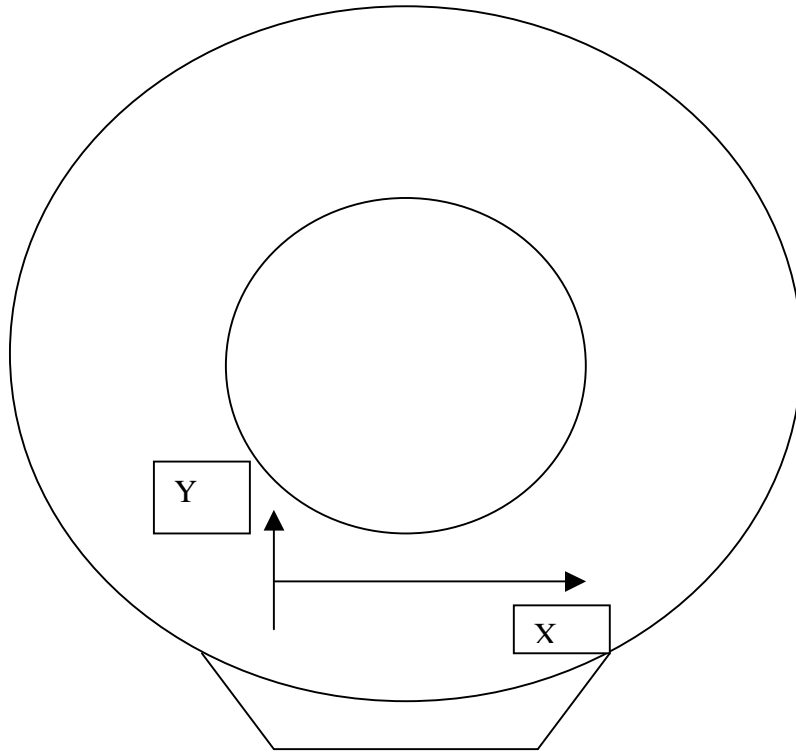


# Middelgrunden vindmøllepark

Ultralydundersøgelse for revner i toppen af transformatorer.

Koordinatsystem for undersøgelsen. Transformer set oppefra

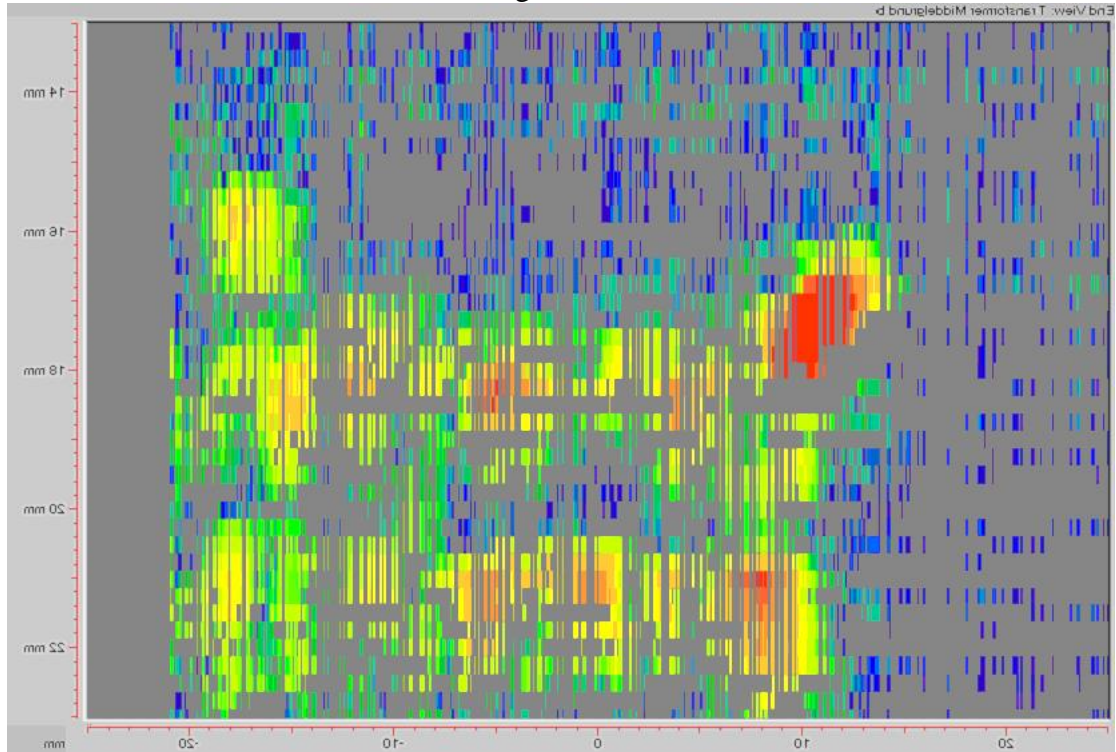


Referencesystem er optegnet på emnerne. linescan er positioneret i forhold til  $X=0$ , og udført i Y-retningen.

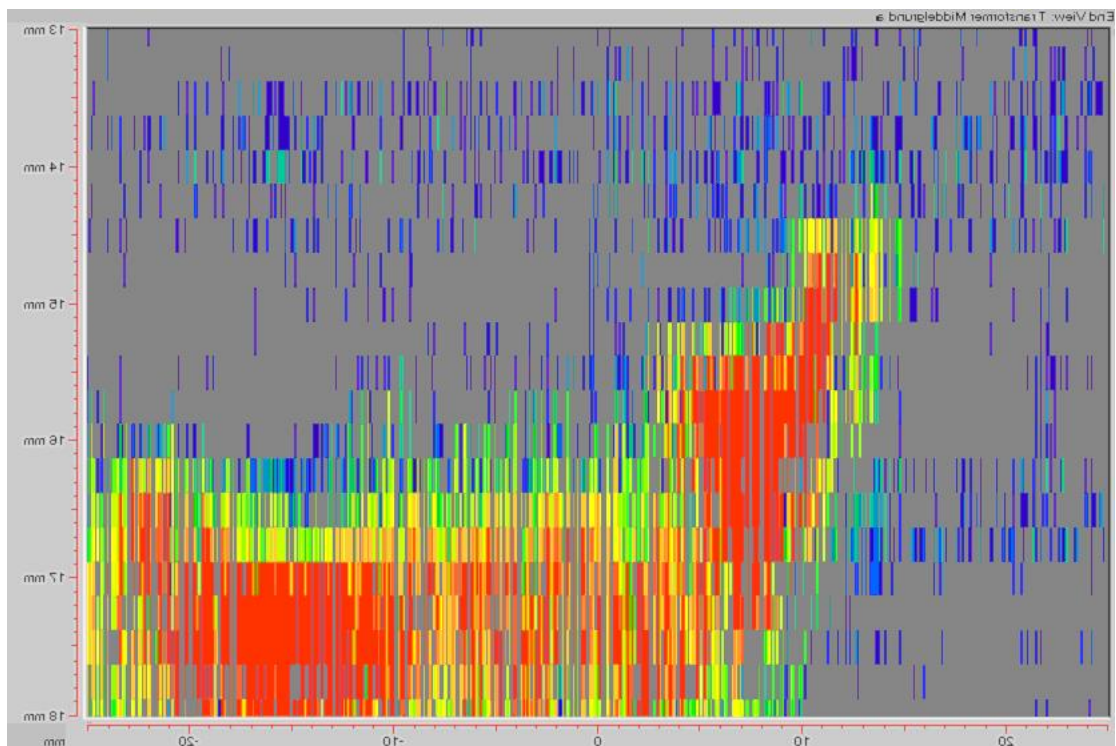
Billeder af de optagede data er vendt således at, retningen væk fra transformerens centrum er placeret til højre.

# Middelgrunden vindmøllepark

Indledende test fra laboratoriet i Aalborg.



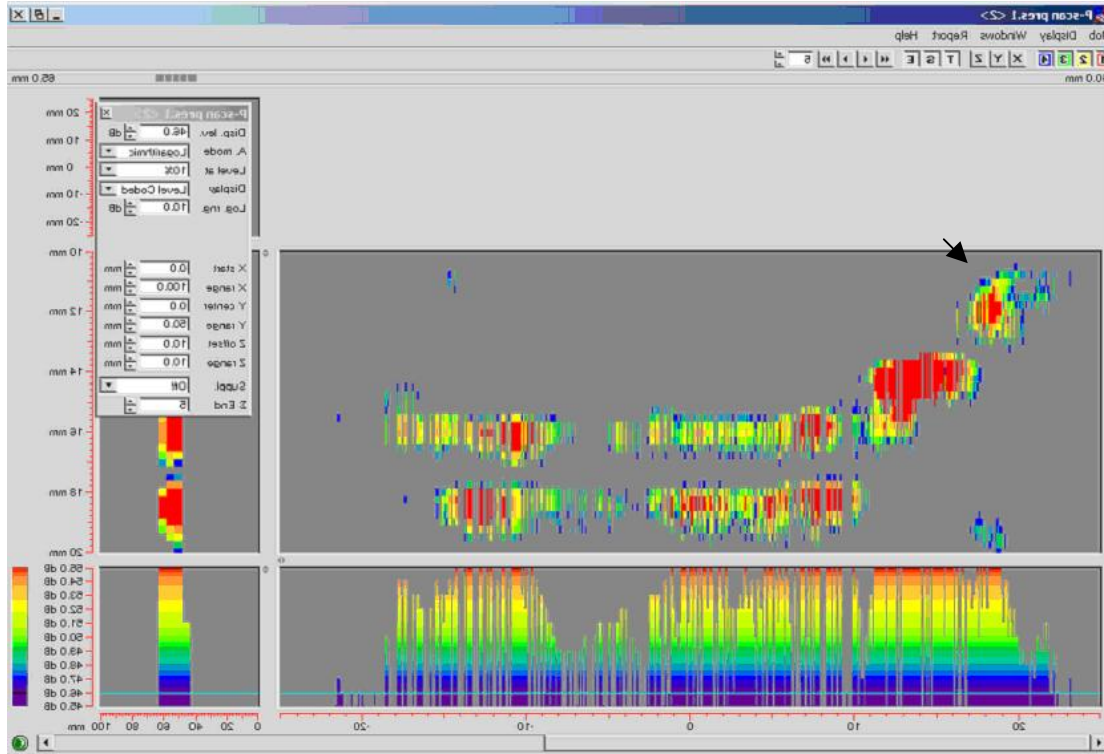
Data som de forventes at se ud når der ingen fejl er.



Detaildata som de forventes at se ud med fejl.

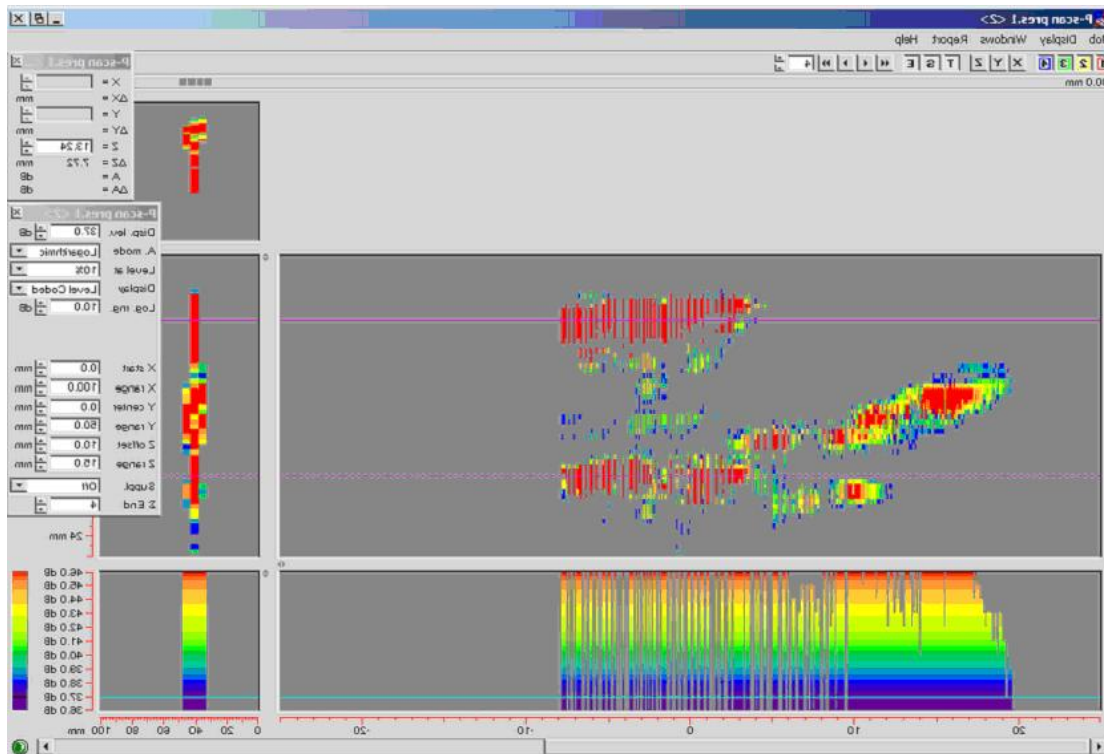
# Middelgrunden vindmøllepark

Trafo 20 U. X=62mm



Øverst til højre ses indikation på fejl. ( Tilsvarende revneindikation fra ref.emne)

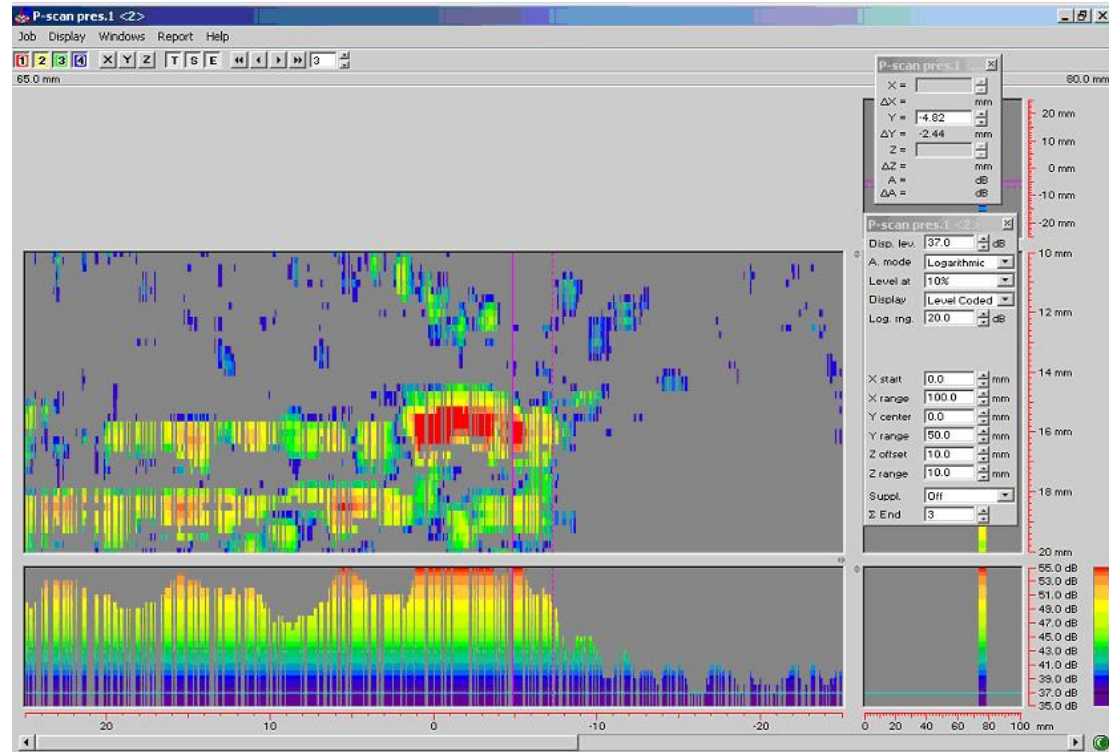
Trafo 20 V. X=50mm



Øverst til højre ses svag indikation på fejl. Cursor 1 står i Terminal dybde, cursor 2 står på alu-overflade.

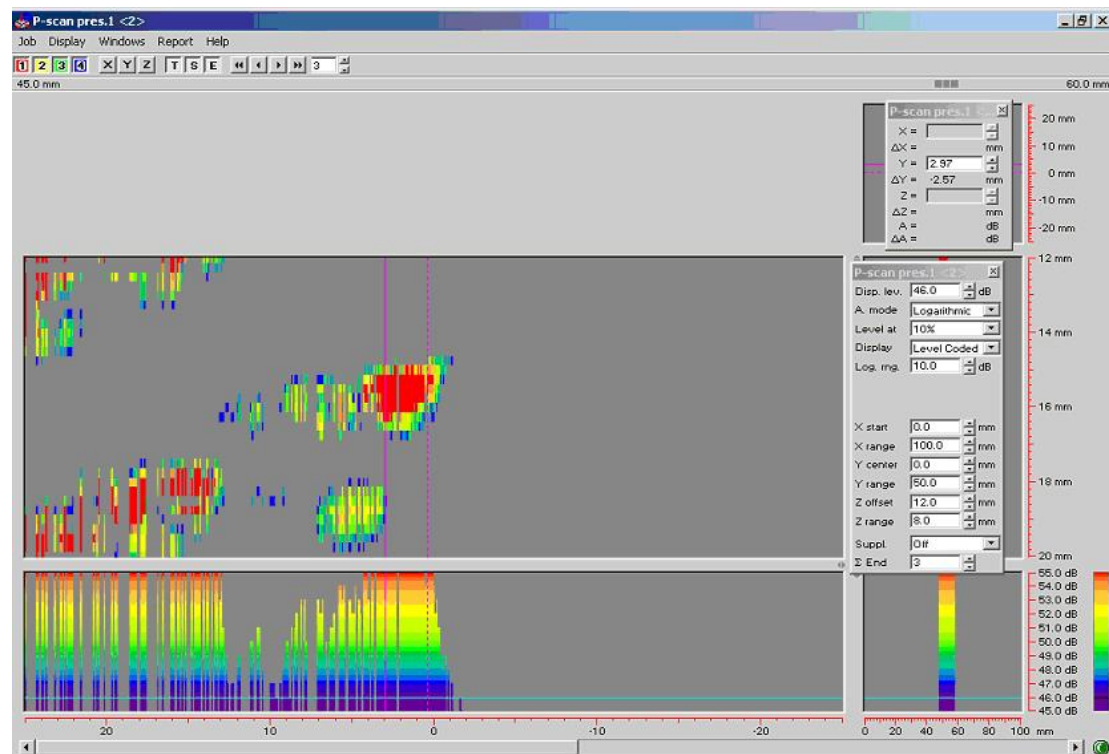
# Middelgrunden vindmøllepark

Trafo 18 V. X=45mm



Særligt bred indikation på fejl, fra toppen af isoleringspladen. Området mellem cursorer vurderes til at ligge udenfor isoleringspladen.

Trafo 18 W X= 40mm



Cursorer placeret på toppen af isoleringspladen, der forekommer en svag tendens til indikation på fejl, der trækker skråt op mod højre. (formodentlig en mindre fejl)

# Middelgrunden vindmøllepark

Afstande fra overflade til terminal / Overflade til alu-spole / Terminal til alu-spole

17w:	10,8mm	/	17,2mm	/	6,4mm
18w:	8,8mm	/	17,6mm	/	8,8mm
18v:	10,3mm	/	17,3mm	/	7,0mm
18u:	11,3mm	/	19,8mm	/	8,5mm
20w:	11,0mm	/	19,7mm	/	8,7mm
20v:	11,6mm	/	20,9mm	/	9,3mm
20u:	9,6mm	/	17,2mm.	/	7,6mm

## Konklusion.

På spole 20 U kunne der konstateres indikationer på fejl tilsvarende de indikationer fra revnen der forekommer på reference emnet. På de øvrige emner fremkom der også indikationer på fejl, der ikke kan forventes at stamme fra toppen af isoleringspladen, disse indikationer på fejl, havde dog ikke samme orientering og amplitude som referenceemnet.

Aalborg d.28.05.2004.  
FORCE Technology.  
Per Nielsen.

Ændringer af nummerangivelser, samt tilføjelse af dybder på terminaler foretaget d.18.08.04.

PNI