkökemiallisten mittamenetelmien opetuksen yhteydessä. Lähitulevaisuudessa tilanne näyttää siltä, että korroosion opetuksen käytännön toteutuksesta suuri osa nojaa opinnäytetöihin.

Voidaan sanoa, että korroosionestotekniikan opetus ei ole hävinnyt mihinkään, vaan se on edelleen vahvasti mukana ”prosessi-insinöörien” kurssien sisällössä.

Hyvää kevättä Aalto-yliopistosta  
**Frasse (Olof Forsén)**

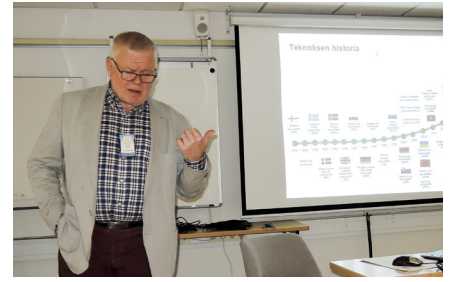
## Vuosikokousesitelmä

Ennen vuosikokousta Jan Sjöberg kertoi Teknoks Oy:n viime vuoden toiminnasta ja kehityksestä.

- Puolan Gdynian tehtaan modernisointi, uudistetun tehtaan avajaiset tammikuussa 2015
- Uusi tehdas Pietarissa avattu kesäkuussa 2015
- Konernin yhteinen ERP-projekti aloitettu Venäjällä

- Kotisivujen uudistaminen aloitettu, uudet kotisivut 2016 aikana
- Teknos ostaa venäläisen Trading Company Masscon
- Rajamäellä aloitettu uuden koulutuskeskuksen suunnittelu
- Yrityksen johto keskittyy johtamiskulttuurin kehittämiseen ja vuorovaikutussuuden lisäämiseen

Esitelmän aikana käytiin vilkas keskustelu maalipintojen esikäsittelystä.



Jan Sjöberg esittelemässä Teknoksen toimintaa ennen varsinaista vuosikokousta.

## Uusi korroosiotestilaitte Ohutlevykeskukseen

Hämeen ammattikorkeakoulun Ohutlevykeskus on täydentänyt korroosio- ja olosuhdetestilaitteistoaan uudella korroosiotestilaitteella, jolla pystytään simuloimaan materiaalien korroosiorasitusta perinteisiä korroosiotestimenetelmiä monipuolisemmin. Ascott CC 1300 -testilaitteistossa näyttekammion suhteellista kosteutta pystytään säätämään hallitusti, samoin kuin kammion jäähdytystä. Jäähdytyslaitteiston ansiosta testikammio pystytään testisyklin aikana jäähdyttämään -20 °C:een lämpötilaan asti.

Perinteiset korroosiotestit, kuten jatkuva neutraali suolasumutesti (ISO 9227), eivät kovin hyvin simuloi todellista korroosiorasitusta. Kun testiin saadaan suolasumurasituksen lisäksi vaihteita, joissa näyttekappaleet ovat joko korkeassa suhteellisessa kosteudessa tai kuivissa olosuhteissa, vastaa testi-

sykli paremmin simuloitavia oloja. Joissakin tapauksissa kostean näyttekappaleen toistuva jäätyminen voi aiheuttaa pinnoitteissa tai materiaaleissa jännityksiä tai muutoksia, jotka kiihdyttävät korroosiota.

Uudella testilaitteistolla on mahdollista toteuttaa useita standardoituja korroosiotestejä, kuten autoteollisuuden käyttämää uutta testimenetelmää VDA 233-102. Testissä on viikon aikana vain kolme kolmen tunnin suolasumujaksoa, ja muu testiaika koostuu rasituksesta eri lämpötiloissa ja suhteellisissa kosteuksissa. Viikon aikana tapahtuu yksi jäähdytys -15 °C:een lämpötilaan.

Lisätietoja testimahdollisuuksista antaa:

**Kauko Jyrkäs**

HAMK, Ohutlevykeskus, Hämeenlinna  
kauko.jyrkas@hamk.fi

## Yhdistyksen kotisivut

Vuoden aikana sivuillamme on ollut noin 2200 kävijää. Jäsenet tai hallitus eivät ole olleet kovin aktiivisia sivujen materiaalin tuottamisessa. Kaikki korroosioon liittyvä materiaali, korroosiuutiset ja uudistus-ehdotukset ovat tervetulleita. Nettisivuilla kävijöille erityistä hyötyä voisi olla linkeistä sivuille, joilla käsitellään korroosioon liittyviä ongelmia. Tällöin säästytään kirjoittamisen vaivalta. Tavoitteena voisi olla korroosioasioiden kannalta kattava linkkikirjasto.

Yhdistyksen jäsensivut sisältävät edelleenkin pääsyy EUROCORN-kongressien proceedings-julkaisuihin. Vanhat muutama vuosi sitten jaetut tunnukset ovat lakanneet toimimasta. Pyydän tunnuksia tarvitsevia ottamaan yhteyttä, niin lähetän heille uudet.

**Kauko Jyrkäs**

## Vanha vaara uhkaa kupariputkia

VTT Expert Services Oy vastaa VTT Groupin maksullisista asiantuntijapalveluista ja tarjoaa erilaisia asiantuntija-, sertifiointi- ja tuotehyväksyntä-, testaus- ja tarkastus- sekä kalibroitopalveluja. Yritys selvittää myös erilaisia korroosioaurioita, joista suhteellisen suuri osuus on käyttövesiputkistojen ongelmia.

Kupariputkien vaurioista osa johtuu putkien sisäpinnoille saostuvista piipitoisista sakoista. Esimerkiksi Tampereella Haapalinnan kaupunginosassa on viime vuosina esiintynyt poikkeuksellisen runsaasti julkisuuttakin saaneita käyttövesiputkistojen vuotoja vuosina 2002–2006 rakennetuissa asuinrakennuksissa. Vaurioita esiintyy lähinnä lämpimän käyttöveden putkistoissa, ja syynä ongelmaan on käytetty pohjavesi, jossa on piitä. Pii saostuu mitä ilmeisimmin silikaattina putken sisäpinnalle. Piijyhdisteet ovat amorfisia, minkä takia niiden koostumusta ei tarkkaan tunneta, mutta usein ne sisältävät myös hieman rautaa ja alumiinia.

Mitä ilmeisimmin piijyhdisteet estävät suojaavan kuparioksidikerroksen muodostumisen putken pinnalle. Tosin yhtenäisen

silikaattikerroksen tiedetään toimivan anodisena inhibiittinä, joka näin suojaisi kuparia syöpymiseltä. Käytännössä silikaattikerros kuitenkin joko ei peitä koko kuparipintaa tai kasvaessaan riittävän paksuksi lohkeilee osin irti. Tällöin aktiivinen kuparipinta alkaa syöpyä.

Ilmiö ei ole uusi, ja Suomessa esiintyy samaa ongelmaa useilla alueilla nimenomaan pohjavettä käytettäessä. Vedet kuitenkin täyttävät kaikki vaatimukset: talousvesiasetus ei mainitse silikaattia korroosiota aiheuttavana tekijänä.

Voisi kuvitella, että vedenkäsittelyllä ongelma voitaisiin poistaa. Tosin sitä ennen kuparin korroosiomekanismi ja erityisesti veden laadun vaikutus piijyhdisteiden saostumiseen olisi selvitettävä. Arvata vain saattaa, kuinka suuria kustannuksia piin saostuminen aiheuttaa vuotovahinkoina ja ennenaikaisina putkiston vaihtotoina. Veikkaan kuusinumeroista lukua. Asian selvittämiseen on esimerkiksi VTT turhaan hakenut rahoitusta. Ehkä joskus asiaan saadaan selvyys.

**Antero Pehkonen**

## SKY-Nyt siirtyy sähköiseen jakeluun – jäsenten sähköpostiosoitteiden keräysprojekti jatkuu

Jatkamme sähköpostiosoitteiden keräämistä ja päivittämistä korroosioyhdistyksen postituslistalle. Yhdistys lähettää sähköpostin kautta informaatiota SKY:n toiminnasta ja tapahtumista alalla. Lisäksi SKY-NYT uutiskirje siirretään jatkossa sähköiseen muotoon ja toimitetaan sähköpostin kautta jäsenille. Näin yhdistyksen asioista informointi on nopeampaa, edullisempaa ja vaivattomampaa.

Jos et ole vielä ilmoittanut sähköpostiosoitteitasi, niin lähetäthän sen osoitteeseen: mari.lundstrom@aalto.fi. Lisäämme uudet sähköpostiosoitteet listalle mahdollisimman pian. Tällä hetkellä jäsenten sähköpostikatavuus on hyvää, mutta vielä puuttuvat joiden jäsenten sähköpostitiedot. Tämä koskee varsinkin yhdistyksen ”seniori”jäseniä.

Terveisin  
**SKY:n hallitus**

## Hallituksen yhteystiedot

Korroosioyhdistyksen uusi hallitus on aloittanut toimintansa sujuvasti. Yhdistyksen hallituksen jäsenmäärä on sama kuin edellisessä vuonna, eli 11+10.

Jäseniä SKY:ssä on tällä hetkellä 84 varsinaista jäsentä, 14 eläkeläisjäsentä ja 1 opiskelijajäsen, eli yhteensä 99 jäsentä. Yhdistyksen jäsenmäärä on laskusuunnassa. Suurimmat syyt eroamiseen ovat eläkkeelle jäänti sekä muutokset yritysten organisaatioissa, jolloin uudet yritykset eivät välttämättä enää maksa jäsenmaksuja.

Hallitus yrittää ylläpitää laadukasta ja tehokasta toimintaa. Hallitusten jäsenet seuraavat aktiivisesti korroosiotapahtumia sekä koti- että ulkomailla. Haluamme olla korroosiotiedon ja kokemuksen levittäjiä. Tähän tarkoitukseen tarvitsemme tiivistä vuorovaikutusta yhdistyksen jäsenten kanssa.

Toivomme teiltä kaikilta nyt vanhaa kunnon talkoohenkeä! Odotamme innolla teidän kommenttejanne ja ehdotuksianne yhdistyksen toimintaan liittyvissä asioissa. Ottakaa siis yhteyttä hallitukseen ja antakaa palautetta, kertokaa toiveita! Viestinne tule parhaiten perille sähköpostitse, toki yhteyttä voi ottaa myös puhelimitse tai kirjeitse. Kaikki viestit käsitellään, eli ole siis aktiivinen.

Vapaaehtoiset voivat ilmoittaa halukkuutensa puheenjohtajalle. Otan myös mielelläni vastaan ideoita ja mielipiteitä yhdistyksen kehittämiseksi. Sähköpostiosoitteeni on [olof.forsen@aalto.fi](mailto:olof.forsen@aalto.fi)

## SKY:n hallitus 2016

Puheenjohtaja

**Olof Forsén**

Aalto-yliopisto  
PL 6200, 00076 AALTO  
gsm 050 514 8398  
[olof.forsen@aalto.fi](mailto:olof.forsen@aalto.fi)

Sihteerit

**Tiina Hakonen**

Neste Oil Oy  
PL 310, 06101 PORVOO  
gsm 050 458 3419  
[tiina.hakonen@nesteoil.com](mailto:tiina.hakonen@nesteoil.com)

**Marcus Hede**

Corrosion Control  
International Oy  
Mestarintie 14, 06150 PORVOO  
puh. +358 50 570 9099  
[marcus@corrosioncontrol.com](mailto:marcus@corrosioncontrol.com)

**Petri Hirvensalo**

Nor-Maali Oy  
Vanhatie 20, 15240 LAHTI  
puh. (03) 874 650  
gsm 040 582 7800  
[petri.hirvensalo@nor-maali.fi](mailto:petri.hirvensalo@nor-maali.fi)

**Kauko Jyrkäs**

HAMK Ohutlevykeskus  
Visakaarre 9  
13100 HÄMEENLINNA  
gsm 040 763 1323  
[kauko.jyrkas@hamk.fi](mailto:kauko.jyrkas@hamk.fi)

**Janne Lumme**

Gasum Oy  
Kiehvuntie 189, 45100 Kouvola  
gsm 040 573 2107  
[janne.lumme@gasum.fi](mailto:janne.lumme@gasum.fi)

**Mari Lundström**

Aalto-yliopisto,  
Kemian tekniikan korkeakoulu  
PL 6200  
00076 AALTO  
puh. 040 487 3434  
[mari.lundstrom@aalto.fi](mailto:mari.lundstrom@aalto.fi)

**Mika Mäkinen**

Savonia-ammattikorkeakoulu  
PL 88, 70101 KUOPIO  
puh. 044 785 6377  
[mika.makinen@savonia.fi](mailto:mika.makinen@savonia.fi)

**Antero Pehkonen**

VTT Expert Services Oy  
PL 1001, 02044 VTT  
puh. 040 180 5108  
[antero.pehkonen@vtt.fi](mailto:antero.pehkonen@vtt.fi)

**Martti Pulliainen**

Savcor Forest Oy  
Insinöörinkatu 8  
50100 Mikkeli  
puh. (015) 760 400  
[martti.pulliainen@savcor.com](mailto:martti.pulliainen@savcor.com)

**Jan Sjöberg**

Teknos Oy  
PL 107, 00371 HELSINKI  
puh. (09) 5060 9406  
[jan.sjoberg@teknos.fi](mailto:jan.sjoberg@teknos.fi)

**Esa Virolainen**

SSAB Raahe  
PL 93, 92101 RAAHE  
puh. 050 314 2906  
[esa.virolainen@ssab.com](mailto:esa.virolainen@ssab.com)

## Kansainvälisiä tapahtumia

### CORROSION 2016 / NACE

Conference and Exhibition  
Vancouver Convention Centre  
Vancouver, BC, Canada  
Mar 11–15, 2016  
[www.nace.org](http://www.nace.org)

### 6<sup>th</sup> BALTIC ELECTROCHEMISTRY CONFERENCE

Jun 15–17, 2016 at Helsinki,  
Finland  
[http://chemistry.aalto.fi/en/  
current/6th\\_electrochemistry\\_  
meeting/](http://chemistry.aalto.fi/en/current/6th_electrochemistry_meeting/)

### KURT SCHWABE SYMPOSIUM

This 7th Kurt Schwabe Symposium will deal with Corrosion,

Electrochemical Analytics and  
Electrochemical Processes.  
Mittweida/Germany  
Sep 4–7, 2016  
[http://dechema.de/en/KS2016.  
html](http://dechema.de/en/KS2016.html)

### EUROCORR 2016

"Advances in linking science to  
engineering"  
Montpellier, France  
Sep 11–15, 2016  
Contact: [http://eventegg.com/  
eurocorr-2016](http://eventegg.com/eurocorr-2016)

### CORROSION 2017 / NACE

Conference and Exposition  
New Orleans, LA, USA  
Mar 26–30, 2017  
[www.nace.org/home.aspx](http://www.nace.org/home.aspx)

## Promaint-lehti

**Nro 4** ilmestyy 5.10. | ilmoitusaineistot 21.9.

Erikoisnumero: Energia 2016

Teemoina muun muassa voimalaitokset, energia, ympäristö- ja yhdyskuntatekniikka, pumppaus, teollisuusputkistot.

Lisäjakelu: Jäte, Vesi, Ympäristö, 12.–14.10.2016,  
Helsingin Messukeskus sekä Energia, 25.–27.10.2016,  
Tampereen Messukeskus.

**Nro 5** ilmestyy 7.12. | ilmoitusaineistot 23.11.

Teemoina muun muassa tutkimus, tuotekehitys, koulutus, tarkastus ja testaus sekä tietojärjestelmät.

## Korroosiokäsikirja

Korroosiokäsikirjan hinta on 94 euroa  
ja opiskelijahinta 65,80 euroa. Hintoihin lisätään alv 10 %.  
Tilaukset Promaint ry:n kautta: [www.promaint.net](http://www.promaint.net)

## SKY:n toimisto Pasilassa Helsingissä

Osoitteenmuutokset ja muut jäsenasiat  
Kunnossapitoyhdistys Promaint ry  
Messuaukio 1, 00520 HELSINKI  
[toimisto@kunnossapito.fi](mailto:toimisto@kunnossapito.fi)

JÄSENMAKSULASKU  
LÄHETETÄÄN ERIKSEEN.  
MUISTAKAA MAKSAA MAHDOLLISIMMAN  
PIAN JA KÄYTTÄKÄÄ VIITETTÄ!