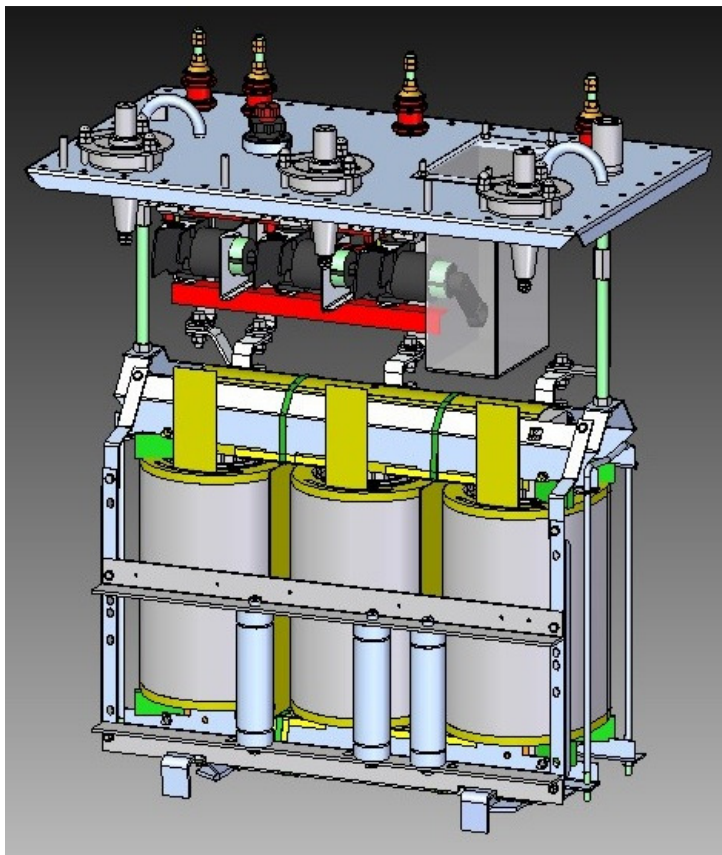


## Transformatorer fra Møre Trafo med innebygd lastbryter type MagneX

Mindre transformatorer, 50-315 kVA, som i dag er installert i fordelingsnett, har som oftest ingen eller liten beskyttelse mot feil. Det betyr at hele radialen eller hele ringnettet blir berørt og koblet ut inntil de feil som oppstår er funnet og rettet opp. Målsettingen med utviklingen av transformatorer med MagneX har vært å begrense mulighetene for feil totalt sett og håndtere feil slik at lasten til kun den feilbefengte transformator blir koblet ut, og å gi god beskyttelse for personell som skal rykke ut og utbedre feilen.

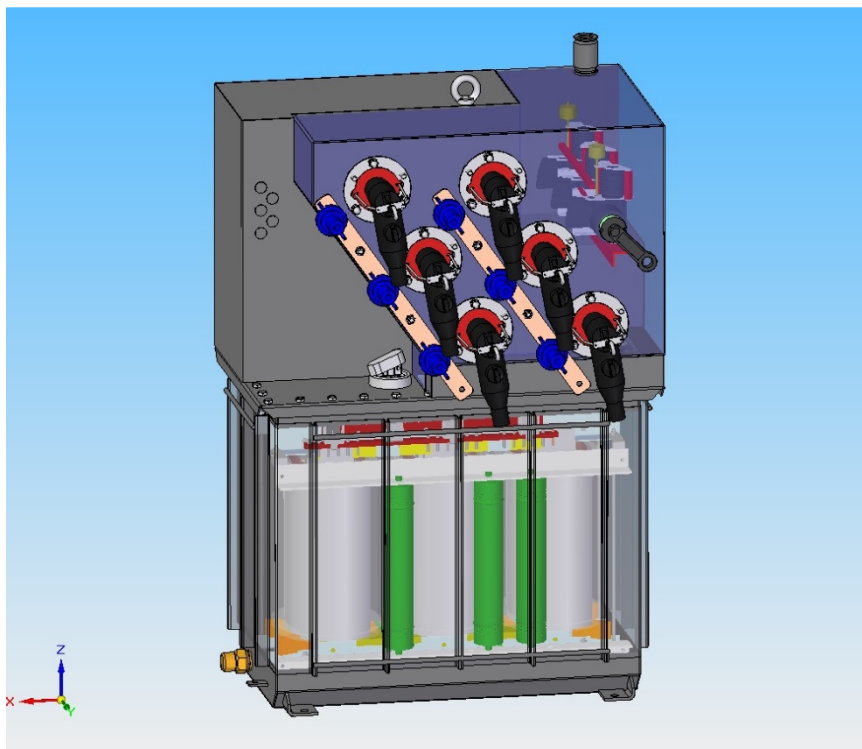
Høyspente HS kortslutningssikringer og en høyspent lastbryter type MagneX 1) innebygges i beholderen. MagneX kan bryte 1500 Ampere RMS Sym. i 22 kV-nett og 2800 Ampere i 11 kV-nett. HS-sikringene kontrollerer de høye feilstrømmene maks.50kA. MagneX-bryteren har samme strøm-tid karakteristikk som en HS sikring og **gir 3-fase utkobling ved feil**. I tillegg beskytter MagneX transformatoren mot overlast og små feilstrømmer fordi den også har en sensor for høy oljetemperatur. MagneX finnes med sensorer for 11kV opptil 630 kVA og 22kV opptil 1250 kVA transformatorer.



”Sakte utviklende” høyspent feil oppstår gjerne som en følge av skade på isolasjonssystemet i forbindelse med overspenninger, lynskade eller koblingsoverspenninger. I starten er feilstrømmene små og er vanskelig å detektere i det overordnede nett. MagneX –bryteren vil koble fra transformatoren når den blir overopphetet, og begrense skadene ved feilen.

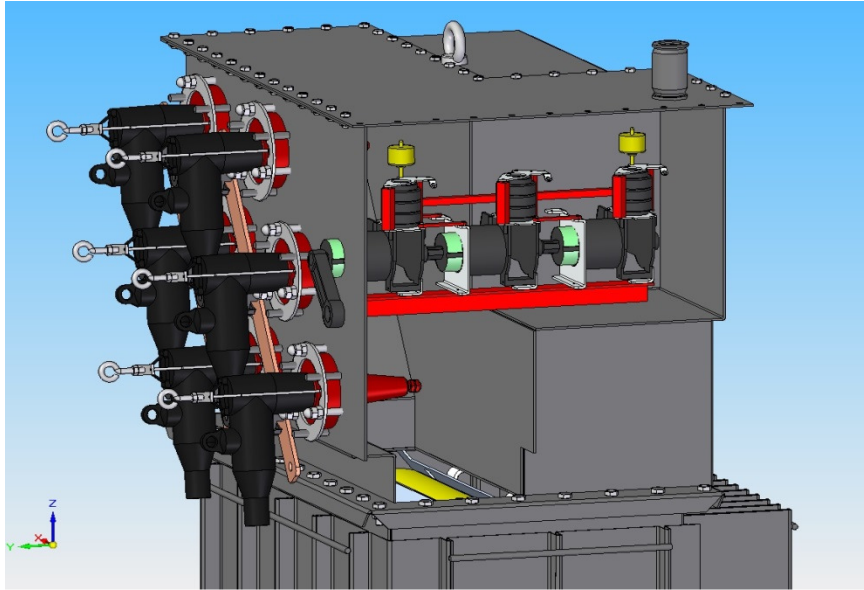
Ved å benytte en isolervæske med selvslukkende egenskaper, type K-olje (KNAN )og høyere flammepunkt, vil man øke sikkerheten i anlegget ytterligere, og kostnaden til forsikring av anlegget blir lavere.

K-oljen FR3 Envirotemp 2) er 99% nedbrytbar i naturen og har bedre tekniske egenskaper. Påkjenningen i isolasjonssystemet er 40% lavere i FR3 sammenlignet med mineralolje. Denne kvalitetsforbedringen oppstår på grunn av en bedre spenningsfordeling i oljepapir-isolasjonen. FR3 har også bedre overlastegenskaper sammenlignet med mineralolje.



OTM transformator med 6stk 22kV plug-in og 6stk jordingsplugger for ring kabelnett. OTM Dyn11 kan leveres i komplette nettstasjoner fra KL Industri. 3) eller Møre Trafo 4)

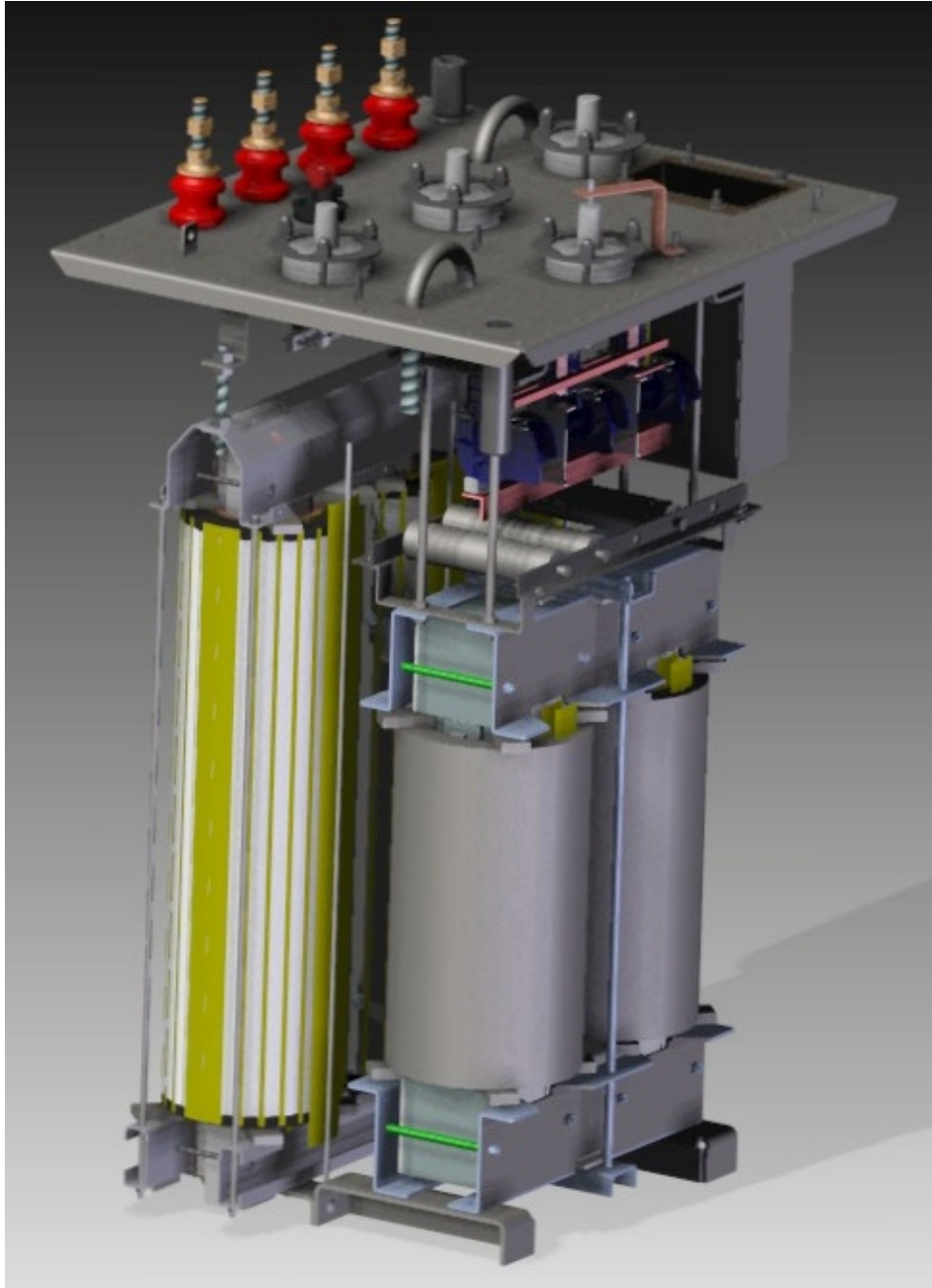
MagneX bryteren har en curie-sensor som går over fra å være ferromagnetisk til paramagnetisk når temperaturen øker. Det betyr at overstrøm og høy oljetemperatur vil føre til at sensoren mister sin magnetiske kraft og bryteren kobler ut.



To flottører sperrer MagneX-bryteren fra å bli koblet inn dersom oljenivået synker under disse. Dersom oljenivået synker under flottørene, vil det være igjen nok olje i kammerene til å gjøre en sikker utkobling.



Kabelnett –oljetransformator med innebygd Petersen-spole (1-fase reaktor) i 11kV el. 22kV N-punkt for lokal kompensering av kapasitiv jordfeilstrom .



Oljetransformator med innebygd Petersen-spole (1-fase reaktor)  
i 11kV el. 22kV N-punkt for lokal kompensering av kapasitiv jordfeilstrom .

Spesial Transformatorer med koblingsgruppe ZNzn0 eller ZNyn11+d

- Referanser :
- 1) [www.cooperpower.com](http://www.cooperpower.com) Cooper Power Systems
  - 2) [www.envirotempfluids.com](http://www.envirotempfluids.com)
  - 3) [www.KL-industri.se](http://www.KL-industri.se) Møre Electric Group
  - 4) [www.Moretrafo.no](http://www.Moretrafo.no) Møre Electric Group, mars 2014 K.L.