

M E L
B Y
E



INFRASTRUKTUURI

E-FOUNDATION

PERUSTUKSET NYKYAIKAISTEN ENERGIRATKAISUJEN
JOUSTAVALLE LAAJENTAMISELLE





Melbyen E-Foundationin edut.

Modulaarinen rakenne: Helppo mukauttaa kuhunkin erityiseen asennukseen.

Yksinkertainen käsittely työmaalla: Moduuleja voidaan käsitellä ja asentaa manuaalisesti.

Lyhyt asennusaika: Nopea kokoonpano yksinkertaisilla työkaluilla, pienemmät kaivuualueet ja nopeampi maanpinnan ennallistaminen.

Soveltuu kaikkiin asennusympäristöihin: Suuret kuormituskapasiteetit, erinomainen lämmön vähennys ja korkea kemikaalien kestävyys.

Tulevaisuuden kestävä: Modulaariset ja joustaviksi suunnitellut sovitinlevyt yksinkertaistavat tulevaisuuden tarpeiden huomiointia.

Edistää osaltaan kestävyyttä: Sekä valmistus että käyttö auttavat vähentämään CO₂-päästöjä materiaalivalintojen sekä pienempien kuljetusten ja asennuksen aikana tarvittavien moottorikäyttöisten koneiden käytön tarpeen ansiosta.

Kuvittele energiaratkaisut, jotka ovat ytimeltään niin joustavia, että ne voivat skaalautua kysynnän mukaan.

Melbyen E-Foundationin avulla tästä voi tulla todellisuutta.

Siirtyminen kohti fossiilivapaata yhteiskuntaa on tärkeä painopiste sekä yhteiskunnassamme että jokapäiväisessä elämässämme, ja erilaiset teknologiat kehittyvät ja paranevat jatkuvasti. Tämä näkyy erityisesti ajoneuvoalalla ja latausinfrastruktuurissa sekä energian tuotannossa ja varastoinnissa.

Sähköajoneuvokannan jatkuva kasvu lisää saatavilla olevan ja tehokkaan latausinfrastruktuurin kysyntää. Samaan aikaan latauspisteiden ja niihin liittyvien laitteiden uudet teknologiat kehittyvät, mikä tarkoittaa, että nykyisten järjestelmien on oltava päivitettävissä tai laajennettavissa vastaamaan tulevaisuuden vaatimuksia ja vaatimuksia.

Älykkäiden ratkaisujen, joustavien perustusten ja huolellisen suunnittelun avulla tämän ei tarvitse olla haaste. Viime vuosikymmeninä energialähteiden ja -tuottajien määrä on kasvanut merkittävästi. Yksi suurimmista haasteista on ollut tuotetun energian tehokas varastointi, mutta nykyiset kehittyneet teknologiat tekevät energian varastoinnista täysin mahdollista ja saatavilla olevaa. Tämä avaa sekä suurille että pienille energiantuottajille mahdollisuuksia lisätä omavaraisuuttaan ja tehokkuuttaan.

Energiavarastointiratkaisujen on usein oltava sekä joustavia että siirrettäviä, jotta voidaan vastata tilapäisiin tarpeisiin, kuten tapahtumiin, tai suuriin hankkeisiin. Kun käytössä on oikeanlaiset perustukset, jotka helpottavat huoltoa ja kunnossapitoa, on alusta alkaen mahdollista luoda mukautuvia ja skaalautuvia energiarastointijärjestelmiä.

Tulevaisuuden perustuksien luominen

Kun luomme pohjaa tulevaisuuden energialähteille, tavoitteenamme on varmistaa, että ratkaisut kestävät aikaa ja ovat mukautettavissa tuleviin teknologioihin ja kasvaviin tarpeisiin. Perusinfrastruktuuria, perustuksia, koskevan pitkäjänteisen ajattelun merkitys kannattaa pitkällä aikavälillä, sillä se minimoi kalliiden kaivu- ja asennustöiden riskin tulevaisuudessa. Melbyen E-Foundation-ratkaisuilla vaikutus nykyiseen toimintaan on minimaalinen, olipa kyse sitten päivityksistä tai laajennuksista.



Energian varastointi

Energian varastointi on yhä tärkeämpää vakaan ja luotettavan energiahuollon varmistamiseksi. Yrityksille tämä merkitsee mahdollisuutta optimoida energiankäyttöä, vähentää käyttökustannuksia ja suojautua sähkön hinnanvaihteluilta varastoimalla ylijäämäenergiaa.

Kyky varastoida energiaa on keskeinen osa siirtymistä kestäväan energiajärjestelmään.

Akkuvarastoinnilla, joka on yksi yleisimmin käytetyistä energian varastointimuodoista, on keskeinen rooli tässä kehityksessä. Energian varastointi on erityisen arvokasta yrityksille, joiden täytyy varmistaa jatkuva energiansyöttö.

Maaialmanlaajuisesti akkuvarastointia pidetään keskeisenä osana siirryttäessä kestävämpään ja uusiutuvaan energiajärjestelmään. Tuotetun energian tehokas hallinta vähentää myös ylituotannon tarvetta ja edistää vakaata ja luotettavaa energiahuoltoa.

E-Foundation-ratkaisuillamme voit luoda kullekin yksittäiselle asennuskokonaisuudelle räätälöityjä ratkaisuja, ja sen lisäksi saat myös lisää joustavuutta laiteratkaisuvalintoihisi.





Varastoyksiköiden alle on strategisesti sijoitettu Ultima Connect -kaivomme. Kaivo tarjoaa hyvin suojatun ympäristön, jossa on runsaasti tilaa kaapeleille ja muille tarvittaville laitteille. Kaapeleiden reititys laitoksen eri yksiköiden ja asemien välillä hoidetaan QA MultiDuct-kaapelinsuojakanavilla, jotka tarjoavat erinomaiset kaapelikanavointiyhteydet ja vähentävät osaltaan lämmönsiirtoa.

EV-lataus

Hyvin kehittyneen latausinfrastruktuurin tarve kasvaa sitä mukaa, kun sähköautokanta kasvaa. Tehon ja saatavuuden vaatimukset tulevat yhä selvemmiksi, ja latausinfrastruktuuri on tärkeä osa monien yritysten ja yksityishenkilöiden jokapäiväistä elämää. Erityisesti kuljetus- ja logistiikka-alan yritykset investoivat omiin latausratkaisuihinsa täyttääkseen uudet ympäristövaatimukset ja saavuttaakseen kestävä kehityksen tavoitteet.

Samanaikaisesti tämän laajentumisen kanssa tapahtuu jatkuvaa teknistä kehitystä.

Älykkäämpiä ja tehokkaampia laitteita sekä käyttäjille että energiantoimittajille. Tämä asettaa vaatimuksia latausinfrastruktuurille: sen on oltava skaalautuva ja joustava, jotta se voi mukautua uusiin teknologioihin ja tuleviin laajennuksiin.

Tähän asti betoni on ollut ainoa vaihtoehto perustuksille. Ratkaisu, joka on sekä raskas että aikaa vievä työstää. Melbyen E-Foundation-järjestelmäratkaisu on päinvastainen - ja vielä paljon muuta.

Latausyksiköt asennettuna FF 6060-kaivoomme. Sovituslevy on ankkuroitu kaivon kulmaosiin. QA MultiDuct, joka kestää hyvin kemikaaleja ja vähentää lämpöä, on kaapelikanava latausasemien ja niiden virtalähteen väliseen kaapelointiin.



A photograph of a modern, grey outdoor unit (Ultima Connect) installed next to a building. The unit is a large, rectangular box with a dark grey base and a lighter grey upper section. It has a small vent on the side and a handle on the front. To the left of the unit, there is a black pipe and a black cable. In the background, there are green bushes and a tree. The ground is covered with gravel. A white circular arrow graphic is visible in the bottom left corner.

Ultima Connect on muuntoaseman alla oleva kaivo. Ultima Connect ei ainoastaan tarjoa hyvin järjestettyä tilaa tarvittaville laitteille, vaan materiaali itsessään takaa myös turvallisen ympäristön sekä laitteille että huoltotöille.

Joustava järjestelmäratkaisu energianhallintaan

Suunnittelupa sitten latausinfrastruktuuria tai energiavarastointia, Melbye on kehittänyt E-Foundationin -- järjestelmäratkaisun, joka on suunniteltu erityisesti vastaamaan energian käsittelyn ainutlaatuisiin vaatimuksiin. Tiiviissä yhteistyössä toimittajiemme ja kumppaneidemme kanssa kehitämme maanalaisia infrastruktuuriratkaisuja, jotka ovat rakenteeltaan joustavia ja jotka voidaan helposti mukauttaa tuleviin laajennuksiin ja teknologiseen kehitykseen.

E-Foundation perustuu innovatiivisiin Ultima Connect ja FF (Footway Fortress) -kaivoihimme, jotka yhdessä QA MultiDuct -järjestelmämme kanssa mahdollistavat tarkemmat, joustavammat ja huomattavasti nopeammat asennukset kuin perinteiset betoniperustukset. Järjestelmämme ovat modulaarisia, ja ne

voidaan helposti räätälöidä kunkin asennuksen erityisolosuhteisiin. Ratkaisuillemme on yhteistä, että ne voidaan asentaa vain henkilötyönä ja yksinkertaisilla työkaluilla, mikä säästää aikaa ja resursseja.

Järjestelmä tarvitsee pienempiä kaivualueita, ja tarjoaa samalla saman tai suuremman tilan aktiivisille laitteille ja toimenpiteille. Kaivomme ja kanavamme on valmistettu materiaaleista, jotka kestävät hyvin kosteutta, kemikaaleja ja tulta, mikä minimoi vaurioriskin ja tekee huoltotöistä helpompia ja turvallisempia.

E-Foundation-ratkaisut perustuvat standardoituun valikoimaan, jota voidaan yhdistellä sekä nykyisten että tulevien tarpeiden kattamiseksi, ja joka tarjoaa suurta joustavuutta ja sopeutumiskykyä.

ULTIMA Connect

Ultima Connect on GRP:stä (Glass Reinforced Polyester, lasikuituvahvisteinen komposiitti) valmistettu joustava kaivoratkaisu, joka on testattu kuormituksille F900 (90 tonnin pistekuorma) asti. Tämän ansiosta se on ihanteellinen raskaammille ja tilaa vaativille laitteille, kuten ohjauskaapeille, muuntajille ja ohjausyksiköille, sekä energian varastointiin. Kaivo on modulaarinen, mikä mahdollistaa nopeamman ja tarkemman asennuksen, pienemmät kaivualueet ja enemmän liikkumatilaa tulevaa huoltoa varten. Vakiomallistossa käytetään sovitusslevyjä, jotka voidaan asentaa eri kokoonpanoihin. Tämä yksinkertaistaa sekä asennusta että tulevia päivityksiä.



QA MultiDuct liitettynä Ultima Connect -kaivoon.

Footway Fortress (FF)

Kunkin latauspisteen alla oleva perustus. FF on monikäyttöinen kaivo. Kaivo on valmistettu HDPE:stä (High Density Polyethylene), ja se kestää jopa 40 tonnin kuormitusta (D400).

Olemme sovittaneet sarjan EV-lataukseen, jossa latausyksikön kiinnikkeet on integroitu kaivon kulmiin vakauden lisäämiseksi. Tämä helpottaa pääsyä elektroniikkaan huoltoa ja kunnossapitoa varten ja mahdollistaa aktiivisten laitteiden helpon vaihdon. Ratkaisu on yhteensopiva 22-400 kW:n latauslaitteiden kanssa, ja se vaatii pienemmän kaivuualan kuin perinteiset ratkaisut.

QA MultiDuct

QA MultiDuct on kaapelinsuojakanava, joka on suunniteltu suureen lämmönpoistoon sekä kapeisiin kaivantoihin ja mataliin asennussyvyyksiin. HDPE:stä valmistetut kanavat ovat erittäin puristuskestäviä, ja ne vaativat vain 30 cm:n pintatäytön ollakseen päältä ajettavia. Kanava toimitetaan yhden metrin osissa, ja se on helppo asentaa ainutlaatuisella klikkausjärjestelmällä, ja kaivumateriaaleja voidaan uudelleenkäyttää ja kaivantoa täyttää jatkuvasti uudelleen asennuksen aikana.



FF-kaivot latauspisteiden perustuksina ja QA MultiDuct kaapelin reititystä varten.

Skellefteå Kraft

Skellefteå Kraftin ja Melbyen yhteistyö

Skellefteå Kraft ja OKQ8 laajentavat latausasemiatarjontaansa eri puolilla Ruotsia tavoitteenaan luoda yksi Ruotsin suurimmista verkostoista raskaiden ajoneuvojen pikalatausta varten. Kesäkuuhun 2024 mennessä suunnitelluista 41 latausasemasta 15 on jo avattu, ja kaikki latausasemat toimivat uusiutuvalla sähköllä. Tämä verkosto on tärkeä askel kohti tulevaisuutta, jossa suurin osa uusista raskaista kuorma-autoista on sähkökäyttöisiä, ja tämä tavoite on tarkoitus saavuttaa vuoteen 2030 mennessä. Kun Skellefteå Kraft otti tehtäväkseen ympäristöystävällisemmän latausaseman rakentamisen Solbackeniin Skellefteåssa, se valitsi Melbyen innovatiivisen EV-latausratkaisun, joka koostuu Ultima Connect- ja FF (Footway Fortress)-kaivoista.

Ratkaisumme

Aseman ohjauskaapeista, korotusmuuntajista ja ohjausyksiköistä koostuvan virransyöttöyksikön perustaksi valittiin Ultima Connect. Ultima Connect on modulaarinen kaivo, joka voidaan helposti koota paikan päällä täysin sen mukaan, mitä yksittäinen asennuspaikka vaatii. Itse latauspisteitä varten valittiin FF 6060 - kaivo, joka on rakennettu osista, ja jossa latausyksikön kiinnitys tehdään kaivon kulmaosiin lisäten kaivon stabiliteettia.

Ratkaisu on helppokäyttöinen ja joustava, ja sen ansiosta sekä latausaseman että latauspisteen alla on enemmän tilaa kaapeille, laitteille, asennukselle ja huoltotöille.

Yhteistyö

Yhteistyö Skellefteå Kraftin ja Melbyen yhteistyö on ollut erittäin onnistunutta, ja vuoropuhelu on ollut hyvää ja selkeää koko projektin ajan. Nicklas Vidmark Energiservicestä, joka oli mukana rakentamisessa, arvostaa erityisesti Melbyen ratkaisun joustavuutta ja kykyä mukauttaa asennus paikan tarpeisiin. Marcus Holmberg Skellefteå Kraftista korostaa, että Melbyen ratkaisujen pienempi paino ja modulaarinen rakenne helpottavat kuljetusta ja asennusta ja lisäävät työympäristön turvallisuutta. Melbye on ylpeä saadessaan olla mukana tässä innovatiivisessa hankkeessa, jolla on suuri potentiaali vaikuttaa koko alaan.



Lennart Rehnström, Regional Manager Melbyellä, oli mukana asentamassa Ultima Connect-kaivoa. Kuvassa latausaseman sähkönsyöttöaseman perusta, jossa on 3 sovituslevyä kansia ja laitteiston asennusta varten.

Fremst, Posten Bring

Posten Bring valitsee Melbyen toimittajaksi latausstrategiansa laajentamiseen.

Posten Bringillä on kunnianhimoinen kestävä kehityksen strategia, jossa keskitytään erityisesti kuljetuskaluston sähköistämiseen. Monet ovat jo tietoisia siirtymisestä sähköajoneuvoihin postinjakelussa, mutta nyt on raskaan liikenteen vuoro.

"Puolet Norjan väestöstä saa jo nyt postia ja paketteja, jotka toimitetaan kokonaan sähköajoneuvoilla. Tämän latausinfrastruktuurin avulla entistä useammat ihmiset hyötyvät samasta palvelusta. Tämä on tärkeä askel kohti päästöjen vähentämistä entisestään", sanoo Ingar Norvik, Posten Bringin vanhempi projektipäällikkö.

Tällä hetkellä Stavangerin terminaalissa on käynnissä rakennustyöt, joissa asennetaan 15 uutta DC-latauspistettä. Muut terminaalit eri puolilla Pohjoismaita seuraavat myöhemmin. Kaikkiaan suunnitelmissa on yli 500 latauspistettä. Posten Bring painotti ratkaisujen valinnassa merkittävästi ympäristö- ja kestävyysnäkökohtia ja vaati samalla joustavia ja tehokkaita vaihtoehtoja.

Melbyen ratkaisu

"QA MultiDuct-kaapelinsuojakanavamme on valmistettu 100-prosenttisesti kierrätetystä HDPE-muovista, mikä erottaa meidät perinteisistä vaihtoehtoista. QA MultiDuct vie myös vähemmän tilaa kuin valetut putket, ne poistavat betonin tarpeen ja mahdollistavat kaivetun materiaalin uudelleenkäytön kanavien päälle tehtävänä täytteenä. Kaiken kaikkiaan kyseessä on positiivinen ympäristölaskelma", sanoo Melbyen myyntipäällikkö Erland Stakvik. Melbye toimittaa kaapelikaivot, kaapelinsuojakanavat ja perustukset latauspisteille.

"Olemme ylpeitä voidessamme toimittaa asiakkaille, jotka asettavat meille toimittajana korkeat vaatimukset ja haastavat meidät löytämään hyviä ja kestäviä ratkaisuja", Erland jatkaa. *"Fremst on hankkeen insinööriconsulttitoimisto. Olemme olleet Posten Bringin neuvonantajia jo pitkään. Heidän sitoutumisensa latausinfrastruktuurin laajentamiseen on erittäin jännittävää, ja Melbyen modulaariset ratkaisut sopivat täydellisesti tähän projektiin",* Fremstin sähköinsinööri Jon Rindal sanoo.

Varmistaakseen, että ratkaisut ovat optimaalisia, Fremst mallintaa laitoksen 3D-mallinnuksella. Näin Fremst voi tunnistaa ja ratkaista mahdolliset ongelmat ennen töiden aloittamista. Tuloksena on minimaalinen määrä poikkeamia ja kustannustehokkaampi rakennusprosessi.



Suunnitteluvaiheen kaaviokuva asennuksesta: 1) Ultima Connect perustana sähkökaapille
2) FF kunkin latauspisteen alla. Latausyksikkö on integroitu kaivon kulmaosiin stabiliteetin lisäämiseksi.
3) QA MultiDuct latausaseman eri yksiköiden väliseen sujuvaan ja turvalliseen kaapelien reititykseen.

OTA MEIHIN YHTEYTTÄ

+46 36 332 07 00

contact.finland@melbye.com

www.melbye.fi



Alexander Palm

Product Manager

Infrastructure

+46 76-127 63 48

alp@melbye.se