



**CAUTUS GEO**  
surveying for safety



**CAUTUS**  
**BRU**



## Monitorering av bruer

- » **Automatisk og kontinuerlige målinger**
- » **Automatisk overføring av måling til sentral server**
- » **Bredt spekter av målesystemer**
- » **Alle målinger tilgjengelig i sanntid på web via Cautus Web**

Cautus Geo AS leverer et bredt spekter av løsninger for kontinuerlig og automatisk overvåking av konstruksjoner. Ved monitorering av en bro vil vi kunne

- dokumentere broens helsetilstand og broens sikkerhet
- identifisere problemer, sted og alvorlighetsgrad
- bedre kunnskapen om og forståelsen av en konstruksjon
- forlenge levetiden til en mangelfull bro
- optimalisere drifts-og vedlikeholdsarbeid

Automatiske monitoreringsystemer gir kontinuerlig og detaljert informasjon om helsetilstanden og vil kunne være en viktig kostnadsbesparende faktor.

- » **Automatisk og kontinuerlige målinger**
- » **Automatisk overføring av måling til sentral server**
- » **Bredt spekter av målesystemer**
- » **Alle målinger tilgjengelig i sanntid på web via Cautus Web**
- » **Rapporter/alarmer på e-post og SMS**
- » **Robuste og fleksible løsninger**
- » **krever ingen installasjon av programvare hos kunde**

Cautus Geo AS har spesialisert seg på løsninger innenfor geomonitorering; automatisk overvåking av stabilitet, deformasjon og miljø. Vår virksomhet dekker alle faser av overvåkningsprosjekter; fra tidlige målinger og analyser til installasjon og drift av komplette, automatiske overvåkningsystemer.

## Hva kan vi måle:

Våre monitoreringsløsninger dekker både deformasjons og stabilitets målinger samt informasjon om ulike årsaksfaktorer som kan påvirke en konstruksjon. Vi har et bredt utvalg av målesystemer som måler ulike parametre som er relevant for en konstruksjon. Vår kjernekompetanse ligger i etablering og bruk av automatiske løsninger som gir mer og bedre data, samt til en lavere kostnad over tid.

Noe av det vi kan måle eller gi informasjon om er:

- **Lokal belastning:** lokal belastnings målinger, enten ved spesifikke punkter eller relativt mellom ulike deler av en konstruksjon.
- **Gjennomsnittlig belastning:** belastning og endringer av større deler av en konstruksjon. Gjøres ved bruk av målesystemer med mange og kontinuerlig målepunkt
- **Relative endringer/sprekkmålinger:** målinger over eksisterende sprekker
- **Tilt:** nøyaktige helningsmålinger i 2 akser for ulike punkter
- **3D endringer:** 2d og 3d (Nord, Øst, Høyde) endringer og bevegelse av spesifikke punkter på en konstruksjon.
- **Vibrasjon:** vibrasjonsmålinger for å se på eksisterende belastning og endringer av vibrasjon over tid. Brukes til å identifisere kritiske punkt samt til å se strukturelle endringer over tid.
- **Belastning:** strekkbelastning i kabler og last/krefter mellom ulike deler av en konstruksjon.
- **Temperatur:** stål / betong temperatur
- **Armeringskorrosjon:** betong korrosjon og fuktighet
- **Grunnforhold:** stabilitet, poretrykk, vanninnhold i jord
- **Miljø:** vind, lufttemperatur, fuktighet, nedbør, vannivå, bølgehøyde
- **Bilder:** sanntids bilder av konstruksjoner, 3d modeller og bildeanalyser
- **Trafikk:** trafikkinformasjon relavent i forhold til belastning av konstruksjonen. Sanntidsinformasjon om antall biler, størrelse, hastighet osv.

## Cautus Web

Cautus Web er et komplett data administrasjons og tidlig varslings system for geo-overvåking prosjekter. Systemet er uavhengig av sensor leverandører og alle de ulike modulene gir deg den beste løsningen for sanntids overvåking av ustabile områder og konstruksjoner.

Systemet er utviklet over flere år av fagpersoner involvert i storskala geo-overvåking prosjekter. Cautus Web er brukt i flere store og samfunnskritiske overvåking prosjekter

