

Behov for materialdata og plan for testing

Teknologidagene 2019 Inge Hoff NTNU

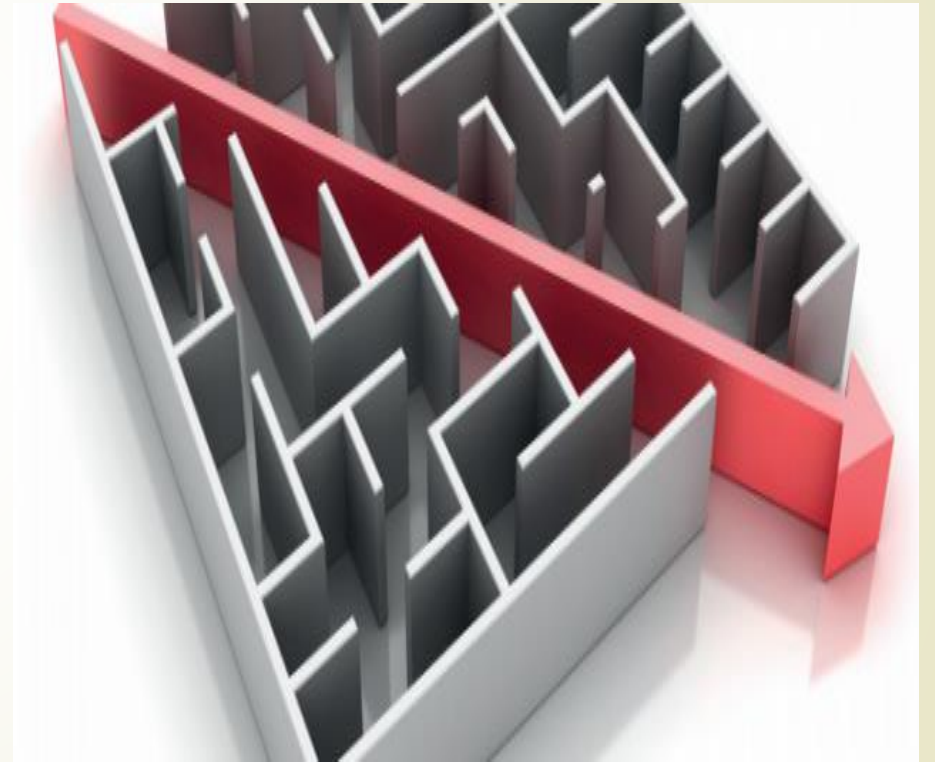


Kompliserte materialer

- ▶ Hard utnyttelse – belastning nær grense for kapasitet
- ▶ Avhengig av spenningsnivå, temperatur, belastningshastighet, fuktinnhold, alder, skader, etc
- ▶ Kompliserte modeller krever avansert testing
- ▶ Kompliserte modeller krever avanserte verktøy og lang beregningstid

Forenklinger nødvendig

- ▶ Linear Elastisk analyse skilles fra skader.
- ▶ Temperatur og frekvens for asfalt





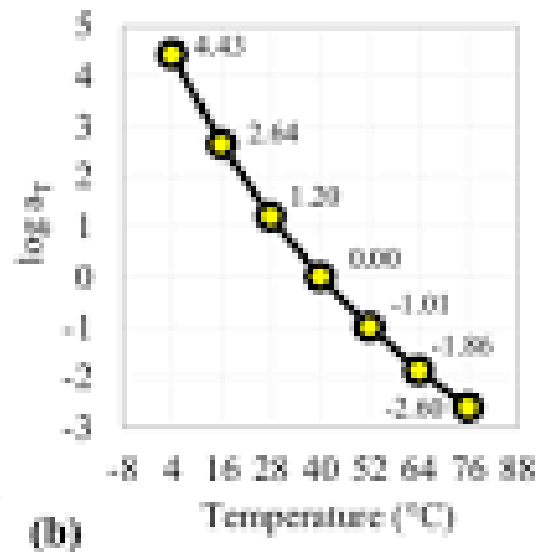
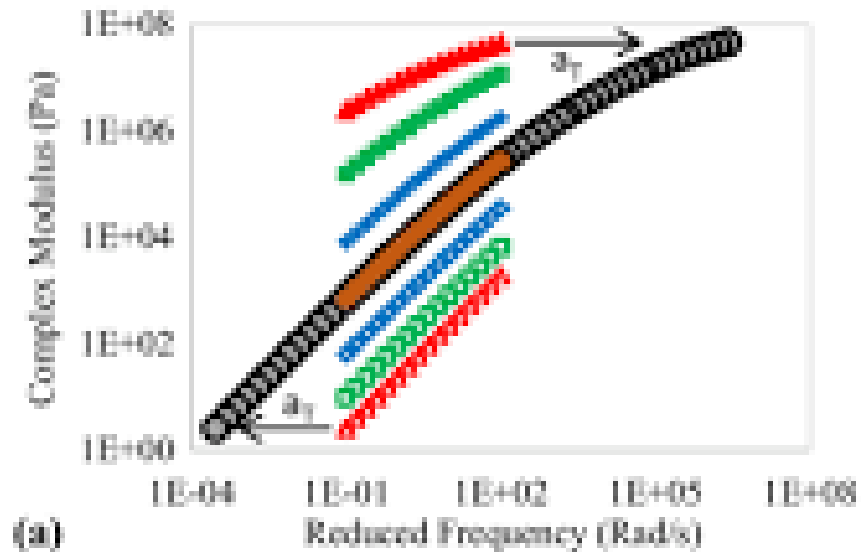
Asfalt

- ▶ E – modul som funksjon av temperatur og frekvens (masterkurve)
- ▶ Skadeutvikling
 - ▶ Deformasjon
 - ▶ Piggdekkslitasje
 - ▶ (Oppsprekking)
 - ▶ (Utmatting)

Asfalt - labmetode



● NEAT (Unaged) ▲ 4 ■ 16 ◆ 28 ● 40-8 ○ 40-25 ◆ 52 ■ 64 ▲ 76





Planlagt testing

- Utvalg vanlige norske materialer
 - Bindemidler viktigst
 - Noen få tilslagsvarianter
- 

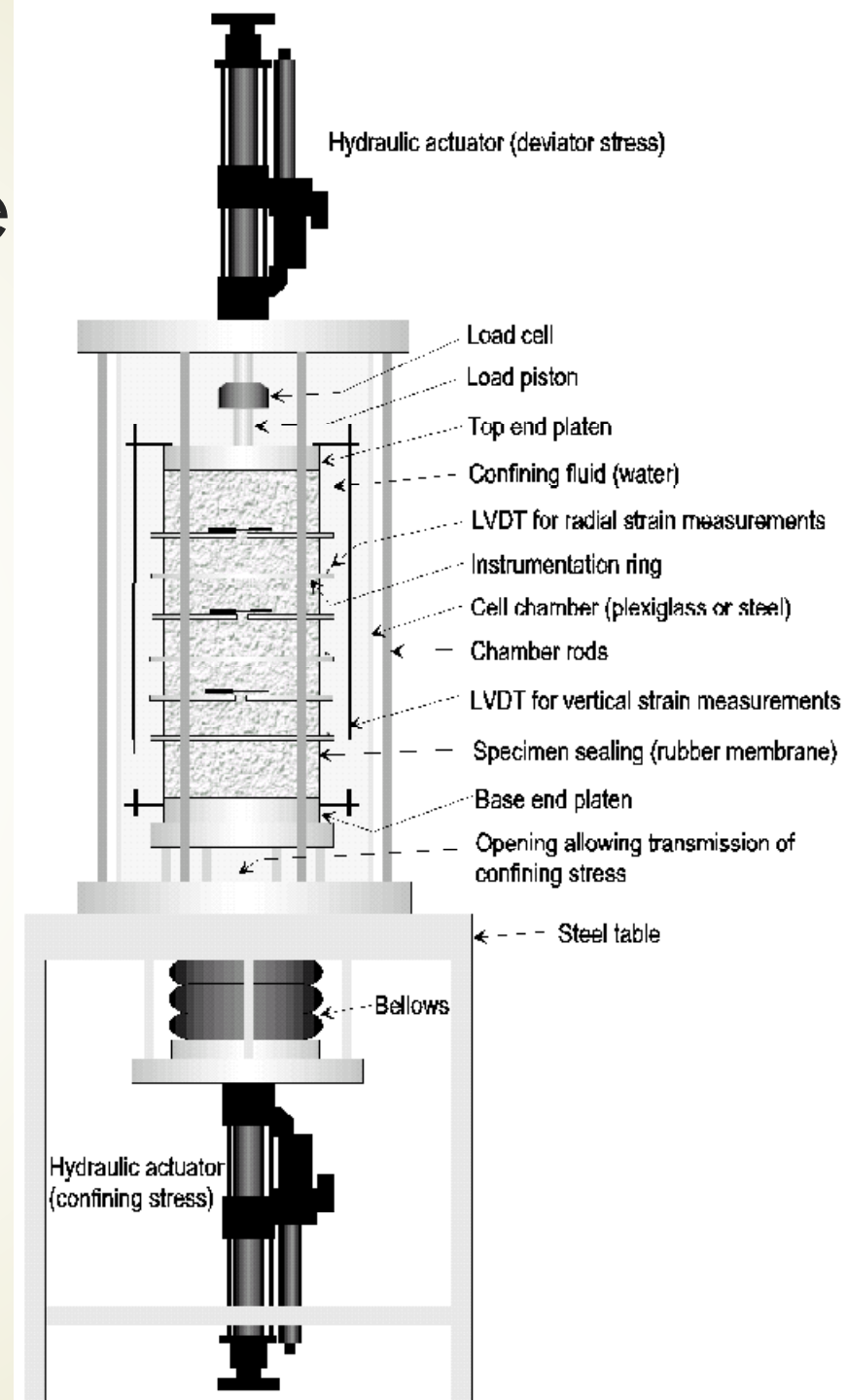


Ubundne materialer

- E-modul funksjon av vanninnhold
- Skadeutvikling
 - Permanente deformasjoner
 - Egentlig avhengig av horisontale spenninger (men for vanskelig)

Ubundne materialer – test metode

- Sykliske treaksialforsøk
 - Bra test – men tungvint
- Behov for enklere alternativ
 - PUMA ?





Planlagt testing

- Har noe fra før trenger systematisk gjennomgang
- Supplere med noen forsøk
- Masteroppgave vår 2020



Andre materialer

- ▶ Leca/skumglass – har noe fra før
 - ▶ Grove materialer er utfordrende å teste => Overslag
 - ▶ Supplerende tester kan bli nødvendig
- 