

## Störskyddstransformator

När man gör en störskyddstransformator lägger man mellan primärlindning och sekundärlindning en skärm bestående av en eller flera metallfolier. Denna skärm förbinder man med jord. Avsikten med arrangemanget är att hindra högfrekventa störningar (som huvudsakligen består av korta transienter) från att ta sig över från primär till sekundär på kapacitiv väg.

Denna typ av störskyddstransformator fungerar så länge man har tillgång till en god metallisk jord (exempelvis plåthöljet på den apparat som skall störskyddas).

Nu är det inte bara apparater som behöver skyddas för störningar. Även människor störs av högfrekventa störningar på en elinstallation, och speciellt tydligt är detta hos en del individer, de elöverkänsliga. Mitt påstående är kontroversiellt, många hävdar att elöverkänslighet uteslutande har psykiska orsaker. Min erfarenhet, grundad på diskussioner med många elöverkänsliga, säger mig att problemet är verkligt. Läkare träffar också många elöverkänsliga, men de har inte de tekniska kunskaper som krävs för att förstå problemen, och stöter dem därför ifrån sig.

Det har gjorts många försök att ta bort störningar från elöverkänsligas elinstallationer med hjälp av störskyddstransformatorer av olika slag. Ibland har det lyckats, ibland inte. Jag känner till ett lyckat fall, och där användes inte en vanlig störskyddstransformator, utan en begagnad transformator för 10kV/400V, där man lindade om primärlindningen.

Jag hävdar att det grundläggande problemet är att man inte kan jorda skärmen mellan lindningarna, därför att man inte har tillgång till någon lämplig jord. Man har kanske ett jordtag med 20 ohms resistans på några meters avstånd från transformatorn. Störningarna hoppar därför över från primär till skärm, och från skärm till sekundär. Vad man skulle behöva göra är att öka avståndet mellan lindningarna, exempelvis genom att lägga ett tjockt isolerande skikt emellan, eller genom att lägga lindningarna på var sitt ben på en fyrkantig kärna. Anledningen till att man inte gör detta är att det skulle ge en ökad läckinduktans – och läckinduktansen är den viktigaste orsaken till att spänningen sjunker när transformatorn belastas.

Ändå måste detta problem vara löst. Man har precis samma problem när man transformerar ner från 10 eller 20 kilovolt till 400 volt. Man vill absolut inte ha över primärsidans störningar till sekundärsidan, och man har samma problem med dålig jord. Om läckinduktansen ökar kan man ju kompensera detta genom att välja en större kärna. Då minskar antalet varv och därmed läckinduktansen. Dessutom bör rimligtvis en spalt mellan lindningarna påverka kapacitansen betydligt mer än den påverkar läckinduktansen.

Jag ser här en tänkbar förklaring till att just den elsanering som utfördes med en omlindad högspänningstransformator gav ett lyckat resultat.

Karlskoga den 28 januari 2005  
Ragnar Forshufvud, civilingenjör.

Störskyddstransformator ett sätt att lyckas vid elsaneringar ? (sida 1 av 1)