



Kantaverkko kehittyi Peltopylväs – säästävempiä siirtoja



Pylvään muotoilulla on haluttu tuoda peltomaisemaan ilmavuutta ja vähentää näin voimajohdon maisemahaittoja.

Uusi pylväs

helpottaa maanviljelyä

Fingrid on kehittänyt uuden voimajohtopylväs-tyyppin, jonka lähtökohtana ovat maanomistajien ja -viljelijöiden tarpeet ja toiveet.

Peltopylvääksi nimetty pylväs vapauttaa peltopinta-alaa viljelyyn sekä helpottaa maan muokkaamista. Sen huomattavin ero perinteisiin pylvästyyppeihin nähden on harusten eli tuki-vajereiden puuttuminen; pylväs on vapaasti seisova. Pellolla työskenneltäessä ei tarvitse enää kiertää ja varoa pylvään haruksia.

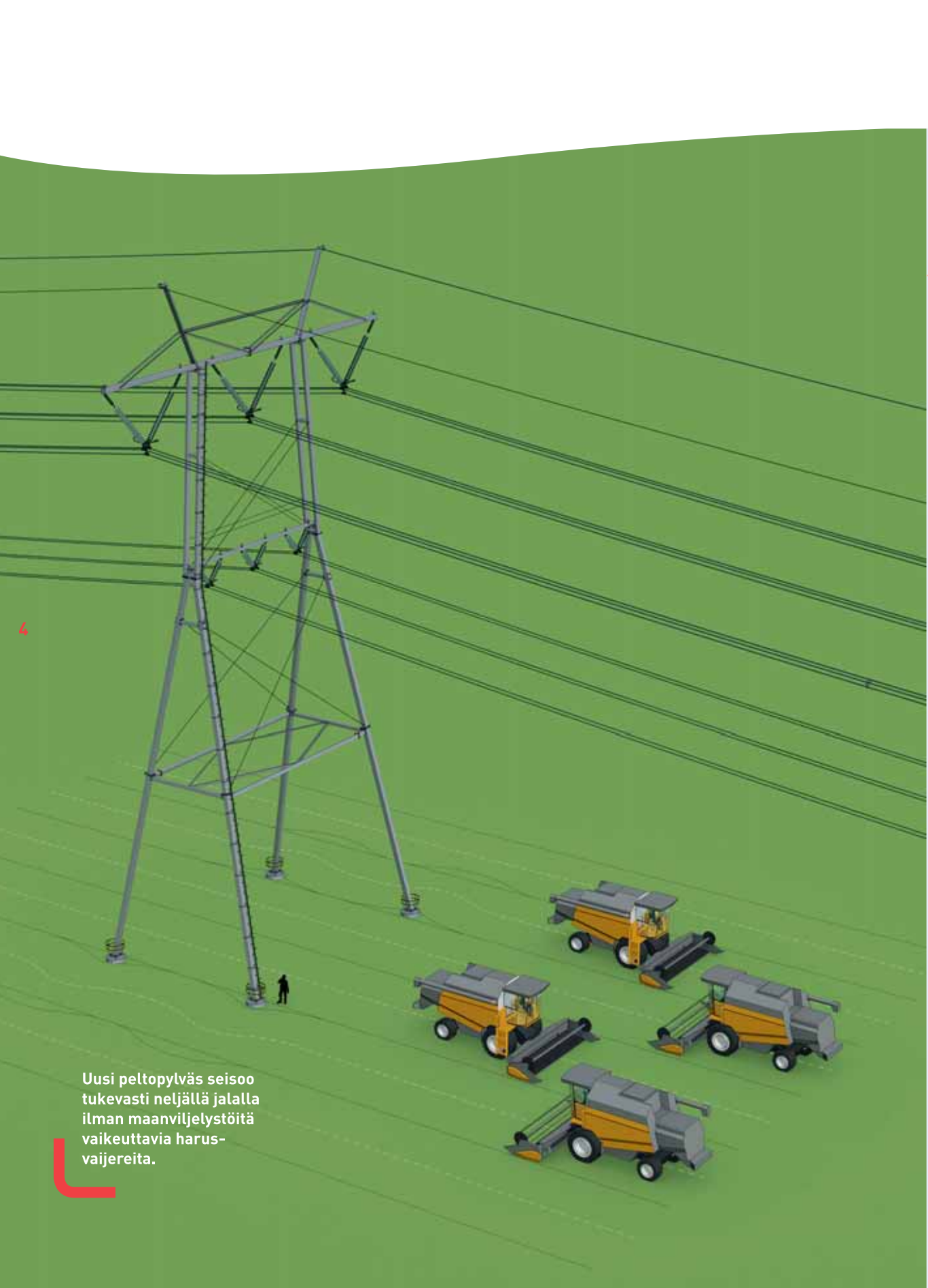
Yksi pylväs

– kaksi voimajohtoa

Peltopylväässä ylhäällä kulkee 400 kilovoltin ja sen alapuolella 110 kilovoltin voimajohto. Johtimien väliin jää 11 metrin suojaetäisyys.

Pylväs on korkeudeltaan samaa luokkaa kuin perinteinen 400 kilovoltin pylväs; yläorsi nousee 31, 33 tai 35 metrin korkeuteen. Pylväiden väli on 300–450 metriä.

Peltopylväitä käytetään ensisijaisesti uusien voimajohtojen rakentamiseen. Myös vanhoille johdoille niitä voidaan pystyttää johdon tai sen yksittäisen pylvään uusimisen yhteydessä. Pylväiden materiaali on sinkittyä terästä. Tarvittaessa niitä voidaan maalata halutun värisiksi. Pylväiden käyttöikä on 80–100 vuotta.



Uusi peltopylväs seisoo
tukevasti neljällä jalalla
ilman maanviljelystöitä
vaikeuttavia harus-
vaihjeita.

Esteettömyyttä

ja turvallisuutta

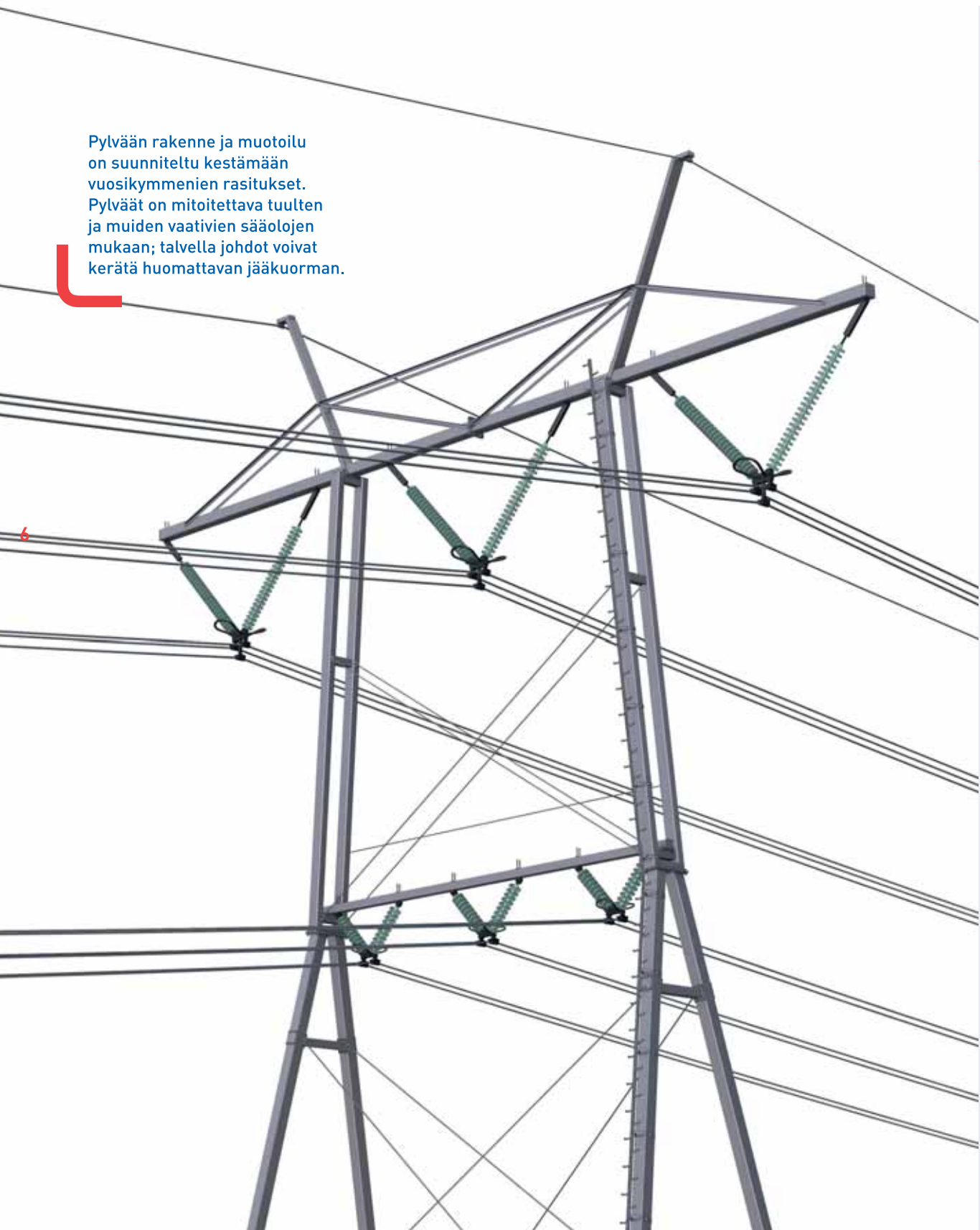
Peltopylvään lähellä voi työskennellä koneilla vapaammin kuin perinteisten harustettujen pylväiden läheisyydessä. Yleisimmät Suomessa käytettävät äkeet, kasvinsuojeluruiskut sekä leikkuupuimurit mahtuvat kulkemaan voimalinjan pituussuunnassa 7 metrin ja poikkisuunnassa 14 metrin aukosta.

Pylvään jalustoja ympäröivät suojarakenteet estävät mahdolliset törmäykset jalustaan. Näin maata voidaan muokata aivan pylväiden lähituntumasta. Peltopylvään alarakenteet ovat huomattavasti paremmin erottuvat kuin perinteisten pylväiden harusvaijerit. Myös tämä pienentää törmäysvaaraa koneilla työskenneltäessä.

Harusten poistumisen myötä vähenevät merkittävästi myös niiden ympäristöön liittyneet rikkakasviongelmat.



Pylvään rakenne ja muotoilu on suunniteltu kestämään vuosikymmenien rasitukset. Pylväät on mitoitettava tuulten ja muiden vaativien sääolojen mukaan; talvella johdot voivat kerätä huomattavan jääkuorman.



Teräksistä lujutta betonipohjalla

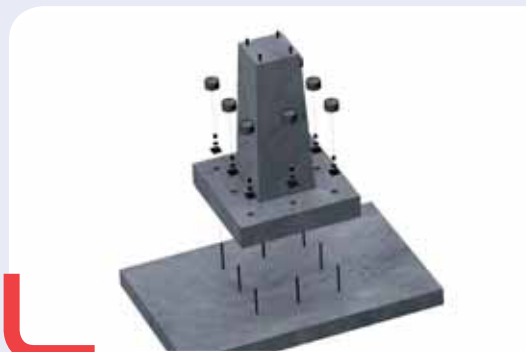
Peltopylväs seisoo tukevasti neljällä jalalla. Pylvään perustuksena on kahdesta toisiinsa liitetävistä kappaleesta koostuva betonielementti, joka stabilisoi pylvään rakenteen. Erillisiä betonivalutöitä ei tarvita, vaan koko perustaminen on elementtirakentamiseen verrattavaa.

Kumpikin perustuksen osa painaa kolme tonnia. Nelijalkainen pylväs ankkuroidaan siis maahan 24 tonnin betoniperusteilla.

Pylväs kiinnitetään neljään pilarielementtiin ankkuripulteilla. Kiinnitys perustukseen ja kuormitus on testattu Tampereen teknillisessä yliopistossa. Pylväs jalustoineen painaa lähes 40 tonnia. Johtimia pylväässä kulkee yhteensä 17: yhdeksän 400 kilovoltin linjassa ja kuusi 110 kilovoltin linjassa. Lisäksi johtoihin kuuluvat ukkosjohtimet. Johtimista raskain, 400 kilovoltin johdin, painaa kaksi kiloa metriltä.

Perustusten ja teräsrakenteen materiaalitehokkuus on myös ympäristön etu. Pylväiden pystytykseen ja huoltoon liittyvät työvaiheet on minimoitu, ja ne pyritään ajoittamaan vuodenaikoihin, jolloin niistä on vähiten haittaa maanviljelijälle.

Peltopylvään toimivuus, kestävyys ja turvallisuus on varmistettu monenlaisin testein. Pylvään koekokoaminen osoitti, että yksityiskohdat sopivat varmasti paikoilleen.



Muodon harmoniaa maisemassa

Fingrid on alallaan maailmanlaajuisesti edelläkävijä korkealaatuisen muotoilun ja teknisten rakenteiden yhdistäjänä. Näkyviä esimerkkejä ympäristöä kunnioittavasta ajattelusta ovat taajama-alueille ja maisemallisesti arkoihin kohteisiin kehitetyt erikoispylväät. Vanhimmat näistä niin sanotuista maisemapylväistä ovat 1990-luvulta.

Peltopylväs jatkaa samaa ennakkoluulotonta, kansainvälistäkin arvostusta saavuttanutta linjaa.

Uusi pylväs on läpinäkyvä ja ilmava. Se vaikuttaa maisemaan vähemmän kuin perinteinen ristikkorakenne. Tällä on merkitystä, kun pylväitä tulee peltomaisemaan paljon.

Fingridin yhteistyökumppaneita uuden pylvästyypin suunnittelussa ovat olleet muotoilutoimisto Muotohiomo Oy, energiateollisuuden asiantuntijapalveluihin erikoistunut Empower Oy sekä betonivalmistaja Betroc Oy.

Fingrid välittää.
Varmasti.

FINGRID OYJ

Arkadiankatu 23 B, PL 530, 00101 Helsinki | Puhelin 030 395 5000 | Faksi 030 395 5196 | www.fingrid.fi