

Fra: "Schjølberg Leif Inge" <Leif-Inge.Schjolberg@fjellnett.no>
Sendt: torsdag 30. mai 2024 10.19.32
Til: "RME" <rme@nve.no>
Kopi: "Dahlen Steinar" <steinar.dahlen@fjellnett.no>; "Haugen Vebjørn" <Vebjorn.Haugen@fjellnett.no>
Emne: Referansenummer 202212111

Hei!

Viser til RME sitt arbeid med å utrede effektdistanse som oppgavevariabel og til punkt 1.3 i rapporten; RME Ekstern rapport 3/2023: Evaluering av bruken av syntetiske nett i måling av effektdistanse

«En god oppgavevariabel skal reflektere nettselskapenes oppgave»

Vi meiner at effektdistanse er ein dårlegare måte å måle effektivitet på enn dagens oppgavevariablar som er nettstasjonar, km høgspennnett og tal abonnentar.

Vi meiner at det er dårleg korrelasjon mellom kostnad og utteling på inntektsramma med effektdistanse som oppgavevariabel.

Minkande kostnad pr kw med aukande overført effekt:

Kostnaden med å bygge og drifte linje/kabel pr m auker etter som ein må auke kapasiteten/tverrsnittet, men det er ein forholdsvis stor startkostnad for å bygge ein nettstasjon eller linje/kabel, og kostnaden aukar forholdsvis lite for å auke kapasiteten/tverrsnittet. Det er lik grøftkostnad, rydde trase, grunnerstatning, prosjektering, drift osv uansett tverrsnitt. Kostnaden aukar forholdsvis mindre enn kapasiteten aukar med større tverrsnitt, og kostnaden pr kw vil difor gå ned med aukande tverrsnitt.

Eit anna problem er at det ikkje er kun overført effekt som bestemmer kva for tverrsnitt ein må bygge på linjer/kablar, ved lengre avstandar vil kortslutningsytelse og spenningsfall bli eit problem som gjer at ein må auke tverrsnittet utan at ein får uttelling for meir effekt. Dette forhold gjer at til lengre avstanden er, til større kostnad vil det vera pr kw fordi ein må auke tverrsnittet for å halde oppe spenninga og/eller kortslutningsytelsen.

Vi har sett opp ein tabell som etter vårt syn illustrerer kostnaden med 1m kabel/linjer ved stigande effekt og uttellinga for 1m kabel/linje ved stigande overført effekt:

X-aksen viser effekt og ulike kabeltverrsnitt. Med aukande effekt må ein auke kabeltverrsnittet.

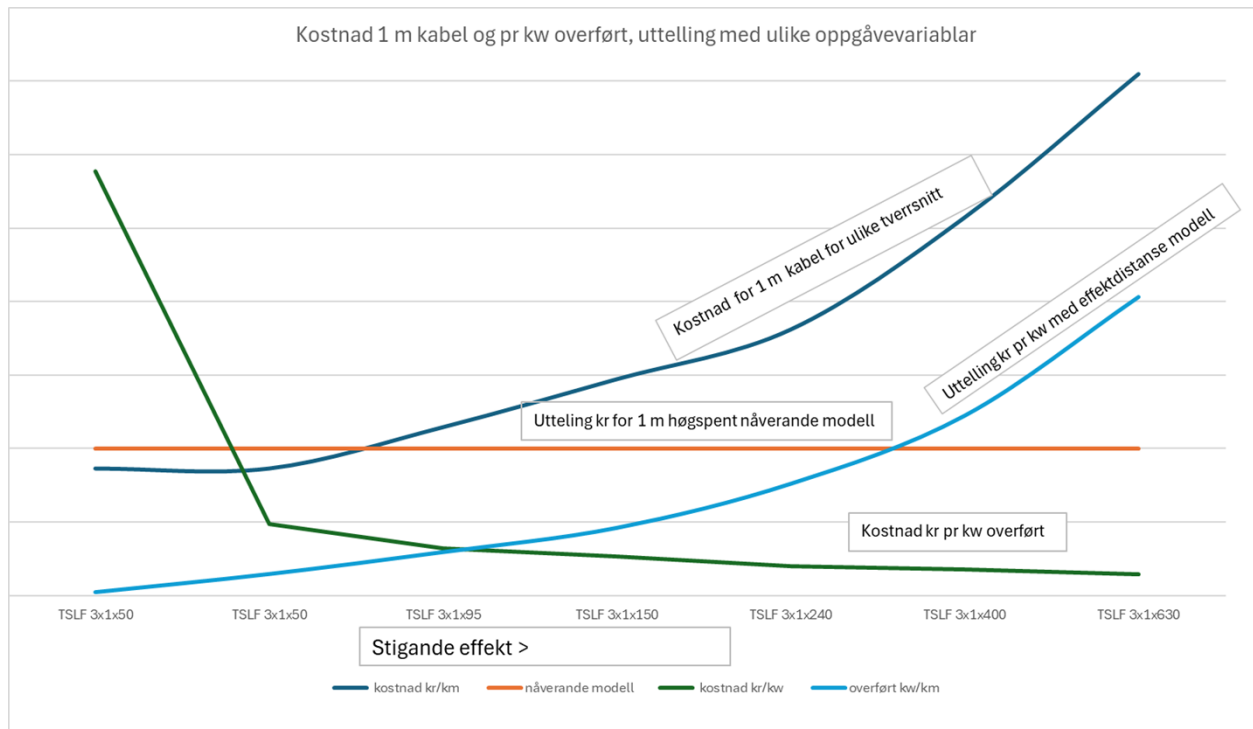
Effekt for kvart tverrsnitt er økonomisk optimal effektbelastning. Det er lagt eit ekstra tverrsnitt av det minste (TLSF 3x1x50) der effekta er mindre.

Y-aksen viser kostnader/inntekter relativt.

- Den mørkeblå linja viser kostnaden med å bygge/drifte 1m 22kV kabelanlegg for ulike tverrsnitt, den viser ei svak stigning med aukande tverrsnitt/kapasitet. Høgspennlinjer vil ha liknande kurveform
- Den grønne linja viser kostnad pr kw ved overføring, kostnaden pr kw vil minke ved aukande tverrsnitt. For små effekter som ein må bygge høgspenn for å greie å halde oppe spenning og kortslutningsytelse vil det bli dårleg uttelling i oppgavevariabelen. Kostnad pr kw går mot uendeleg når effekta går mot 0
- Den lyseblå linja viser kor stor uttelling ein vil få i inntektsramme pr kw for aukande tverrsnitt med effektavstand som oppgavevariabel. Den viser at inntektene pr kw aukar ettersom overført effekt aukar

- Den oransje linja viser kor stor uttelling ein får i inntektsramme for 1 m for aukande tverrsnitt med km høgspenning som oppgåvevariabel. Den viser at vi får like mykje uttelling uansett tverrsnitt på kabel/linje

Det diagrammet viser at dagens oppgåvevariabel har meir lik form som kostnaden enn effektavstands kurva som har motsett form som kostnad for effektoverføring



Beste helsing

Leif Inge Schjøberg

senioringeniør



+ 47 61 23 82 90 | + 47 913 02 813

epost: lis@fjellnett.no | www.fjellnett.no

<https://www.facebook.com/fjellnett>