

Kemin sähköisen puutavara-autopilotti Tilannekatsaus: Kemin latausasema



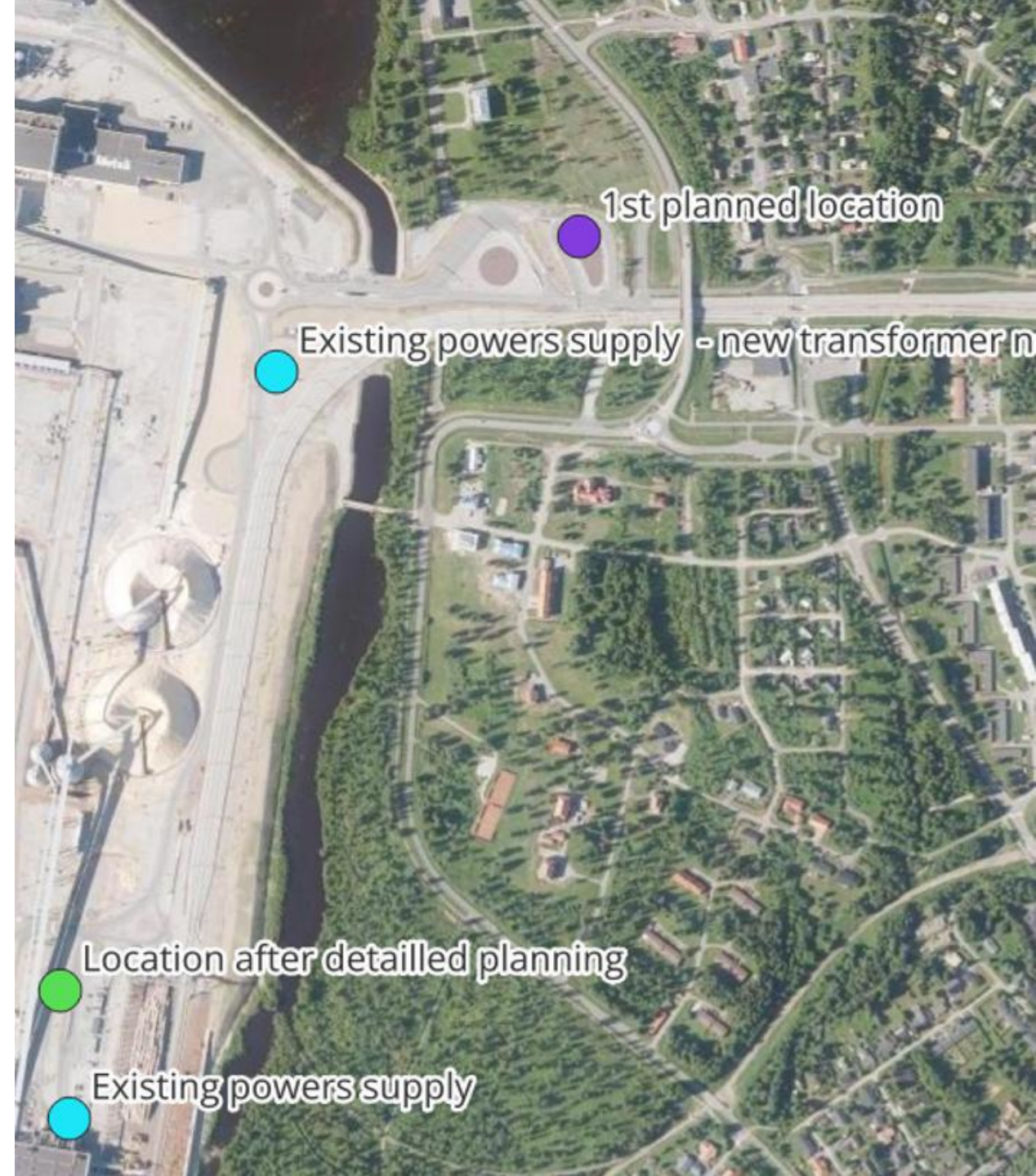
Metsä

20.1.2026

Janne Soimasuo, kehityspäällikkö, korjuu ja metsänhoito

Sijanti

- Tehdasalueen rakentamisvaiheessa tuotteita varten varattu sijainti olisi vaatinut lisäinvestointeja sähköaseman yhteyteen (muuntaja & suojarakennus)
 - Lisäksi olisi jouduttu tekemään kaapelointi
- Portin läheisyydessä isompia haasteita kaapeloinnin suhteen
- Puun purkupaikan läheisyydessä luontainen pysähtymispaikka ja suhteellisen lähellä myös vapaata sähkökapasiteettia
 - Mahdollisuus tehdä latauslevike ja tulevaisuudessa myös tehtaan sisäinen käyttö mahdollinen (mm puun käsittelyssä)

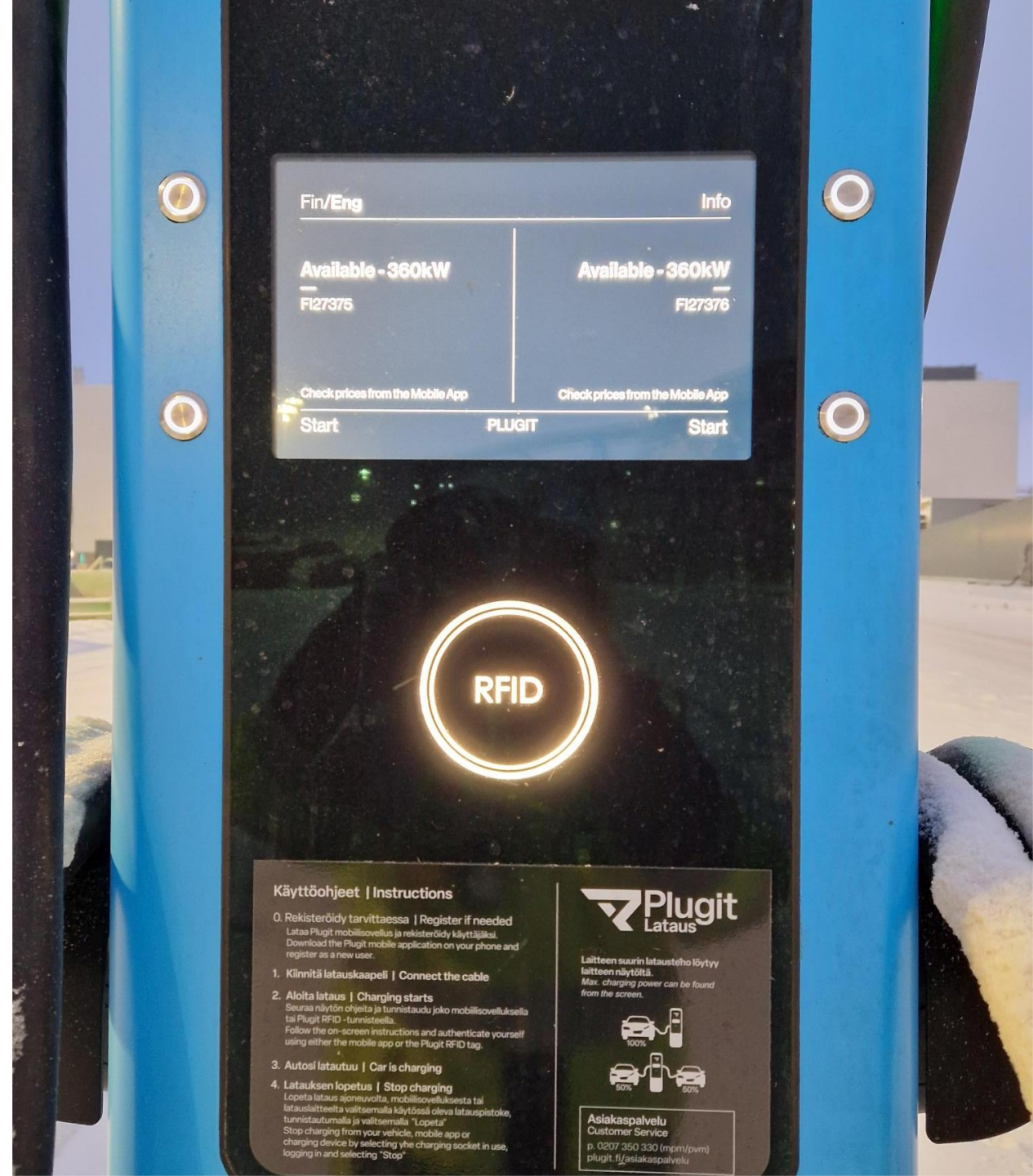


Tuotantolaitoksen sähköliittymän käyttäminen

- Yleisessä liikenteessä olevan ajoneuvon käyttöön täytyy soveltaa yleistä sähköveroa
- Tämä edellyttää
 - Erillistä sähköliittymää, joka yleisen sähköveron piirissä
 - Latausaseman sijainti voi vaikuttaa erillisen liittymän saamiseen
 - Paikallinen sähköjakeluyhtiö
- TAI
 - Tehtaan portin ulkopuolisen käytön (ajoneuvojen) tunnistamisen ja raportoinnin sekä sähköveron hoitamisen
 - Operaattori, joka hoitaa erittelyn ja laskutuksen



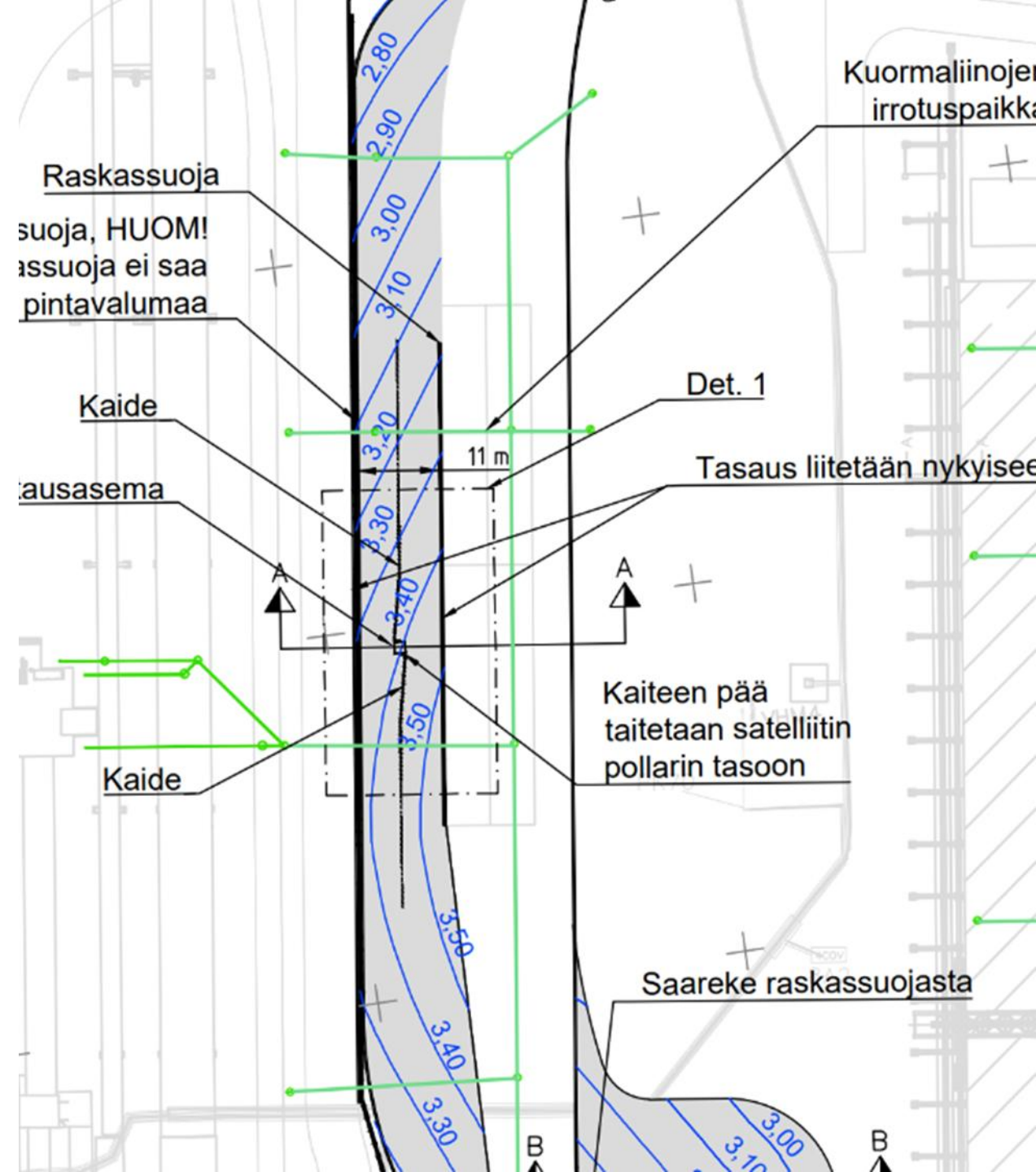
LIFE22-IPC-FI-ACE LIFE
Co-funded by the
European Union.



Tarkempi suunnittelu

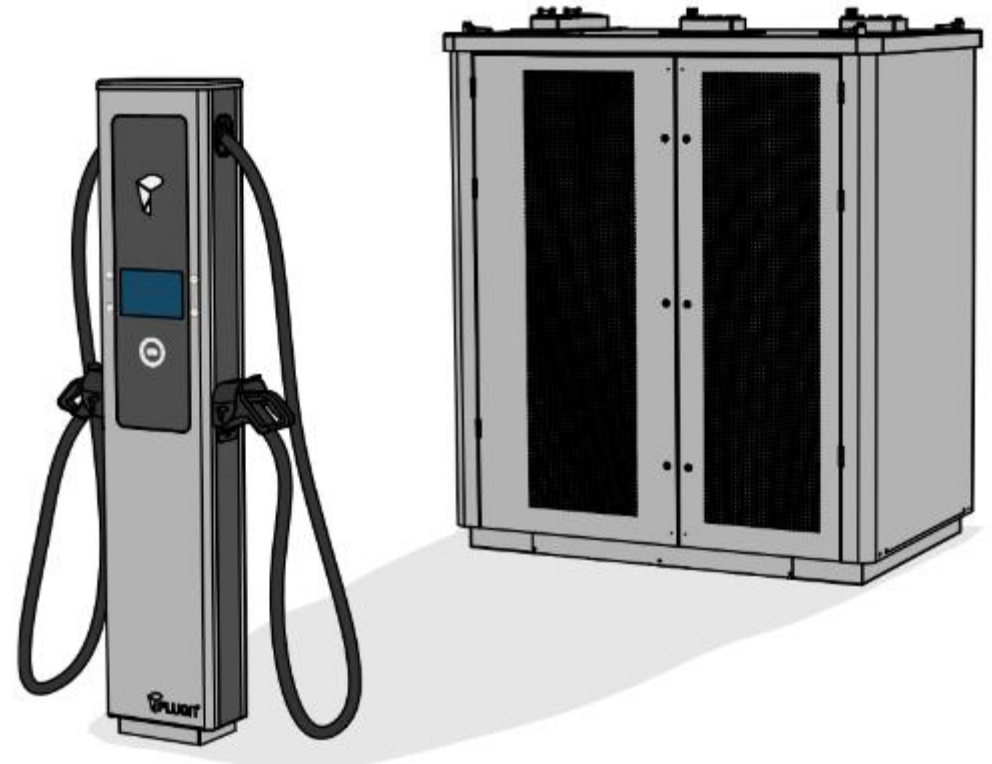
Tarvittavat suunnitelmat:

- Sähkötekniinen suunnittelu (kaapelointi, muuntajat, yms)
- Liikennesuunnittelu tontilla
- Latauslaitteiden sijoittelu ja tarvittavat suojarakenteet (ml kuljettaja)
- Maanrakennus ja perustukset latausaseman alueella
- Latauslaitteiden valinta ja mahdollinen kilpailutus
- Turvallisuusvaatimukset:
 - Noudatettava tehtaan turvallisuusohjeita ja otettava huomioon lisävaatimukset mm paloturvallisuuden suhteen
 - Rakennusaikainen turvallisuussuunnitelma
- Mahdollinen kilpailutus
- Operaattori- ja laskutusyhteistyö



Latausasema tyyppi ja koko

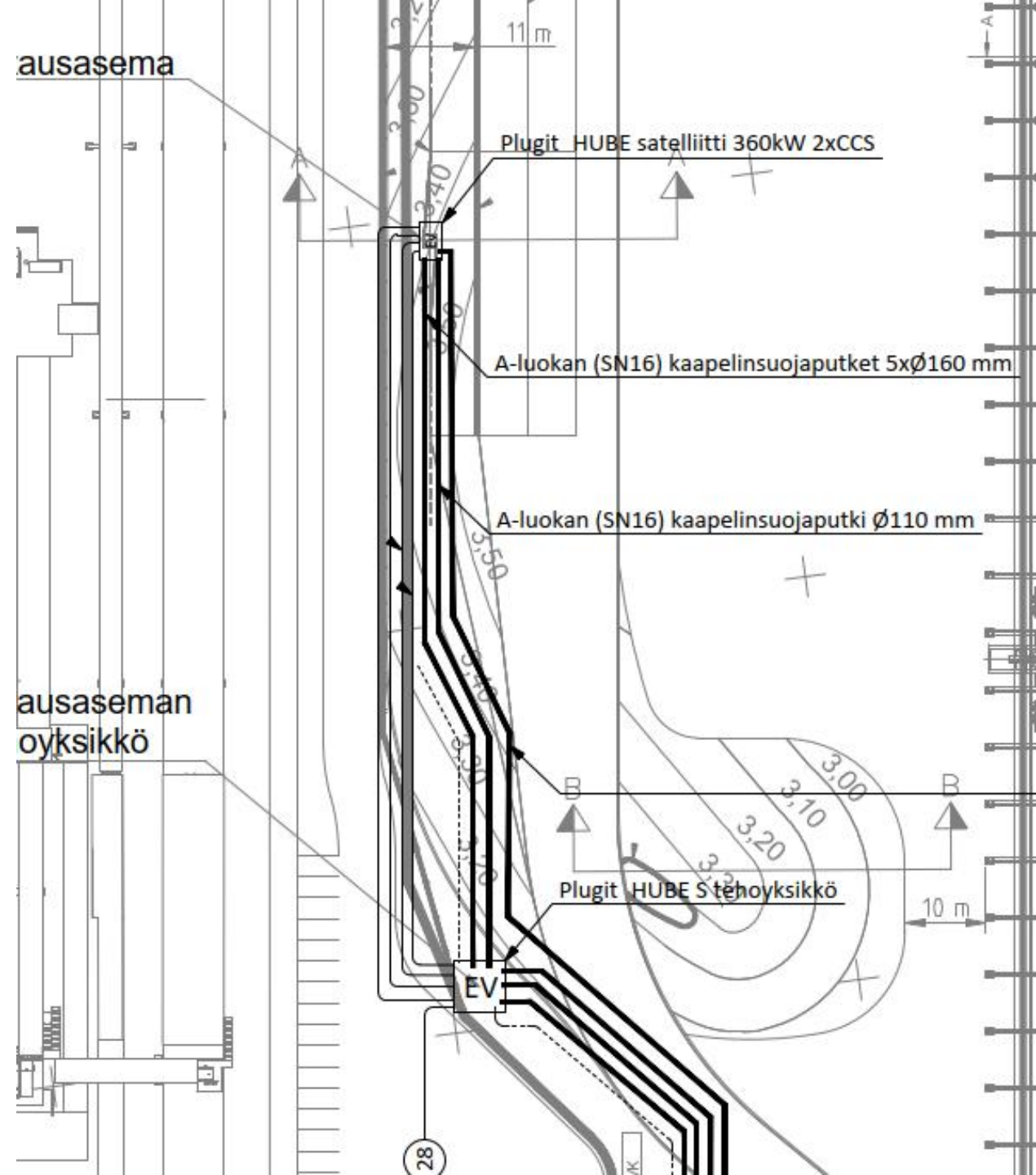
- Latausaseman valitseminen kaluston ja käytön intensiteetin perusteella
 - Mahdolliset laajennustarpeet kannattaa ottaa huomioon
- Pilottilaitteisto:
 - Latausteho: 360kW
 - 2xCCS
- Tilanne:
 - Käyttöönottotestaukset menossa



Toteutuneet kustannusosuudet

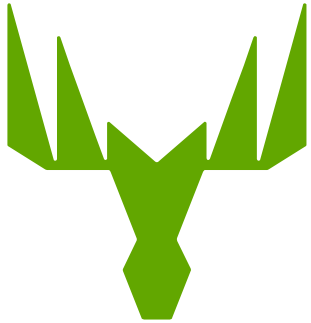
Ulkopuolinen laskutus:

- Suunnittelu 1/10
- Maanrakennus 3/10
 - Vanhaa saha-aluetta, jossa paljon puuperäistä mujua
 - Sijainti lähellä merenpintaa
 - Kantavuutta vahvistavia toimenpiteitä ja maanvaihtoa jouduttu tekemään
- Päällystys- ja alusrakenteet 2/10
 - Tarkoitus ajaa raskaalla kalustolla ympärivuoden
- Sähkötyöt ja kaapelointi 2/10
 - Tehoyksikön ja satelliitin etäisyys noin 100 m. Pitkällä matkalla on huomioitava jännitealenema
 - Johdinkoko on 185mm² ja kokonaismäärä 10 kpl
 - 2 x CCS -> kaapelit 2x(2 kpl DC+, 2kpl DC- ja 1 kpl kevi).
- Latausyksikkö 2/10



Kokemuksia

- Erilaisten lisätöiden osuus 10-15 %
 - Maanrakennuksessa voi tulla esiin asioita, joita ei voida ennustaa suunnitteluvaiheessa
 - Varauduttava, että laiteasennukset eivät suju ”plug & play”, vaikka kävisi laitetoimittajan kanssa toteutuksen ja kaapeloinnit läpi ennen laitteiston valmistusta ja toimitusta
 - Asennusohje: kuvatut liittimet ja kytkennät eivät täysin yhtenevät toimitetun laitteiston kanssa
 - Laitteistotoimituksen mukana toimitetut betoniperustukset eivät soveltuneet sellaisenaan asennusvaiheessa
 - Tehoyksikön kytkentä pääkytkimeen vaatinut lisätöitä
- Asennusten kannalta satelliitin koko oltava riittävä
 - Satelliitin puolella DC-kiskojen + ja – kytkentäpisteet ahtaat – pitkän etäisyyden vaatimat järeä kaapelointi vaatii riittävästi tilaa
 - Osa oheislaitteista jää DC-johtimien taakse
- Projektiin varattava riittävästi aikaa



Metsä

**Growth, with
a future**