



REN
Metodedager

Ved Drammen Travpark
16. og 17. juni 2011



Temadag for Arbeid Under Spenning

REN inviterer bransjen til temadag for Arbeid Under Spenning den 15. juni i Drammen.

Sammen med mange andre nettselskap besøkte REN i 2010 Canada for å studere teknikker for å jobbe AUS der. Vi har i år vært så heldige å få besøk av to Canadiske spesialister på AUS arbeid som gjerne vil dele sine erfaringer med oss. I tillegg vil REN's faggruppe på AUS presentere sitt arbeid med en ny AUS-håndbok i forbindelse med den siste utviklingen innenfor AUS. Nytt verktøy vil også bli presentert.

Hensikt og innhold

Det er de siste årene blitt satset mer på AUS i Norge og det forventes at bruken av AUS vil øke betraktelig i fremtiden. På bakgrunn av dette har REN, med hjelp av en faggruppe av AUS-eksperter, utviklet et utkast til en AUS-håndbok. Håndboken har som mål å bli en ABC for AUS-arbeid, som inneholder alt fra regneark for besparelse til prosedyrer og tiltakspakker for bestilling av oppdrag. Utkastet vil bli presentert på temadagen.

Det er verd å merke seg at i Norge er KILE en sterk driver for AUS arbeid, mens Canada har regulator satt opp infrastruktur standarder. Likevel er AUS mye mer brukt i Canada enn i Norge. Vi vil se nærmere på hvorfor AUS er så mye brukt i Canada samt på deres teknikker for AUS. Temadagen vil være en spennende anledning for å lære mer og dra nytte av Canadiske erfaringer og metoder. Vi håper også på å få to AUS-eksperter fra New Zealand på besøk til temadagen.

Påmelding og program: www.ren.no

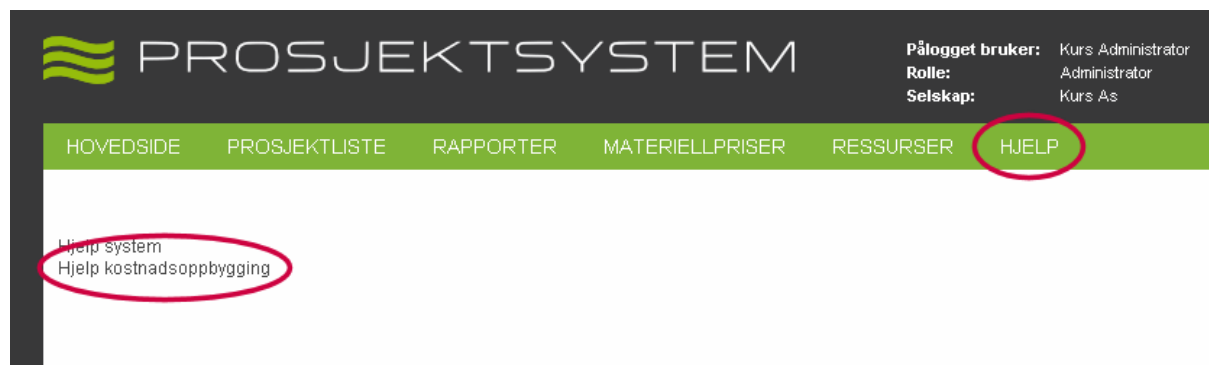
Veilys dimensjoneringsprogram på web

Det er lagt ut diverse REN blader innen veilys på vårt ekstrasnett på slutten av 2010, og start av 2011. Det er også laget et dimensjoneringsprogram som beregner kortslutningsytelse, spenningsfall og gir grunnlag for valg av overstrømsvern. Dette programmet er i dag nedlastbart, men vil bli overført til en webbasert løsning innen 1.9.2011. Vi vil koble denne løsningen til REN kostnads katalog slik at en kan gjøre kostnadsberegninger direkte etter en har utført tekniske beregninger uten og taste inn anlegget på nytt. Denne løsningen er klar innen 1.11.2011. Vi vil siden videreutvikle programmet ytterligere på det tekniske området.

Ny kostnadskatalog – revisjon 1 – 2011

Mandag 2. mai ble REN kostnadskatalog oppdatert. Endringene som kom med denne gang, er stort sett prisjusteringer på timepris og materiellpris. Vi jobber fremdeles med tiltakspakkene, og vil legge ut en ekstra oppdatering 22. juni der vi får med noen flere av disse som vi ikke rakk i denne omgang.

Orientering om prisoppdateringen er lagt ut i dokumentet "Veileder for kostnadsoppbygging i REN kostnadskatalog" som kan lastes ned ved å gå inn på HJELP menyen i prosjektsystemet, og deretter klikke på "Hjelp kostnadsoppbygging"



Fremtidsrettede løsninger innen **SMARTE NETT OG AMS**

Smart Grid Norway er Norges ledende selskap innen måling, innsamling, analyse, overføring, og visualisering av energirelaterte data og hendelser

Multibox

Multibox er vår egenutviklede overvåkingseenhet for plassering i Nettstasjoner, Industri-, og Næringsbygg. Sammen med tilhørende programvare muliggjør denne full kontroll med alle energirelaterte data og hendelser, samt miljødata og hendelser fra tilknyttet utstyr.

Multibox er et fremtidsrettet produkt i form av:

- Bruk av standard industri komponenter
- Programvare med åpen kildekode
- Veldokumenterte grensesnitt
- Integrasjon ved hjelp av standardsbaserte grensesnitt og protokoller



Smart Grid Norway AS
Janafalten 28, N 5179 Bergen
Tlf. 55 17 62 20,
www.smartgridnorway.no

**Smart Grid
Norway**



Viktig! – Rapport "Samsvarserklæring" må lages på nytt!

Vi ble 19. mai gjort oppmerksom på at kostnadskatalogens revisjon 1-2011 manglet de fleste koblinger til RENblad. Denne feilen er nå rettet opp, og alle kalkyler har også blitt gjennomgått slik at dette er i orden. Det er imidlertid viktig å være klar over at rapporten "Vedlegg 2 til samsvarserklæring" har blitt feil i noen dager siden revisjon 1-2011 ble produksjonssatt. Disse rapportene må derfor kjøres på nytt. Dette gjelder for rapporter som ble laget fra og med mandag 2. mai til og med onsdag 19. mai (12 arbeidsdager). Vi beklager de ulemper dette har medført for våre brukere, og vil takke årvåkne brukere på BKK som gjorde oss oppmerksomme på feilen. Premie (finnerlønn) kommer i posten om få dager.

www.ren.no/Prosjektsystem/report.jsp?1305788715092 - Google Chrome

www.ren.no/Prosjektsystem/report.jsp?1305788715092

Samsvarserklæring - vedlegg 2

Prosjekt: Nettstasjon Storgata 9
Prosjektnummer: MS-1008-2011
Beskrivelse: Ny nettsasjon...

Utførelse

Renblad nr.	Versjon	Beskrivelse	Kommentar
1005	2.0	Internkontroll - Utførelse av HMS plan	
6000	1.0	Nettstasjon - Prefabrikkert/ Frittst. ende prosjektering	

UtiliKeeper

Fjernovervåkning og betjening av nettstasjoner i el-nettet

Døralarm (tilgangskontroll)

Kamstrup UtiliKeeper

Multiinstrument f.eks jordingsfeil, målerverdier (kWh, kVAr), spenningskvalitet

Innsamlende data Alarmrapport via e-post

Rommets temperatur Rommets fuktighet Bryterstyring Detektering av kortslutning

Lekkasjestrøm i transformator Temperatur i transformator

SMS-alarmer

Med UtiliKeeper tilbyr Kamstrup sine kunder en unik mulighet til å kombinere overvåkning, fjernmåling og betjening av nettstasjoner i en enhet.

For mer informasjon om UtiliKeeper ring oss på tlf. 23 37 18 80.



Kamstrup AS · Grenseveien 88 · 0663 Oslo · Tel: 23 37 18 80 · info@kamstrup.no · www.kamstrup.no

Sertifiseringsordning for anleggsentreprenører gjennom web kurs.

REN har laget en videokatalog og web kurs for anleggsentreprenører

Videokatalog med et par informasjonsvideoer/forelesninger om faremomenter og ting å huske på i forbindelse med arbeid nær nettselskapenes elektriske anlegg, i tillegg er det laget et nettkurs for de som har behov for sertifisering.

Videokatalogen er en informasjonsvideo som varer ca. 40 minutter som alle nettselskap kan lage en link mot for å kunne vise gratis for alle anleggsentreprenører. Videokatalogen har engangskostnad på 2.000 kr pr. nettselskap. Videokatalogen kan også benyttes når en har møter med entreprenører.

Videokatalogen er tilgjengelig her er det ingen kursbevis siden det kun er to korte videoforelesninger/informasjon.

Ved sertifisering går en gjennom web kurset består av Nettkurset 7 emner, med spørsmål i mellom.

Dette kurset er ment og er ment for:

1. Anleggsentreprenører nettselskapene har kontrakt med.
2. Anleggsentreprenører som ønsker å gi anbud til nettselskapene.

De som tar sertifiseringskurset vil legge inn navn og fødselsdato og organisasjonsnummer bli liggende i en database på REN sine sider som kan kontrolleres av alle nettselskapene.

Kursene vil være tilgjengelig fra høsten.

Høring for mai måned:

KABEL:

REN blad 9113 HS kabelnett - Kappemåling og lokalisering av kappefeil. (Det henvises til sak 12 på faggruppe møte den 28. mars).

INTERNKONTROLL:

REN blad 1034 IK - Standard prosedyre – Klatring i mast v1-2011

REN blad 1041 - IK – Når uhellet skjer - beredskap-v1-2011

Dokumentene finner du [HER](#)

Høringsfrist er satt til 22. juni.

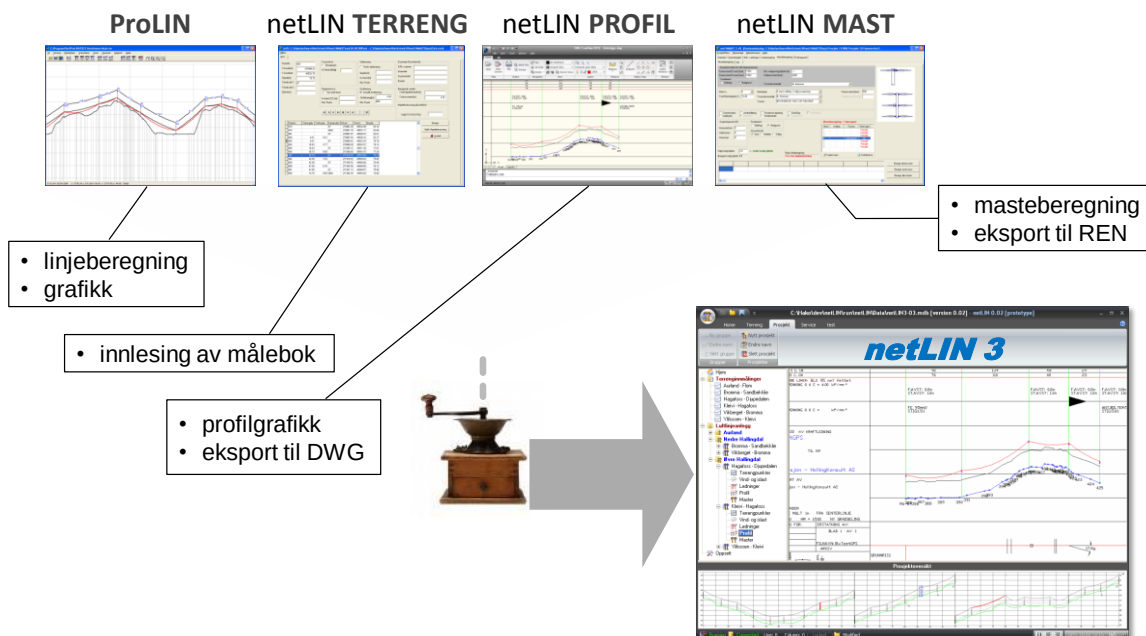


Prosjektering av luftlinjeanlegg

I 2011 lanseres en ny forbedret versjon av NetLIN som kombinerer det beste fra flere programmer:

netLIN 3 - prosjektering av luftlinjeanlegg

netLIN 3 kombinerer det beste fra flere programmer...



HallingKonsult AS

REN

- Innebygd grafisk linjeprofil-designer erstatter AutoCAD.
- ProLINs** linjeberegningsmetodikk legges inn.
- Fleksibel utlegging av ledningssett. Fellesføring kan starte og avsluttes på fritt valgte master uavhengig av seksjonsinndeling.

Kategori	Ledningstype	Faser	Mast											
			Seksjon 1			Seksjon 2				Seksjon 3				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Belagt line	BLL 99 mm ² Triple	3												
Belagt line	BLL 99 mm ² Triple	3												
Jordline	OPGW-DAB24E9 (AA\ACS39\10)													
EX	EX 3x50													
Fiber	QXWE-O/ADØ7 (7mm FRP, 144 fiber)													

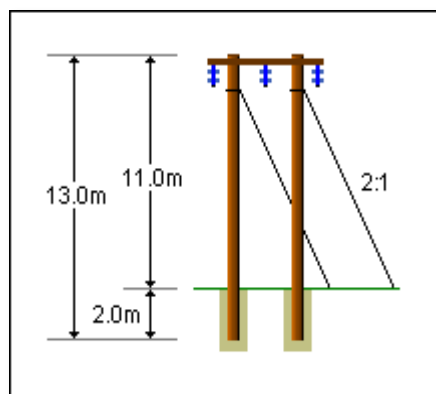
- Enkel installasjon og automatisk oppdatering fra internett.
netLIN m/database kan alternativt installeres på en minnepinne, puttes i lomma og tas med omkring og kjøres på tilfeldige PC'er
- Kompatibel med Windows XP, Windows Vista og Windows 7.
- NetLIN 3 for et nytt visuelt og intuitivt brukergrensesnitt.



Oppsett av master:

Alle valg og innstillinger vises kontinuerlig i en dynamisk mini-figur som tydelig viser mastetype, fundamenteringsvalg, nedgravingsdybde, strevere, bardunering, vinkelforankring, vitale mål osv.

- Enkel kopiering av oppsett mellom master.
- Vising av relevante beregningsresultater.
- Oversiktlig vising over oppsett og beregningsresultater for alle master i listeform.



Luftledninger skal dimensjoneres og bygges i samsvar med:

- Forskrifter **FEF 2006**.
- Normer: **NEK 445:2009** som inneholder **EN 50423** for luftledninger med spenning opp til og med 45 kV og **EN 50341** for høyere spenninger.
- **Vindnorm 1991-1-4** som inneholder vindhastighet for alle kommuner i Norge. Her er det store variasjoner som bestemmes ut fra stedlige naturforhold.

Behov for en fleksibel og brukervennlig kabelvogn?

Melbye Skandinavia tilbyr markedets mest fleksible og brukervennlige kabelvogn. Dette er en kabelvogn tilpasset for det norske markedet og er svært allsidig da den kan benyttes til langt mer enn transport av tromler.

Med tilleggssutstyr kan den benyttes til utlegging av kabel, innspoling av gammel line og strekking av nye liner. Med et hydraulikkaggregat forvandler kabelhengeren seg til en kraftig linjevisj. Aggregatet kan også benyttes for løfting av trommel, drive hydrauliske støtteben og skaffe hydraulikk for drift av annet hydraulisk verktøy.

Er dere på utkikk etter verktøy og metoder for enklere og mer effektivt kabelarbeid håper vi at dere tar kontakt med oss. Vi kommer gjerne og demonstrerer vognen eller viser film om nytten ved kabelvognen.

For mer informasjon og nedlastning av brosjyren på kabelvognen, gå til vår hjemmeside www.melbye.no.



Fleksibel og brukervennlig kabelvogn

Internkontroll blad – Når uhellet skjer

Hvis ulykken først skjer må personell være drillet på hva som skal utføres for å begrense skadene og i ytterste konsekvens redde liv. REN blad 1041 - IK – Når uhellet skjer - beredskap-v1-2011 omhandler rutiner med hensyn på dette. Dette er ute på høring for mai måned.

Markedets beste kabelsøker! vLoc Pro



BEST I TEST

- KABELKOMPASS
- KONTINUERLIG DYBDE
- HØYRE/VENSTRE GUIDE
- 50 FREKVENSER SOM STANDARD
- TETT KARBONFIBER DESIGN M.M.

Testet og anskaffet av blant andre:
Oslo Lufthavn, Geomatikk (flere avdelinger), BKK, Jernbaneverket, Eidsiva Energi, Lyse, Strukton Rail, BOF kabelTV, Verdal kabelTV, EB, Voss Energi, Jondal Energi, Nettpartner, Oppdal Everk, Helgelandskraft, Troms kraft, Hålogaland Kraft, Haugaland Kraft, BE Energimontasje, Forsvarsbygg, Hammerfest Energi, Stavanger kommune, Sarpsborg kommune, Oppegård kommune, Giske Vannverk m.fl.

Montør til ingeniørutdanning

REN har med bakgrunn i stor avgang og fremtidig etterspørsel etter elkraft ingeniører innledet et samarbeid med Høyskolen i Bergen for å kunne utdanne montører til ingeniører.

Tilbudet er først og fremst rettet mot norske nettselskap og elektroentreprenører.

Tilbudet gjelder: energimontør, elverksmontør. gr A, grB og gr H, og installasjonsmontør gr. L. i norske energiselskaper.

Montørene studerer 25 % av tiden og jobber 75 % av tiden. Studiet består av 5 ukesamlinger hvert semester med forelesninger, nettbasert veiledning.

Studiested er BKKs opplæringscenter.

REN tror dette vil være en ideell form for rekruttering av nye ingeniører.

- Det skaper stor motivasjon å ha en karrierevei i bedriften
- Dyktige montører gjerne blir dyktige ingeniører (ser hvor skoen trykker)

- Binder dyktige personer opp i 8 år (dette er god økonomi)
- De er gjerne etablert i lokalmiljøet og blir værende i bedriften
- De trenger mindre opplæring da de kjenner mye av systemet fra før

Vi har også laget et forslag til finansieringsplan for studiet.

Minner om at søknadsfristen er 1.juni. Ønsker derfor så rask tilbakemelding som mulig om det er aktuelle kandidater. Dersom det er noen som kan være interessert i deres bedrift, ber vi dere ta kontakt så kan vi gå igjennom opplegget for dere.

Kontaktpersoner:

Andre Indreane – andre@ren.no

Stig Fretheim – stig@ren.no

Tilkoblingsklemme 2D-A



Nå også for tilkobling til skinne eller tilkoblingsfane.
2 løp for ledertilkobling, enten horisontalt eller vertikalt.
Selv for fintrådet kabel er endehylse overflødig.
For ledertverrsnitt 35-240 (300)mm².
Kan monteres side ved side.

Brukseksempel med 2D-A klemmen i 2DIREKT serien:

Bildene viser et konkret tilfelle hvor kunden hadde behov for 6 stk. 240mm² ledere på hver fase. Dette ble løst ved å montere 3 stk. 2D-A-klemmer på hver lask (fig. 1) og så montere laskene på bryteren (fig. 2 og 3).

Dette blir en ryddig installasjon. Alternativet her ville ha vært å bruke 18 stk. kabelsko.

Se vår webkatalog | Energiavdelingen

MAXETA

Postboks 177 Sentrum, 3701 Skien
Tlf. 35 91 40 00 | faks 35 91 40 10
maxeta@maxeta.no | www.maxeta.no

Fig. 1

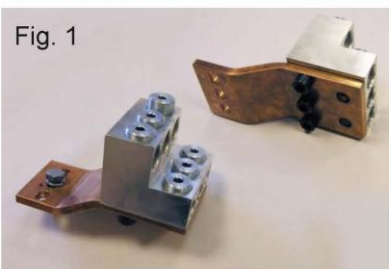


Fig. 2

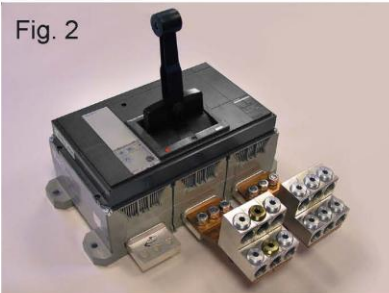
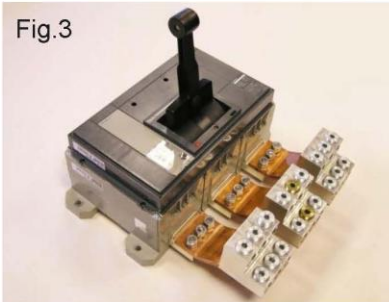


Fig.3

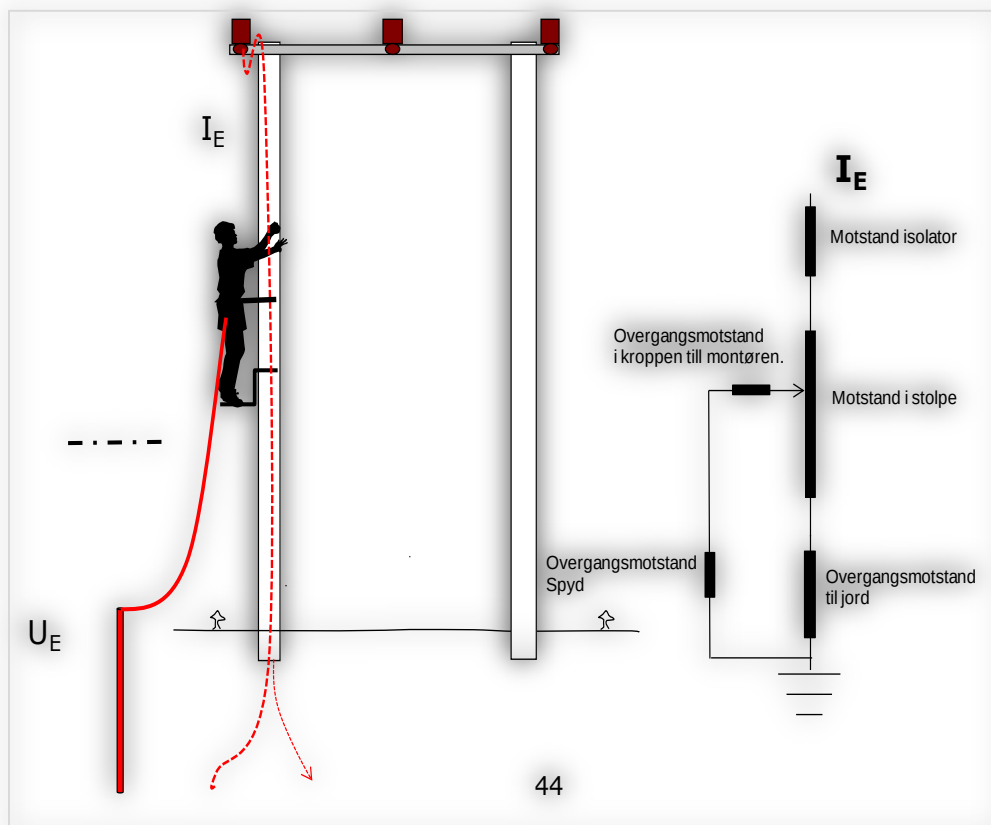


Prosedyre for klatring i mast.

Etter at det var en dødsulykke i Sverige for to år siden har det blitt mye fokus på dette med klatring i mast med spenningsatt line. Vi hadde dette med som tema på våre sikkerhetskurs i vinter og det viste seg at disse problemstillingene var lite kjent blant montører. Vi har også hatt mange hendelser i Norge med spenningsatte stolper. Dette kan man til dels se i ulykkesstatistikken samtidig som det kommer frem når man begynner å diskutere problemstillingene på kurs.

Med dette som bakgrunn bestemte vi oss for å lage en prosedyre, som tar for seg alle kjente risikoelement omkring klatring i mast. Prosedyren har fått REN blad nr 1034 og ligger nå ute på høring med høringsfrist 22. juni.

Prosedyren tar for seg en rekke risikoelement i forbindelse med klatring i mast og da spesielt det med å ta med seg jordpotensial opp i en master der man har ujordet mastetopp. Se figur som illustrerer problemstillingen.



Før man klatrer bør man ha en visuell kontroll av masten og man bør måle om det er spenningsforskjeller i master der man har en økt risiko for dette. I prosedyren peker man på at i følgende tilfeller har man en økt risiko for potensialforskjeller:

1. Linje uten gjennomgående jord
2. Linje med gjennomgående jord på isolator. (Ikke kontakt mellom jordline og stolpe samt andre utsatte deler i mastetopp).
3. Linje med gjennomgående jord der ledende og utsatte deler ikke er knyttet sammen.
4. Linjer med ujordet hakkespettnetting
5. Ved feilrettingsoppdrag.

Måler man spenningsforskjeller i stolpen, må man eventuelt følge en AUS prosedyre ved klatring.



Universalkabel

EXCEL, FXCEL OG AXCES™



Universalkabelkonseptet er en sikker og kostnadseffektiv løsning for bygging av nyanlegg og avgreninger samt renovering av gamle linjer. Med universalkabelens patenterte oppbygging har vi muligheten til å benytte samme kabel i luft, jord og vann.



Saves Your Energy

www.ensto.no

Oppdatering av REN blad 3005 og nettsider for småkraft

REN blad 3005 "*Standard tilknytning og nettleieavtale for innmating av produksjon*". Dette dokumentet er nå delt opp i flere dokument for å få bedre oversikt over avtaleverket, samt arbeidet med å utforme avtalen før signering vil bli lettere. Dere vil finne oppdatert versjon av avtalen på våre nettsider. Innholdet i avtalen vil være det samme, men utformingen av avtalen vil være ulik den forrige versjonen.

Avtalen vil også ligge åpen tilgjengelig for de som ønsker å søke om nettilknytning av produksjon. Det vil si at Nettselskapet kan henvise til REN sine sider hvor de vil finne siste versjon av bransjestandarden for nettilknytning av DG-enheter.

REN blad 3004 "*søknad om nettilknytning*" vil ligge åpen slik at det er mulig å laste ned denne fra våre nettsider og sende det til Nettselskapet hvor en søker Nettilknytning. REN blad 3003 "*Prosessoversikt for innmatingskundens tilknytning*" vil også ligge tilgjengelig på våre nettsider. Dette for at de som søker om nettilknytning, skal enkelt kunne sette seg inn i saksbehandlingsprosessen om nettilknytning. Helt fra søknad om nettilknytning er sendt, til søker får permanent nettilknytning. Dette vil medføre at flere kan gjøre seg kjent med standarden.

Se våre nettsider for nærmere informasjon. Dersom det er spørsmål vedrørende oppdateringene, ta kontakt med REN.

Video av REN blad for småkraft

REN vil i samarbeid med Troms fagprøvesenter spille inn noen av REN bladene innenfor småkraft på video. Produktet vil være en del av småkraftabonnementet. Videoene vil gi økt forståelse for oppbyggingen av avtaleverket, samt hvordan den benyttes i praksis.

- Praktisk informasjon vedrørende oppbyggingen av REN standard avtale for Nettilknytning av produksjon.
- Gjennomgang av REN blad 3003. Veiledning for nettselskapets tilknytningsprosess.
- Gjennomgang av et praktisk eksempel, ved nettilknytning av produksjon

Dato for publisering er ikke fastsatt.



Barcode, Bjørvika, III: Oslo S. Utvikling AS



Drammen - Hønefoss

www.ect.no



REN

Metodedager

Ved Drammen Travpark
16. og 17. juni 2011

Nettmontasje live i Drammen

– Å lese en brosjyre er ikke det samme som å se metoden utført i praksis, sier Kjetil Løberg i Rasjonell Elektrisk Nettvirksomhet (REN) som nå tar de såkalte metodedagene til Norge.

AV MONICA BJERMELAND

monica.bjermeland@energi-nett.no

Åtte stasjoner. Åtte metoder. Femtiminuttsøker. I midten av juni transformeres uteområdet ved Drammen Travbane til rene lekeplassen for montører, entreprenører og nettselskaper. «Metodedager 2011» arrangeres for første gang i Norge, etter svensk lest, og arrangøren håper dagene kommer for å bli.

Tips til smartere jobbing. – Målet for RENs Metodedager er å levedegjøre nytt utstyr og nye metoder. Å lese en brosjyre er ikke det samme som å se metoden utført i praksis, sier Kjetil Løberg, ikt-ansvarlig i REN.

– Vi skal blant annet sette opp stolper og strekke linje imellom, der det skal foregå en del aktiviteter, vi skal grave i grunnen og vi skal ha et helikopter på plassen, avslører Løberg.

Akkurat nå ser det ut som dagene vil bestå av omtrent 90 utstillinger og 500 deltakere. Til sammenligning deltok 2 000 på de svenske metodedagene i fjor. Det var der REN fikk ideen til arrangementet.

– Svenskene har arrangert metodedager hvert fjerde år siden 1970, og med stor suksess. Vi besøkte dagene i fjor og bestemte oss for å prøve det ut her hjemme. Ønsket er å gjenta arrangementet hvert andre eller fjerde år, forteller Løberg.

I forkant av Metodedager 2011 går NM for energimontører av stabelen samme sted. Av 19 påmeldte montørlærlinger er to kvinner, én fra BKK og én fra SKL Nett.

MONTØRFOKUS: Fokuset står på praktisk utprøving på RENs metodedager i Drammen. Det skal graves og klatres, og det skal være helikopter på plass. (Illustrasjonsfoto).



REN Metodedager - utstillingsormåde



Utstillere på REN Metodedager.

3M	ABB	General Cable	E3 ELEKTRO
Draka	ELPRESS®	amokabel	EATON Powering Business Worldwide
ENSTO Saves Your Energy	Nexans	EL-tjeneste as	LINJE SERVICE
OSLO PRESSTOFF INDUSTRI A.S. OPI	wavin	HallingKonsult a.s	BMI BAMBLE MEK. INDUSTRI A/S
VIKING ELEKTRO GROUP	JEROL	Schneider Electric	HELICON RIKTIG UTFØRT JORDING SIKRER STORE VERDIER
Jacobsen Elektro	eB	powel	VTE VESTFOLD TRAFØ ENERGI
SIEMENS	Magtech™	Smart Grid Norway	MØRE TRAFØ

 Kamstrup	 seba nor a.s. Feilsøkingsspesialisten, din ledende leverandør av måleinstrumenter og tjenester!	 Infratek	 embriq.
 NordiConsult AS	 QLEAN CONSTRUCTION	 TEKLA potential ³	 SwitchAlive
 STANGE ENERGI AUS	 TORMATIC	 NORDICONSULT Stolpesjekk & Linjekontroll	 GANTIC WWW.GANTIC.NO
 Norsk Navigasjon	 NORTELCO	 elma instruments	 puvab SKYDOKUMENTASJON
 TRYGVE OWREN AS <i>Pinotth ...go everywhere!</i>	 NETCONTROL	 ahlsell	 AAK AAK Safety
 euro lift as	 DEVINCO	 Statnett Transport as	 HELLY HANSEN workwear
 Skogholt YRKESBEKLEDNING	 CARGOTEC	 Cascade as	 anton.no
 omega elkraft as	 Norhard NORWEGIAN HARD ROCK DRILLING	 siteco	 ADCom Data IT-LØSNINGER DER DU ER
 ePocket	 SAB ELEKTRIK AB www.sab.no	 SENSAIR AERIAL DATA ACQUISITION	 EE
 MALTHUS	 BRØDRENE BERNTSEN AS	 TYKO FLEX	 INDUSTRIPLAST
 Nett seksjonering a.s.	 nkt cables	 PIPELIFE	 ReSight THE POWER OF SEEING

Samarbeidspartnere på REN Metodedager.

 Lyse	 Infratek	 TAFJORD	 Hafslund
 eeB	 Nordlandsnett	 NTE	 Eidsiva
 BKK	 TROMS KRAFT	 HelgelandsKraft	 SKL

Samarbeidspartnere på NM for Energimontørlærlinger.

 NORTELCO	 wavin	 OSLO PRESSTOFF INDUSTRI A.S. OPI	 Hafslund
---	--	---	---