

## Tjenester

### Laboratorieundersøkelser

#### Betong:

NBTL er sertifisert for prøving av fersk og herdet betong iht. norsk og europeisk standard f. eks. NS-EN 206, NS-EN 12350: 1 -7 og NS-EN 12390: 1-8. For spesialområder f. eks alkalireaksjon utfører vi prøvinger iht. NB 21 og NB 32. For nye resepter og materialer kan vi "skreddersy" et prøvingsopplegg som passer til produktene og kravene. NBTL har spisskompetanse på kvalitets- og skadevurdering av betong ved polarisasjons- og fluorescensmikroskopi (tynnslip - og planslip) å kallet strukturanalyse, samt Scanning Elektron Mikroskopi (SEM/EDX/WDX). Vi utfører kloridanalyser, kloridprofiler og beregner diffusjonskoeffisienter.

#### Tilslag (sand stein og grus):

NBTL er sertifisert for prøving av tilslag iht. norsk og europeisk standard f. eks NS-EN 12620 (betongtilslag), NS-EN 13043 ("asfalttilslag") og NS-EN 13242 ("veibyggingmateriale") m.m.. For spesialområder f. eks alkalireaksjon utfører vi prøving iht. NB 21 og NB 32 samt internasjonale standarder bla. ASTM, Kanadisk standard og RILEM metoder. Vi er sertifisert og spesialister på petrografiske analyser av tilslag og bergarter bla. for vurdering av alkalireaktivitet. Vi utfører forskjellige spesialundersøkelser på geologisk materialer f. eks XRD-analyser, XRF-analyser, DTA-analyser samt diverse våtkjemiske analyser f. eks ICP-AAS og klorid. For naturstein utfører vi trykkprøving iht. EN 1926:1999.

#### Sement

I forbindelse med vår samarbeidspartner i Danmark kan vi tilby akkreditert prøving av sement.

### Feltundersøkelser

NBTL har nok Norges høyeste kompetanse på problemområdet alkalireaksjon som er en kjemisk-fysisk nedbrytingsprosess i betong. Vi utfører alle typer undersøkelser i felt- og laboratorium på dette område. Vi har videre spisskompetanse på andre typer nedbrytingsprosesser i betong som fryse-tine, kloridinitiert korrosjon, karbonatisering og sulfatangrep (f.eks Thaumasit). Vi er spesialisert i å utføre tilstands- og skadeanalyser på betongkonstruksjoner for vurdering av skadeomfang og restlevetid. Fukt (vann) er nok den viktigste parameter av betydning for alle nedbrytingsprosesser i betong. Vi tilbyr fuktmålinger på konstruksjoner og i laboratorium og rådgiving for tiltak å redusere skadeomfang samt forlenge restlevetiden av konstruksjonen. For korrosjonsskadede konstruksjoner utfører vi kloridmålinger (kloridprofiler) for vurdering av "kritisk kloridinnhold" og inntrengingsdybde - og hastighet. Vi utfører dokumentasjon av tilslagsforekomster og utarbeider CE-merking (samsvarserklæring) av produkter.

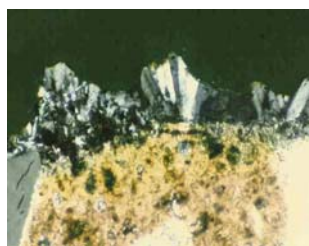
### Konsulenttjenester og FoU oppdrag

NBTL kan tilby konsulenttjenester og FoU oppdrag relatert til betongkonstruksjoner, betong og geologisk materiale. Vi er spesialister på skadeanalyser f. eks alkalireaksjon, fuktmåling i konstruksjoner og petrografiske analyser av betong og tilslag. Vi tilbyr rådgiving i fm. rehabilitering og overflatebehandling av konstruksjoner. Vi veileder i bruken av nye CEN - standarder og krav.

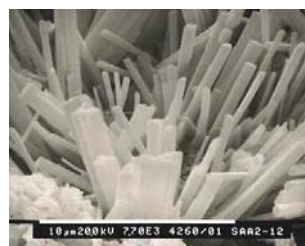
NBTL er en kunnskapsbedrift og har som intensjon å være nyskapende innenfor betong og tilslag samt forvaltning, drift og vedlikehold av betongkonstruksjoner (FDV). NBTL vil derfor initiere og ønsker å delta i norske og internasjonale forskningsprosjekter og ringforsøk.



Avfasett overflatebehandling på dam



Gipsutfelling undersøkt i polarisasjonsmikroskop



Reaksjonsprodukter sett i elektronmikroskop



Forskningsforsøk med silan-impregnering