



## TEKNISK UDFORDRING

# 150 kV NETTET OVERBELASTES VED STORE MÆNGDER STRØM

Det danske elnet er baseret på vekselstrøm på forskellige spændingsniveauer. Spændingsniveauerne udfylder forskellige roller. 400 kV nettet er designet som "motorveje" til transport af store mængder strøm over store afstande. 150/132 kV nettet er designet som elnettets "landeveje" og anvendes til den lokale fordeling af strøm. 150 kV benyttes i Jylland og på Fyn, og 132 kV benyttes på Sjælland.

**Risiko for overbelastning og ombygning af store dele af elnettet**  
Hvis man sender store mængder strøm, som normalt ville transporteres via 400 kV nettet, ned på et lavere spændingsniveau, vil det påvirke hele 150 kV-nettet, og ikke bare den enkelte strækning. Andre forgreninger af 150 kV nettet risikerer at blive overbelastet, og derfor vil det være nødvendigt at forstærke og ombygge store dele af elnettet for at opretholde forsyningen. Styrringen af hele elnettet vil desuden blive meget mere kompleks.

### For lav overføringsevne til behovet på Vestkysten

Da Energinet i december 2015 sendte ansøgningen om at etablere forbindelsen mellem Endrup og Idomlund til ministeren, var der beskrevet et fravalgt alternativ til 400 kV-luftledninger, nemlig kabellægning på 150 kV-niveau. Tiden er imidlertid løbet fra denne mulighed, da der siden er blevet taget beslutning om at bygge to kystnære havmølleparker ud for Vestkysten. Den forventede mængde strøm på strækningen er steget og kan derfor ikke længere rummes i 150 kV nettet.

Hvis man i dag valgte at bruge 150 kV kabler på de aktuelle strækninger Endrup-Idomlund og Endrup-grænsen vil det medføre behov for at ombygge og forstærke store dele af elnettet andre steder i Jylland. Det samme vil gælde, hvis man bruger en 220 kV-løsning, som yderligere vil have den konsekvens, at et nyt spændingsniveau skal indføres i det vestjyske elnet. I Tyskland er man i øjeblikket ved at udfase 220 kV nettet i erkendelse af, at det ikke har tilstrækkelig kapacitet.

### Manglende fremtidssikring og mange parallelle kabler

En løsning, hvor man forstærker nettet på 150 kV niveau i stedet for på 400 kV niveau, vil komme til at mangle robusthed og fremtidssikring, fordi overføringsevnen i 150 kV nettet er bety-

deligt lavere. Det vil f.eks. være nødvendigt løbende at bygge nye parallelle "landeveje" i takt med, at der kommer flere vindmøller og solceller, eller når elforbruget stiger som følge af øget elektrificering af fx varme- og transportsektoren.

De mange parallelle kabler vil - selv om de er mindre end 400 kV-kabler - forøge antallet af kabelkilometer i det samlede elsystem betragteligt. Det vil sandsynligvis medføre de samme problemer med forvrængning af spænding, som det er konstateret med 400 kV kabler.