

Transmissionsledningsmodell, LC-kedja

Stegfunktion som insignal. IN2 är spänningen på ledningens ingång, UT1 till UT4 är placerade med 0,25 ledningslängds mellanrum (UT4 är spänningen över lasten).

24 sektioner, $Z_0=31.62 \text{ ohm}$
 $v=31622.8 \text{ sektioner/sekund}$
 löptid (24 sektioner)=759 mikrosekunder
 Brytaren sluter vid tiden 200 mikrosekunder

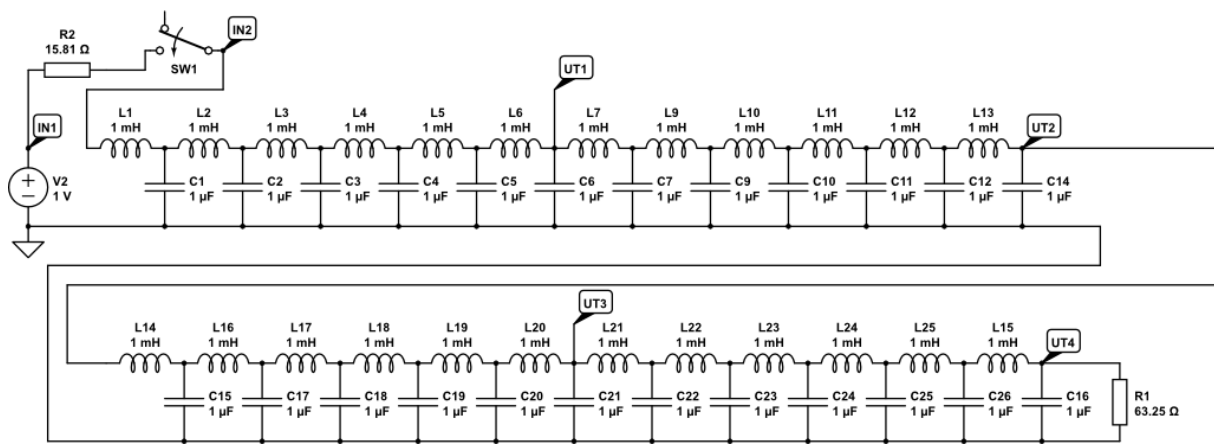


Fig.1 Kretsschema. LC-kedja med i tid stegformad insignal.

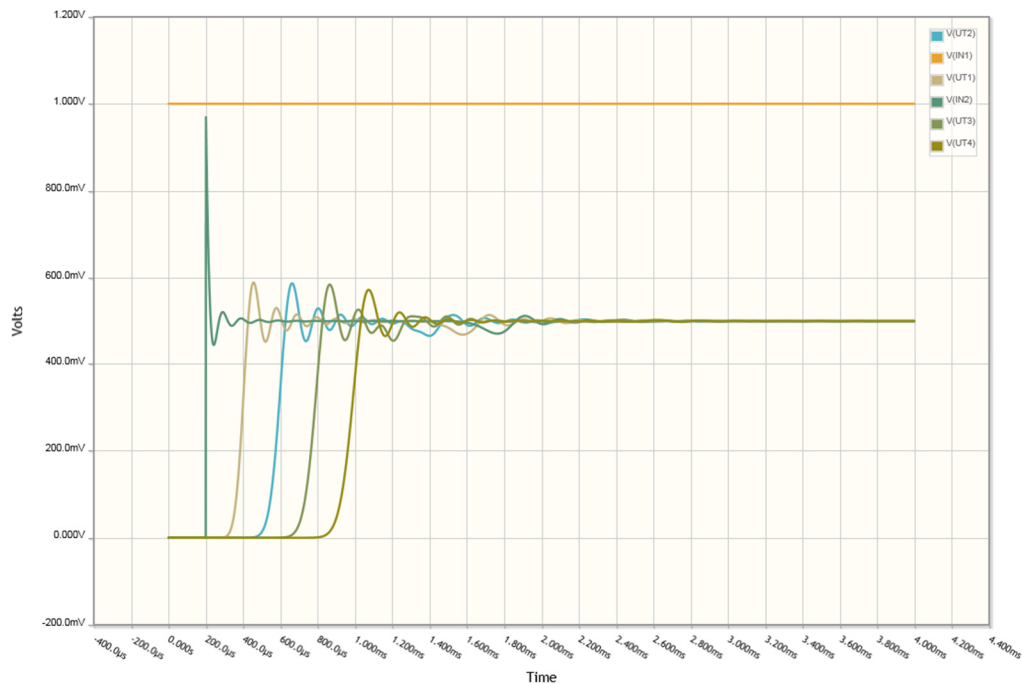


Fig.2 Anpassad generator ($Z_G = Z_0$), anpassad last ($Z_L = Z_0$).

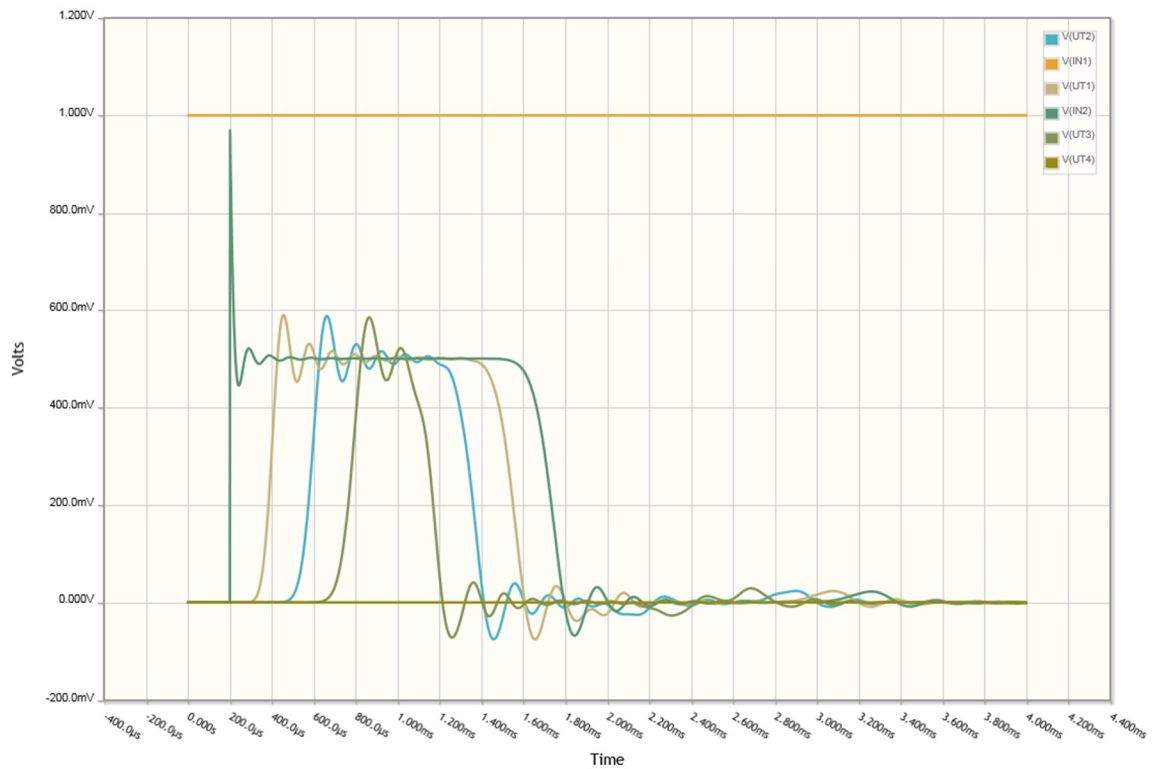


Fig.3 Anpassad generator, kortsluten ledningsände.

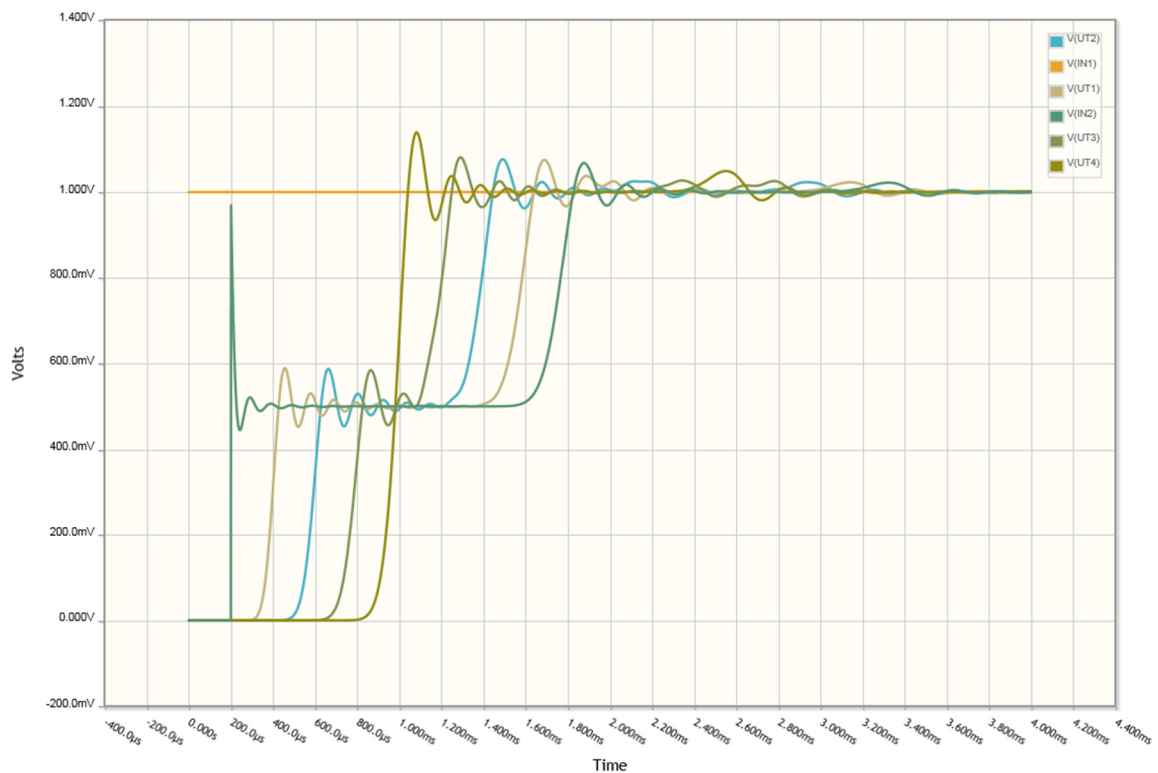


Fig.4 Anpassad generator, 1 MΩ last (d.v.s. i praktiken öppen ledningsände).

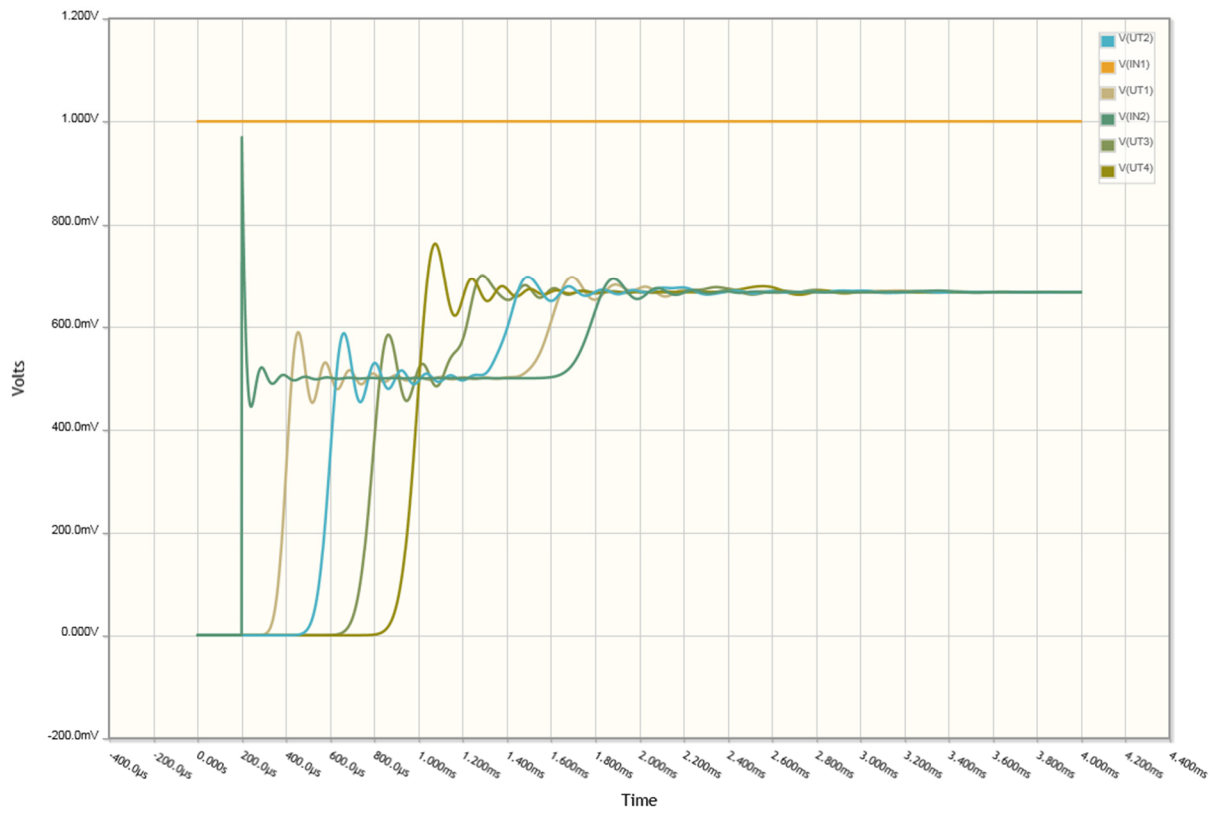


Fig.5 Anpassad generator, missanpassad last ($Z_G = 2 Z_0$).

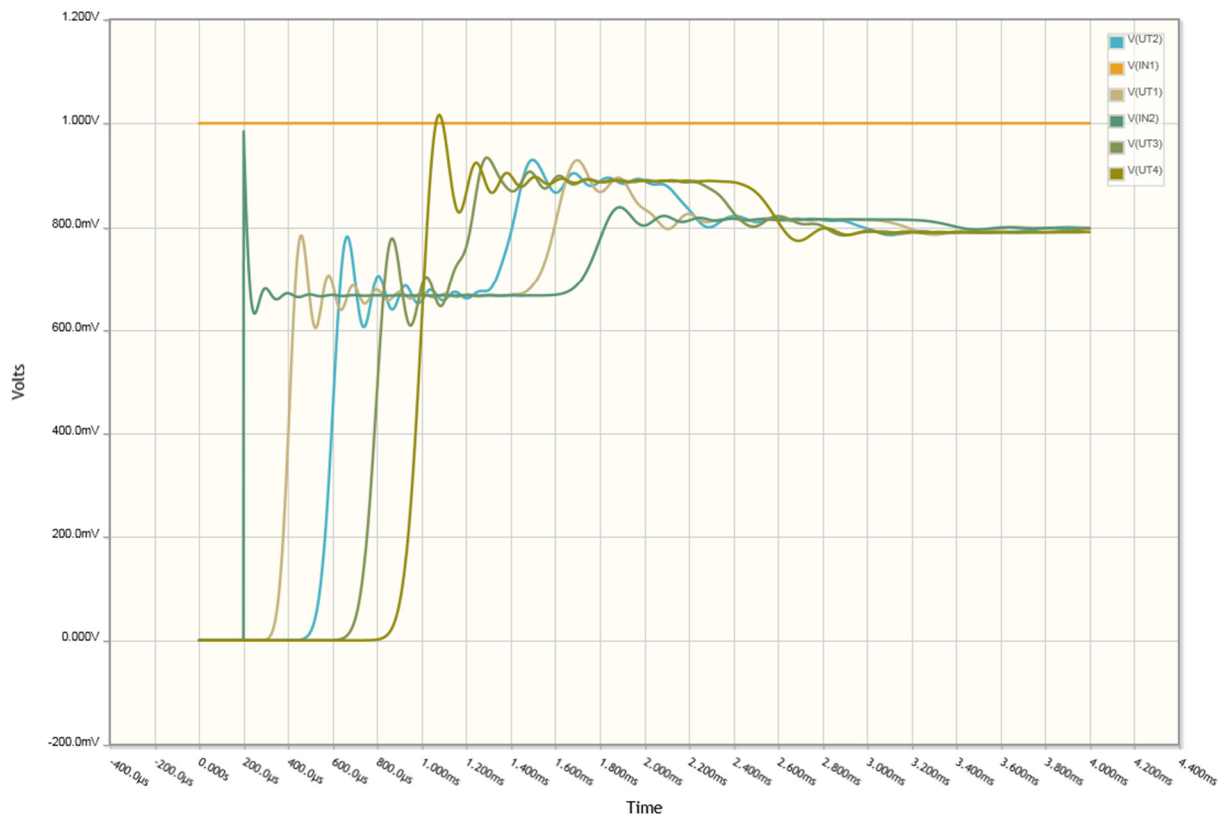


Fig.6 Missanpassad generator ($Z_G = 0,5 Z_0$), missanpassad last ($Z_G = 2 Z_0$).

Sinusformad insignal. Uingång är spänningen på ledningens ingång, Umitten är spänningen halvvägs in på ledningen, Ulast är spänningen över lasten.

25 segment, nr.13 i mitten
 $v_{\text{fas}}=250\,000$ sektioner/sekund (våglängd
 $=50$ sektioner, dvs ledn. är $\lambda/2$ lång, om $f=5\text{ kHz}$)
 $Z_0=50\text{ ohm}$

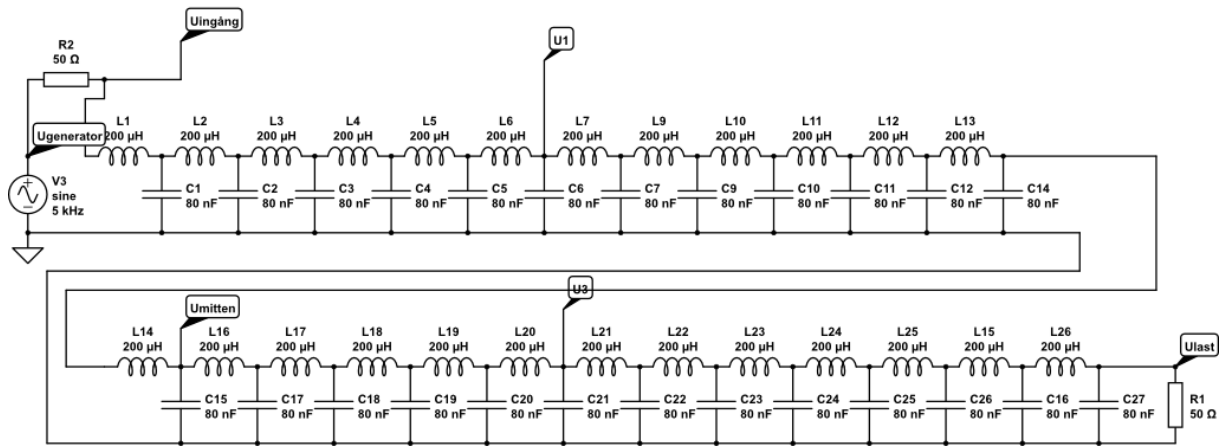


Fig.7 Kretsschema. LC-kedja med i tid sinusformad insignal.

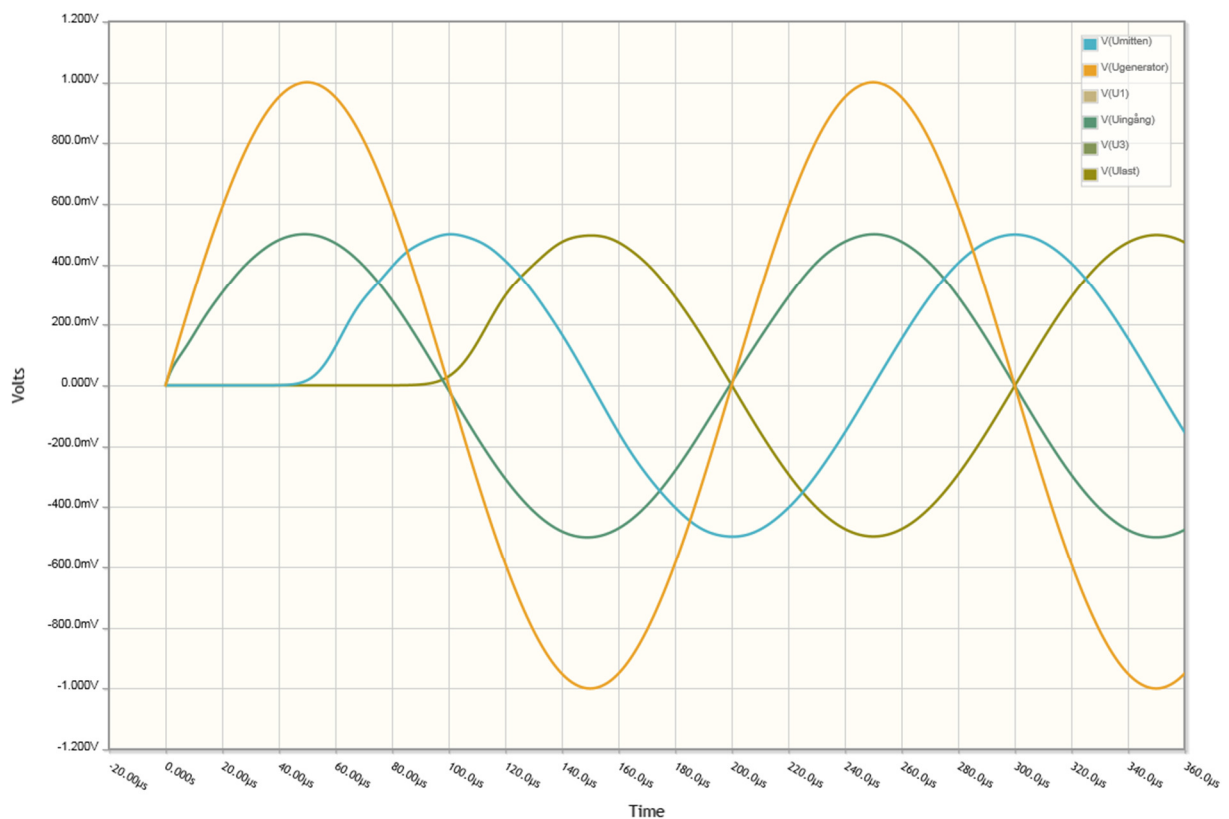


Fig.8 Fig.2 Anpassad generator ($Z_G = Z_0$), anpassad last ($Z_L = Z_0$). En period är $200\text{ }\mu\text{s}$.

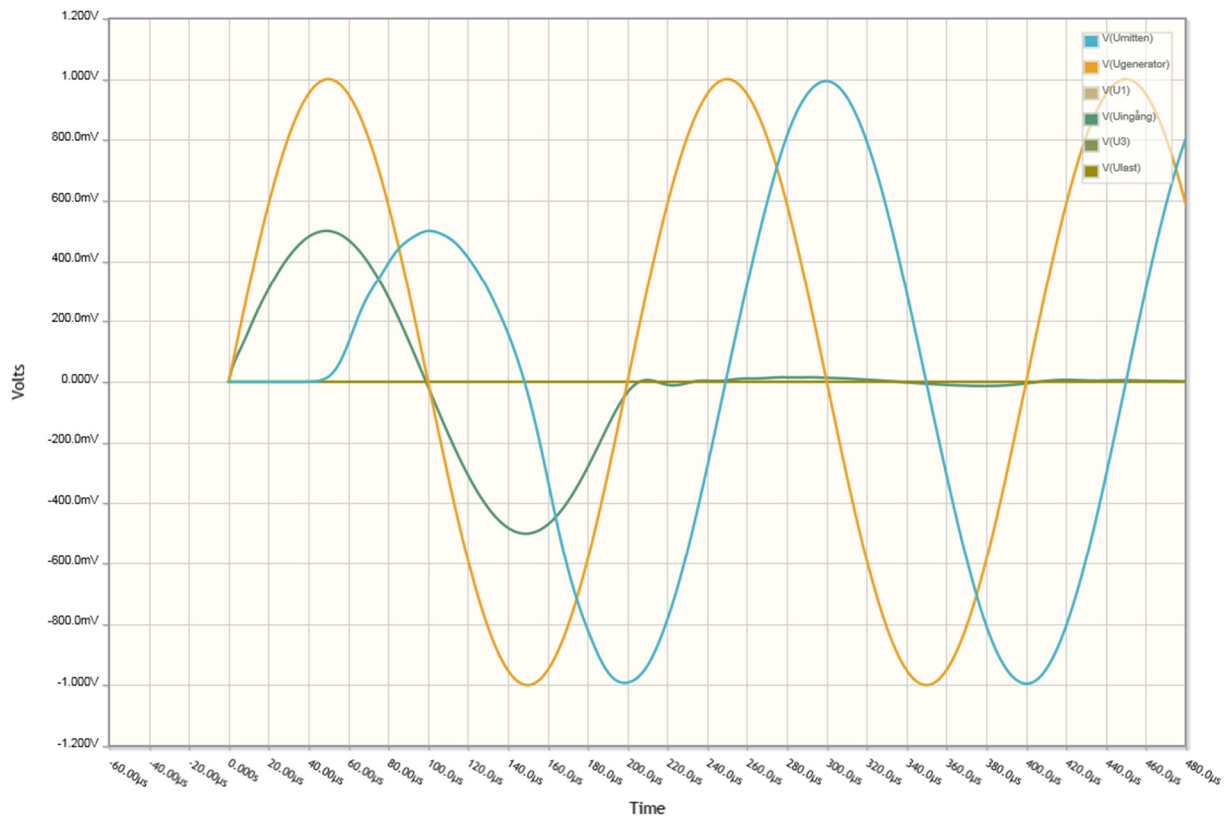


Fig.9 Anpassad generator, kortsluten ledningsände.

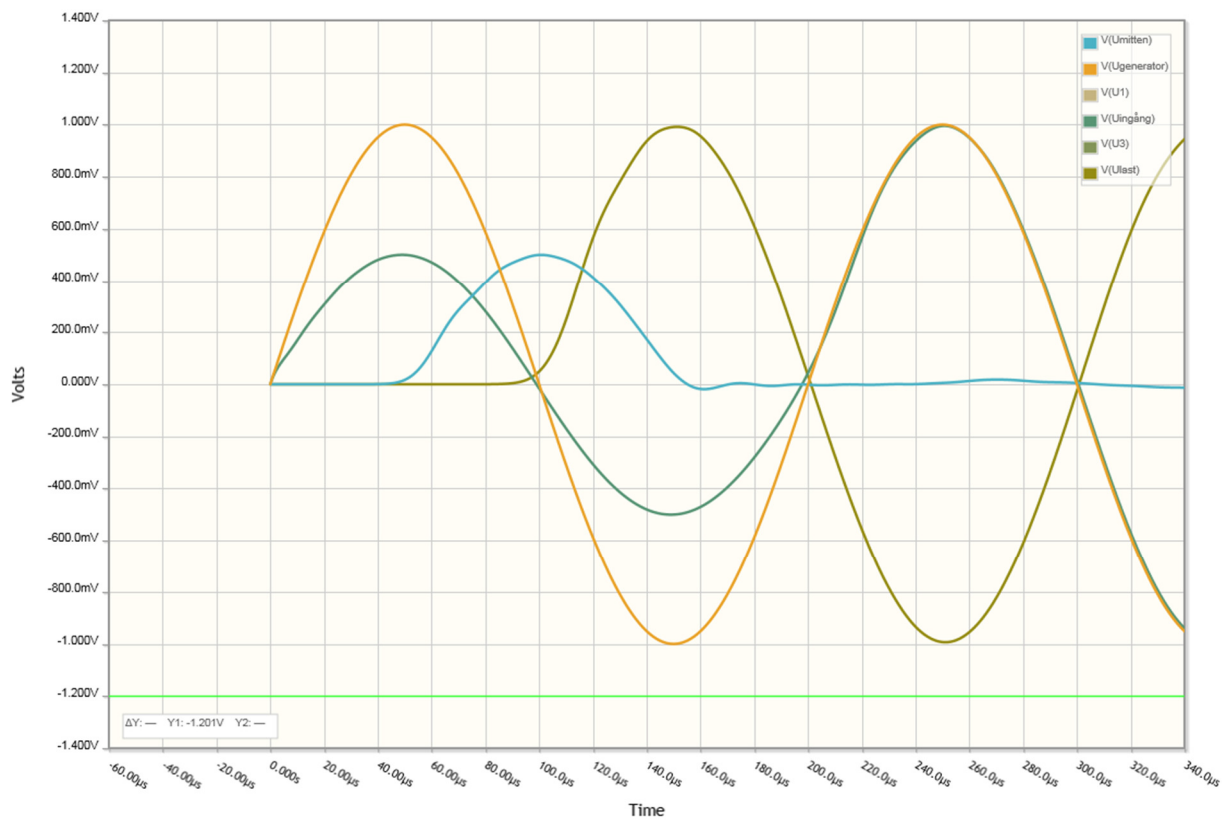


Fig.10 Anpassad generator, 1 MΩ last (d.v.s. i praktiken öppen ledningsände)