

## PERUSKORJAUS



KUVA: HEIKKI HEIKKONEN

## Huonosti tunnettua tekniikkaa

Suuntaporaus on yksi vaihtoehto kaivamalla tehtävälle linjanrakennukselle. Uudis- ja korjauskohteissa putkien ja kaapeleiden suuntaporausella voisi säästää aikaa ja rahaa, mutta menetelmää ei tunneta tai sitä ei tulla ajatelleeksi.

**5** Pääkirjoitus

**AJANKOHTAISTA**

**6** Rakentamisen maine on mennyttä

**12** Miltä näyttää rakentaminen Euroopassa

**VASTUUNKANTAJA**

**14** Lämpöenergia-alan yhdistäjä

**RAKENTAMINEN**

**16** Sammalvuoren kätköissä etenee jättityömaa

**SUUNNITTELU**

**20** Lämpöpumpussuunnitteloista on huutava pula

**PERUSKORJAUS**

**24** Valtaisan taloyhtiön linjasaneeraus

**ALITUSTEKNIikka**

**32** Putket ja kaapelit kohteeseen suuntaporaamalla

**KYLMÄTEKNIikka**

**36** Kaupan kylmällä vuosi armonaikaa

**KOULUTUS**

**40** Talotekniikalle uusia ammatillisten tutkintojen perusteita

**OPINNÄYTE**

**42** Koneäly avuksi ilmankäsitteilykoneiden vikahavainnointiin

**ENERGIATEHOKKUUS**

**45** Ehdotus rakennusten älyratkaisuvalmiusindikaattoriksi

**YRITYSMAAILMA**

**48** Moduulirakentaminen tuo murroksen rakennusteollisuuteen

**52 TUOTEUUTUUKSET**

**54 NIMITYSUUTISET**

**56 YRITYSUUTISET**

**62 LASKARIT**

**64 PROJEKTIT**

**VIINIKOULU**

**72** Brunello, Montalcinon ylpeys

**POPNIITTI**

**74** Rakennusten perusparannus ja paloturvallisuus