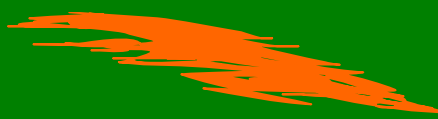


## Etablering

Norsk betong- og tilslagslaboratorium AS (NBTL) ble etablert den 11. juli 2002 som et aksjeselskap eid av Viggo Jensen og Såkorninvest Midt-Norge. Den 1. september flyttet NBTL inn i laboratorielokalene i Osloveien 18 B i Trondheim. Selskapets styreformann er Tobias A. Kvam, mens daglig leder er dr. techn. Viggo Jensen. Ved etableringen har selskapet 2 ansatte: Daglig leder Viggo Jensen og laboratorietekniker Gøran Loraas.

## Formål og visjon

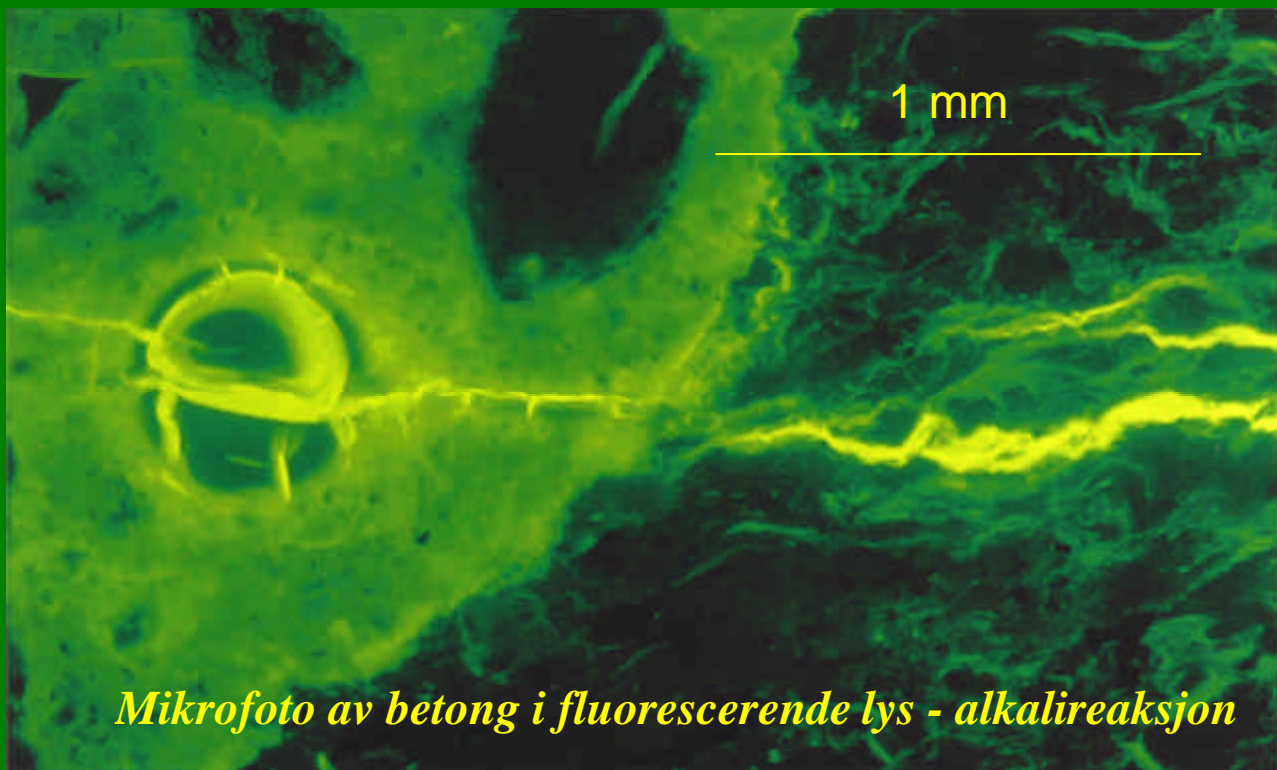
Norsk betong- og tilslagslaboratorium (NBTL) har som formål å dekke betong- og tilslagsbransjens behov for tjenester og prøving ved å tilby kostnadseffektivitet og høy kvalitet. NBTL har som visjon å bli Norges mest nyskapende laboratorium innenfor spesialprøving av betong og tilslag. .



# Hva kan vi tilby

## Mikroskopering

NBTL har Norges største kompetanse innen mikroskopering av betong og tilslag. Dette skal vi utnytte til vårt eget og industriens beste. Målet er å bli Norges mest anerkjente laboratorium innenfor petrografiske analyser og analyser for vurdering av skader i betong, f.eks. alkalireaksjon. For å utføre disse analysene kreves spesialkunnskap og høy kompetanse, og resultatene har som oftest stor betydning for kundene, for eksempel for å avgjøre om tilslaget kan anvendes til betong uten ekstra tiltak eller om betongkonstruksjonen er under nedbryting.



# Hva kan vi tilby

## Laboratorieprøving

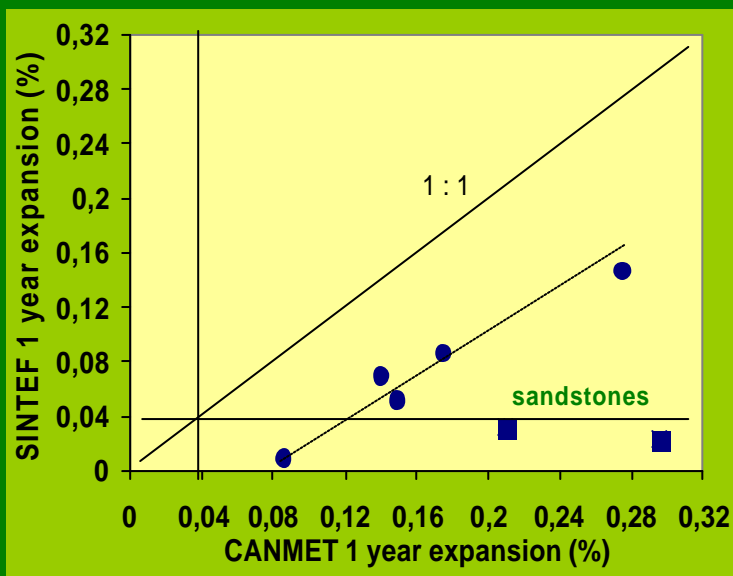
NBTL kan tilby prøving innenfor problemområdet alkalireaksjon f. eks:

- Petrografisk analyse av tilslag iht. kontrollrådet - klasse P
- Sørøstafrikansk akselerert mørtelprismmetode
- Kanadisk betongprismemetode (CAN A23.2-14A – 00)
- Rilem metodene: AAR-1, AAR-2, AAR-3 og AAR-4

Kanadiske betongprisme-metode:

*Figuren viser resultatene av en parallellprøving fra samme norske bergarter testet i Norge og Canada. De norske resultatene er signifikant lavere enn de Kanadiske. Årsaken til dette er bruken av større lagringskar og større prismer i Norge.*

*Kilde Viggo Jensen & Benoit Fournier 2000. Proc. 11th Int. Conf. on AAR, Quebec, Canada*



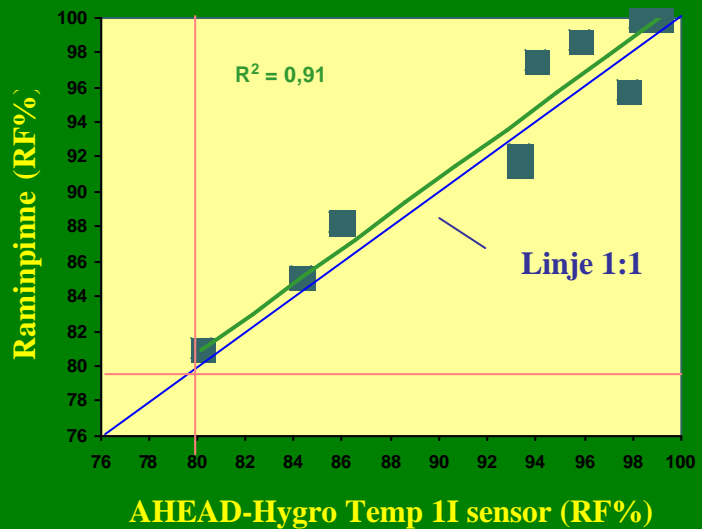
I 2004 blir nye EU-standarder gjeldende i Norge og Europa. Det vil bli introdusert mange nye og ukjente krav og metoder i Norge (og Europa). NBTL har inngående kjennskap til de nye EU-metoder og –krav, og vil tilby prøving, veiledning og konsultasjon i bruken av disse.

NBTL kan videre tilby flere typer prøving innenfor bestandighet av betong, f.eks. kloridanalyser og kloridprofiler.

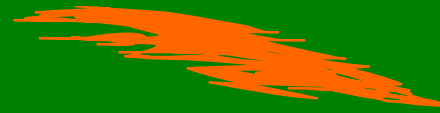
# Hva kan vi tilby

## Fuktmåling

NBTL kan tilby fuktmåling på konstruksjoner og i laboratorium ved hjelp av raminpinne-metoden og andre kommersielle fuktmålemetoder. Målinger vha. raminpinne er unikt; metoden har dokumentert pålitelighet og langtidsholdbarhet, og kan derfor anvendes til langtidsovervåking av konstruksjoner, selv i et "aggressivt" utendørsmiljø. Tilsvarende fuktmålesystemer med dokumentert pålitelighet og langtidsholdbarhet finnes ikke i dag. Det er videre et stort og økende behov for pålitelige fuktmålinger til vurdering av skader, restlevetid og rehabiliteringstiltak for betongkonstruksjoner.



*Bildet til venstre viser et målested hvor raminpinnen er trukket ut av målerøret (Elgeseter bru). Figuren til høyre viser korrelasjonen mellom raminpinner brukt kontinuerlig i 3 år og AHEAD-Hygro Temp II sensorer*

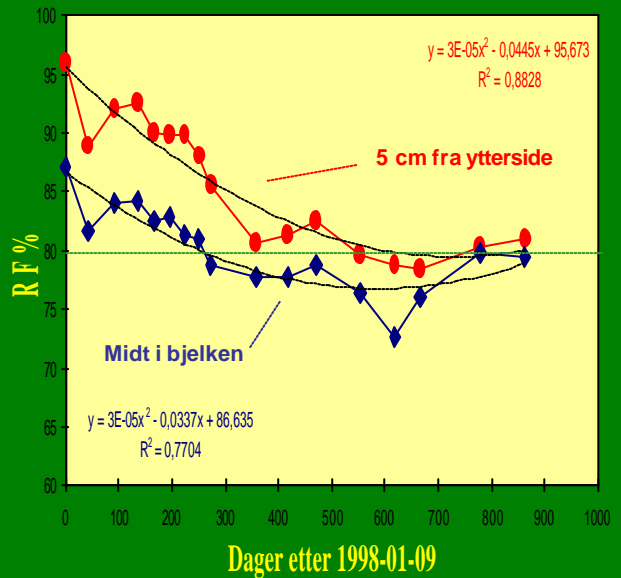


# Hva kan vi tilby

## Konsulentttjenester og FoU oppdrag

NBTL kan tilby tjenester innen flere områder som:

- Kvalitetssikring og prøving av betong og tilslag iht. gjeldende og kommende standarder (juni 2004)
- Veiledning i bruken av nye CEN - standarder og krav
- Utvikling av nye komposittmaterialer, ikke nødvendigvis betong
- Tilstands- og skadesanalyser av konstruksjoner
- In-situ måling, klorid, fukt og ekspansjon
- Undersøkelser av bestandighet og nedbryting av konstruksjoner
- Rehabilitering og overflatebehandling av konstruksjoner
- Øke restlevetiden av konstruksjonen f. eks. med monosilan\*



\*Venstre bilde viser et motorveisrekkverk i Quebec skadet av alkalireaksjon. Deler av rekkverket (høyre side av foto) ble impregnerert med monosilan og er i dag uten skader. Høyre figur viser utviklingen av relativ fuktighet på en bærebjelke etter impregnering med monosilan (Det Norske Veritas hus i Høvik).  
Kilde: Viggo Jensen. Postdoktorprosjekt 1998 – 2000. Norges forskningsråd.

# Kvalitetssikring

Den høye kompetansen på de tjenestene som tilbys av NBTL vil alene sikre høy kvalitet. NBTL er i ferd med å utarbeide et kvalitetssikringssystem iht. kravene i NS – EN 45001, og planlegger å søke ”kontrollrådet ” om godkjenning som klasse H laboratorium.

# Prispolitikk

NBTL's intensjoner er å være kostnadseffektive vha. rasjonelle prosedyrer, enkel rapportering (som markedet foretrekker) og lav overhead. Våre priser vil være konkurransedyktige i forhold til hva andre norske og flere europeiske laboratorier tilbyr, og således øke kundenes lønnsomhet og konkurranseevne.

# Samarbeidspartnere

NBTL søker samarbeidspartnere som kan konsolidere og utvide selskapets kompetanse til gagn for partnerne og betong- og tilslagsbransjen. Ta kontakt med Viggo Jensen for mer informasjon.



**NBTL**

Norsk betong- tilslagslaboratorium AS  
Osloveien 18B 7018 Trondheim  
Telefon: 73531173, Faks: 73531174  
[Viggo.jensen@nbtln.no](mailto:Viggo.jensen@nbtln.no) web: [www.nbtln.no](http://www.nbtln.no)