

mer om

1.10

AKTUELLT FRÅN VATTENFALL SERVICES

SMART GRIDS – HUR FUNKAR DET?

Framtidens smarta elnät har både kunder och miljönytta i fokus. Moderna nät måste kunna möta kundernas krav och samtidigt bidra till att lösa världens miljöutmaningar. Elkonsumenter som också blir elproducenter är en stor utmaning.

Framtidens konsumenter kräver både stabilare elförsörjning och möjlighet att skicka ut egen, närproducerad el i nätet. Det ställer nya krav både på elnätet och på personalen.

– En del av det gamla elnätet blir kvar, andra delar byts ut och blir mycket mer flexibelt, sammanfattar Peter Söderström, ansvarig för teknikutveckling på Vattenfall Distribution.

Han arbetar med frågor som berör framtidens krav från kunder och samhälle, men påpekar att utvecklingen av smarta elnät, så kallade ”smart grids”, inte är någon revolution.

– Snarare en ”evolution”, där utvecklingen sker stegvis, säger Peter Söderström. Mycket av tekniken har vi redan, men det är först nu, genom utvecklingen av IT och ökad efterfrågan, som den blivit kostnadseffektiv och genomförbar.

– Med hjälp av speciella funktioner kan elnätet

självt analysera vilken typ av skada som inträffat och även ange var någonstans på nätet avbrottet finns. De nya, automatiserade elnäten kommer att spela en viktig roll för att nå klimatmålen. Nätoperatören får snabbt uppgifter om tillgång och efterfrågan på el. Informationen skickas sedan vidare genom systemet till kunderna. Konsumenten kan därefter ställa in diskmaskinen, uppvärmningen eller laddningen av elbilen, så att den jobbar den tid på dygnet när elpriset och miljöpåverkan är som lägst.

Varierande riktning

Dagens elnät är byggt för ett flöde som går i en riktning – från producent till konsument. När allt fler konsumenter väljer att ansluta el från egna solpaneler eller vindsnurror, börjar elen gå i varierande riktning, när småskaliga producenter genererar överskott.

Arbetet i ett tvåvägs elnät ställer andra säkerhetskrav och kräver andra rutiner. Ett komplexare elnät kräver djupare kunskaper om dess funktioner och komponenter. Tidigare klarade sig en servicetekniker, grovt uttryckt, med att reparera koptarna för att underhålla nätet. I framtiden krävs samma sak, plus kunskaper om många specialiserade komponenter.

– Vi får fler avancerade stationer längre ut i näten, med utrustning som kräver ökad kompetens hos våra servicetekniker, säger Peter Söderström. Men utmaningen gäller även arbetsmiljön. Vid underhållsarbete måste vi vara säkra på att ingen matar in el på ledningarna, och det blir betydligt svårare att kontrollera med ett större antal producenter. <

Kontakt: Peter Söderström 08-739 76 47

Illustration: Sophia Ström Mirlashari

Arbete med spänning

SIDAN 2



Vattenfall fördubblar vindproduktionen

På en marknad som just nu mattas väljer Vattenfall att fortsätta sin utbyggnad av vindkraft, både i och utanför Sverige. I dagsläget bygger Vattenfall åtta vindkraftparker som, när samtliga är i drift och producerar el 2011, fördubblar produktionen från vindkraft

från 2 till 4 TWh. Totalt byggs 223 vindkraftverk i Sverige, Storbritannien, Danmark och Tyskland.

Satsningen på vindkraft är långsiktig och en av flera viktiga byggstenar i Vattenfalls strategi för att bli klimatneutrala 2050.

STORT INTRESSE FÖR AR

Intresset var stort då Vattenfall Services bjöd in nätbolag till en visning av AMS-metoden (Arbete med spänning) i Vänge utanför Uppsala en onsdag i mitten av november.

– Vi ser ett ökat intresse för AMS bland våra kunder och satsar för att utöka våra resurser på området, säger Jonas Gustavsson på Vattenfall Services.

Företrädare för företag i branschen samt ett par journalister och en fotograf letade sig ut på leråkrarna för att se hur det går till att rigga om en vinkelstolpe utan att bryta strömmen.

De företag som samlats var Eskilstuna Energi och Miljö Elnät, SEVAB i Strängnäs, Mälarenergi i Västerås, Sollentuna Energi, Boo Energi och Sala Heby Energi samt materielleverantören Onninen.

Ann Bergström, driftingenjör, Eskilstuna Energi och Miljö Elnät, tycker att det är bra att kunna göra underhållsjobb utan att störa kunderna i onödan.

– Vårt nätområde är litet, 10 kV och 0,4 kV. Vi har anlitat Vattenfall Services för AMS-jobb, bland annat efter en batteribrand för en tid sedan då vi behövde rengöra samlingskennan i en fördelningsstation.

Många fördelar

Att AMS-metoden innebär många fördelar för Vattenfall Services kunder konstaterar även Jonas Gustavsson, gruppchef på Vattenfall Services.

– Att våra kunder inte får avbrott i kraftleveransen ger dem bättre goodwill gentemot slutkunderna. Dessutom blir arbetsplaneringen enklare och totalkostnaden lägre jämfört med traditionella metoder där avbrott tidigare setts som en självklarhet.

– AMS-metoden utgör en bred bas i vårt tekniska kunnande och där har vi byggt upp en stor erfarenhet. Vi väntar oss en ökning av användandet av AMS och genomför en översyn av våra resurser på området. Det gäller till exempel utrustning, men även våra egna utbildningar. Vi ser till att alla, från montörer till projektledare, har rätt kompetens inom området. Detta för att möta kundernas ökade efterfrågan.

Parallellt stationsbruk

Arbetet som visades var ett led i förstärkningen av elnätet. Fördelningsstationen Vänge-Brunna ska ersättas med en ny station, ledningar på 12 kV-nätet isoleras och på vissa sträckor ersätts de med nedgrävd kabel. Under en övergångstid, när man

flyttar och kablifierar nätet, är båda stationerna i bruk parallellt.

Det arbete som visades var uppsättning av inspänningsregel med hjälp av Vattenfall Services isolerade skylift.

Arbetet med 12 kV-ledningen hade inletts två



Vattenfall Services Anders Lundin och Jonas Gustavsson demonstrerade AMS-tekniken.

NYA UPPDRAG

Underhållsavtal med Akademiska Hus

Vattenfall Services har fått uppdraget av Akademiska Hus Öst AB att sköta drift och underhåll på högspänningsapparater med tillhörande utrustning samt beredskap och termografering vid Linköpings universitets anläggningar i Norrköping och Linköping. Avtalet gäller fram till och med 2012 och

omfattar årligt underhåll enligt fastställd plan samt beredskap och avhjälpande underhåll på 10 ställverk.

Linköpings universitet är en ny kund för Vattenfall Services, även om Vattenfall Services utförde enstaka arbeten i början av 2000-talet.

Kontakt: Bo Ekström 0141-22 73 35

Förlängda avtal i Östergötland och Södermanland

Ett antal av Vattenfall Services kunder i Östergötland och Södermanland har inför 2010 valt att förlänga tidigare avtal med ytterligare tre år, i vissa fall med ytterligare optionsår. Bland kunderna kan nämnas:

Oxelö Energi, Oxelösund, med ett treårsavtal gällande underhåll av brytare och reläskydd. Nyköping-Oxelösund Vattenverksförbund,

där arbetet omfattar underhåll av ställverksutrustning samt termografering. Avtalet är på två år med ytterligare ett optionsår.

Tio privatägda vindkraftverk i västra Östergötland. Ett treårigt avtal har tecknats för varje kraftverk, och omfattar underhåll av transformatorer och brytare.

Kontakt: Bo Ekström 0141-22 73 35

BETE MED SPÄNNING

dagar tidigare. På tisdagen hade man börjat rigga om en vinkelstolpe med FeAl234-lina på 24 kV-ledningen till en inspänningsstolpe.

Det som återstod när besökarna kom var en av faserna på den ledningen, ett jobb som klarades av på ett par timmar under förmiddagen. Fyra medarbetare från Vattenfall Services ingick i laget som utförde arbetet: den elarbetsansvarige Sven Bjureland och teknikerna Kenneth Lundmark, Leif Berg och Kalle Dahlman.

Senare skulle linjen västerut från stolpen rivs och ersättas med en ny kabel mot den nya stationen. Vattenfall Services förbikopplingsenhet fanns på plats för att visa hur det görs.

– När jordkabeln är på plats, klipps den gamla ledningen av, rivs och tas bort. Det är en stor fördel att kunna göra detta arbete utan avbrott för kunderna, säger Anders Lundin, projektledare på Vattenfall Services.

– Vi gör en riskbedömning för att avgöra vilken metod som är lämpligast för det jobb som är aktuellt. I detta fall arbetar vi med lite grövre materiel och vi har olika verktyg för att klippa, naja och skruva. Liften ger extra säkerhet, den är stadig, robust och bra i terrängen, säger teknikern Kalle Dahlman. «

Kontakt: Jonas Gustavsson 070-6557346

Anders Lundin 070-6018239



AMS-bilens lift är isolerad för att klara spänningar upp till 138 kV.

Tre AMS-metoder

Vattenfall Services är marknadsledande inom AMS, och arbetar med tre metoder

- isolerstångsmetoden för 10–245 kV,
- isolerhandskmetoden för 10–36 kV, och
- barhandsmetoden för 10–72 kV.

Inom Vattenfall används barhandsmetoden i dag enbart vid arbete med den isolerade skyliften.

– Skyliften är isolerad för att klara spänningar upp till 138 kV, men vi använder den upp till 72 kV i dag, berättar Arne Lundqvist på Vattenfall Services.

Isolerhandskmetoden innebär att man arbetar med isolerade handskar och verktyg, ett arbets sätt som passar bra i arbete i stationsmiljö.

– Vilken metod som väljs beror mycket på vilken utrustning som finns tillgänglig och vilken kompetens som personalen har.

Kombination vanligast

Isolerstångsmetoden är helt enkelt isolerade stänger som främst används på ledningsarbeten, till exempel vid byte av stolpar eller isolatorer.

– Dimensionen beror på användningsområdet, men genom en adapter kan man sätta fast vilka verktyg som helst i stängen. Oftast används en kombination av de olika metoderna, berättar Arne Lundqvist

Vattenfall Services kan med AMS-metoder utföra cirka 90 procent av de vanligaste förekommande arbetsuppgifterna på friledningsnät. «

Serviceavtal i Norrbotten

Vattenfall Services har tecknat ett service- och underhållsavtal med Riksbyggen i Norrbotten som gäller i tre år. Avtalet avser funktionskontroll och provningar av högspänningsanläggningar vid tre sjukhus och tre vårdcentraler som drivs av Norrbottens läns landsting.

Kontakt: Torbjörn Weinestål 070-579 75 39

Vårdinrättningarna ligger i Gällivare, Kiruna, Pajala, Piteå, Arvidsjaur och Arjeplog. Avtalet innebär ett utökat uppdrag från tidigare arbeten i Kiruna och Gällivare.

På grund av vårdinrättningarnas behov av säkerställd elkraftsförsörjning ställs särskilda krav.

Svets- och montagearbeten vid Ringhals kärnkraftverk

Vattenfall Services har fått uppdraget att utföra svets- och montagearbeten i anläggningarna vid Ringhals kärnkraftverk. Uppdragsgivare är RUMV, Ringhals mekaniska verkstad, en del av underhållsavdelningen. Svets- och montagearbetena sker både ute i anläggningarna samt i Ringhals verkstad.

Kontakt: Johan Skoglund 0340-66 81 20

För prefabriceringsarbeten har Vattenfall Services dessutom byggt upp en egen verkstad, cirka fem kilometer från Ringhals. Här kan svetsarbeten på till exempel rörsystem utföras, som sedan monteras på plats i anläggningarna.

B

AKTUELLT FRÅN VATTENFALL SERVICES

VATTENFALL SERVICES CERTIFIERAT I KVALITET, MILJÖ OCH ARBETSMILJÖ

Vattenfall Services är nu certifierat i kvalitet, miljö och arbetsmiljö enligt internationella standarder.

Godkännandet kommer från SP, Sveriges Tekniska Forskningsinstitut (fd Statens Provningsanstalt), och gäller certifieringar enligt ISO 9001, ISO 14001, OHAS 18001 samt den svenska standarden AFS 2001.

– Vissa delar av verksamheten har tidigare innehaft certifikat, men nu är för första gången hela företaget certifierat, berättar Staffan Tosser på Vattenfall Services. Det innebär att samtliga Vattenfall Services etableringar i Sverige följer samma ledningssystem inom de tre områdena, vilket leder till att företaget arbetar med ständiga förbättringar inom miljö, kvalitet och arbetsmiljö.

ISO 9001 är en internationell kravstandard för kvalitetsledningssystem som gör det enklare att

hitta förbättringsmöjligheter i verksamheten och att kontinuerligt utveckla företagets processer och arbetsmetoder. ISO 14001 är på motsvarande sätt en standard för miljöledningssystem.

Den internationella standarden OHSAS 18001 och svenska Arbetsmiljöverkets föreskrift AFS 2001 ligger båda till grund för ledningssystem inom arbetsmiljö.

– Ledningssystemet styr hur vi undersöker, genomför och följer upp verksamheten så att olycksfall, ohälsa, miljöolyckor och negativ miljöpåverkan förebyggs och förhindras, säger Staffan Tosser. Allt för att skapa en tillfredsställande arbetsmiljö och minimera vår påverkan på den yttre miljön.

– Att vara certifierad är ofta en stor fördel vid upphandlingar och i vissa fall rent av ett krav från kunderna, säger han. De ser certifikaten som en garanti för att deras leverantörer uppfyller högt

ställda krav på kvaliteten i utförande, miljövänlig hantering och god arbetsmiljö.

– Samtidigt ger certifieringarna oss ökade möjligheter att effektivt förbättra vår verksamhet, något som även det gynnar våra kunder.

Vid certifieringsrevisionen besökte revisorerna 14 av Vattenfall Services etableringar runt om i Sverige och kontrollerade ledningssystemets efterlevnad. Ett antal avvikelser noterades men de flesta av dem har nu åtgärdats och de resterande kommer att åtgärdas inom kort enligt en fastställd åtgärdsplan.

– Eftersom certifieringen är tidsbegränsad kommer uppföljande revisioner att ske två gånger per år då nya etableringar får besök av SP:s revisorer, säger Staffan Tosser. Dessutom kommer det att genomföras interna revisioner enligt uppgjord plan av Vattenfall Services egna internrevisorer. «

Kontakt: Staffan Tosser 0920-770 15

Premiär för mantelprovning i Finland

I Sverige har Vattenfall Services genomfört oförstörande mantelprovning av förlagda kablar under ett par års tid. Hos Vattenfall i Finland användes tekniken för första gången strax efter årsskiftet.

Mantelprovning är ett effektivt sätt att säkerställa att jordförlagd kabel inte är skadad. Det är en oförstörande och kvalitetssäkrande mätmetod som i

princip är användbar för alla kunder som äger kabel i mellanspänningsnät, från industrier till elleverantörer. Om kabeln skadats vid transport eller förläggning upptäcks eventuella fel i manteln vid provning. Felet kan därefter lokaliseras och repareras.

– I Finland har man inte kommit lika långt med kabelförläggning som i Sverige, därför har mantelprovning inte förekommit tidigare, säger Bengt-Åke Edman på Vattenfall Services. Efter diskussioner med Vattenfall i Finland har vi nu mantelprovat 12

stycken 24 kV-kablar på sammanlagt 9 kilometer i Tammerforsområdet. Kabeln hade schaktats på plats.

Det visade sig att 11 av 12 kablar hade skador. – De var mycket nöjda med utfallet av mantelprovningen och förhoppningsvis får vi komma tillbaka och kvalitetssäkra fler kabelförläggningar, säger han. Vi har redan fått en beställning på att mantelprova en 2,5 km lång 24 kV-kabel. «

Kontakt: Bengt-Åke Edman 070-536 51 30



Foto: Peter Szamer

Vill du veta mer?

KONTAKTA VATTENFALL SERVICES
TEL: 08-739 50 00
www.vattenfall.se/underhall
vattenfallservices@vattenfall.com

KONTAKTPERSON:
Björn Johansson
Vattenfall Services
Järngatan 27b, 602 23 Norrköping
TEL: 08-699 85 70
bjorn.o.johansson@vattenfall.com

ANSVARIG UTGIVARE:
Carin Hedström