

# Ultralyd 1 – Godstykkelsesmåling på rør

Til godstykkelsesmåling anvendes typisk ultralydsmålere. Kontaktgele påføres en overflade, instrumentets transducer (føler) sættes på overfladen og sender et lydsignal ind i materialet. Når lyden møder et materiale med en anden massefylde (fx luft) returneres den, et ekko registreres af transduceren, og dette omregnes til en tykkelse.

Formålet er at kontrollere om et emne har den tykkelse der er specificeret. Om bøjning, strækning, trykning eller anden efterbearbejdning har forårsaget tynde sårbare områder. Om materialet er korroderet på en ikke synlig bagside, eller om det er fyldt med lufthuller der svækker emnets styrke.

Det lyder enkelt, men som med al anden måling er nogle opgaver mere udfordrende end andre, og vi vil i dette, og de kommende, nyhedsbrev give nogle eksempler på disse og hvordan man bedst håndterer dem. Du kan foreløbig se frem til følgende artikler i kommende nyhedsbreve:

- Godstykkelsesmåling på varme overflader.
- Godstykkelsesmåling på laminerede materialer.
- Godstykkelsesmåling gennem maling og belægninger.
- Godstykkelsesmåling på meget små og/eller tynde emner.

***Når man skal måle et rørs godstykkelse, er transducerens placering på røret af stor betydning.***

Til godstykkelsesmåling anvendes typisk en dobbeltelement-transducer hvor lyden udsendes fra den ene halvdel af transduceren, og ekkoet registreres af den anden halvdel (målingen forgår som et "V"). Når man ser på transducerens kontaktflade, ser den ud som de 2 cirkler på illustrationen herunder.



**Lodret      Parallell**

Hvis rørets diameter er større end ca. 100 mm, skal transduceren under måling-en vende så målefladens åbning er placeret vinkelret på rørets lange led.

Ved rør med mindre diameter skal man tage to målinger: én hvor målefladens åbning er vinkelret på rørets lange led, og en anden hvor åbningen er parallel med rørets lange led (se billedet herunder). Den mindste af de to værdier antages at være tykkelsen på det punkt.