

«Betongbibelen» NS-EN 206 i endring

Medlemsmøte Oslo, 21. august 2018

60 deltakere fikk en informasjon om hva som skjer fremover med NS-EN 206 og hvilke eventuelle utfordringer og muligheter som venter oss i Norge om 10 – 15 år..



Møte var i Ingeniørenes Hus, Oslo

Betongforeningen inviterte derfor til et faglig åpent medlemsmøte for å belyse dette nærmere. Dette ble avholdt på Ing. Hus den 21. aug. 2018. Det var stort engasjement og 61 deltagere var påmeldt denne kvelden.

Leder av medlemsgruppen i Oslo, Elisabeth Schjølberg fra Multiconsult, var møteleder og sto også for ledelse av en viktig debatt på slutten av møtet. Dette ble ansett som svært viktig da innspill fra bransjefolk er en nødvendighet for å få frem synspunkter rundt hva Norge bør fokusere på videre i det europeiske samarbeidet.



Fra venstre: Espen Kurås, Steinar Helland, Elisabeth Schjølberg, Vivian Meløysund, Steinar Leivestad.

Først ut var **Vivian Meløysund fra Standard Norge** der temaet var CEN/TC 104 + SC1 og fremtidig revisjon av NS-EN 206. Hun informerte om hvordan standardiseringen foregår både nasjonalt, europeisk og globalt.

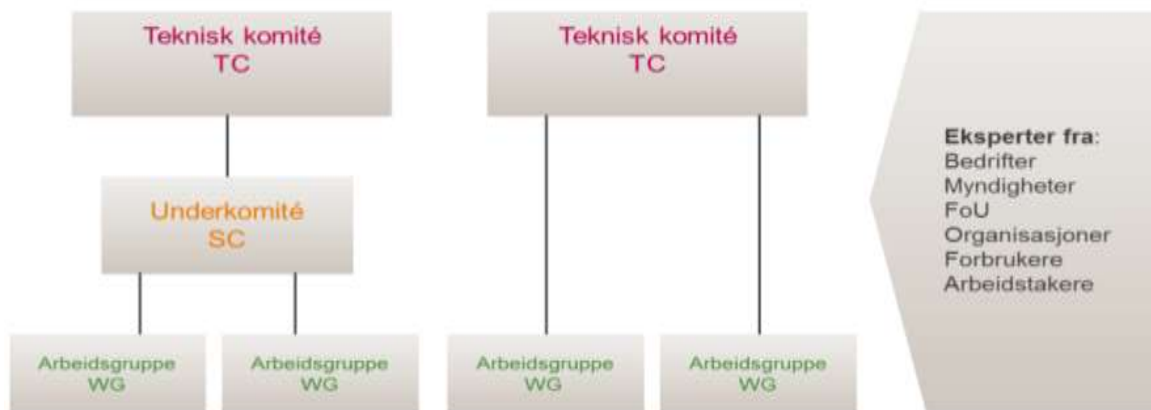
Hun hadde også gleden av å informere om at Standard Norge nå nylig fått tildelt tre nye sekretariater:

- CEN/TC 104 Concrete and related products
- CEN/TC 104/SC 1 Concrete Specification, performance, production and conformity
- CEN/TC 104/SC 1/WG 1 Exposure Resistance Classes (RC)

Overtakelse av disse sekretariatene vil skje senest i desember i år. Dette er svært viktig for Norge da vår påvirkningskraft i form av kun stemmeandeler er svært lav. Med ledelse av sekretariatene derimot har vi muligheter for betydelig større påvirkning.

Over 95 % av alle nye norske standarder har europeisk (EN) eller internasjonal (ISO) opprinnelse.

Komitestrukturer i CEN



Nasjonale tillegg:

Formuleringer som «Provisions valid in the place of use» åpner for nasjonale bestemmelser i nasjonale tillegg. CENs generelle bestemmelser er at nasjonale tillegg er at de skal være en veiledning som letter bruken. De skal ikke endre innhold av bestemmelser i standarden og de skal være separate dokumenter fra standardens hovedtekst. Det bør refereres spesifikt til nasjonale tillegg ved inngåelse av avtaler, f.eks. NS-EN 206+NA (ikke nødvendig for Eurokodene).

Bakgrunnen for en ny revisjon av NS-EN 206

- Pågående revisjon av EN 206 for å følge CENs bestemmelser for samsvarsvurdering
- Framtidig revisjon parallelt med Eurokodene og NS-EN 13670, f.eks. bestandighet
- Som en effekt av byggevevareforordningen, vil det være behov for å sikre at betongen har de forventede egenskapene, f.eks. ved å liste opp alle viktige egenskaper som må deklarerer ved CE-merking

Steinar Leivestad, som også representerte Standard Norge, hadde tema rundt problemstillinger i grensesnittet til Eurocode 2, og de fremtidige endringene i den samt hvilken plass nasjonalt

bestemte parametere egentlig har i fremtidige europeiske standarder. Leivestad har vært med i europeisk standardiserings arbeid i en årrekke og anses som en av våre fremste eksperter på området.

Sentrale tema fra norsk side i arbeidet med ENV-en var blant annet; europeisk standard bør ikke være for sterkt bindende, men gi stort rom for nasjonal tilpasning før vi har fått erfaring samt ha et enkelt system for bestandighets/miljøklasser (LA/NA/MA). Det sofistikerte systemet forutsetter innsikt som manglet og er uforholdsmessig krevende. Det manglet også en realistisk overgangsfaktor mellom terning og sylindrefasthet. Bruk av ISO-standarden som reduserte fasthet med 5MPa når terning ble benyttet er uriktig og usikkert når dimensjoneringen baseres på sylindrefasthet. Vi fikk også inn k-verdi konseptet ved beregning av masseforholdet i standarden.

Leivestad var klar på at Norsk betong har en stolt fortid og en stolt fremtid. Tidvis går utviklingen veldig raskt og våre løsninger må være slik at vi raskt kan gjøre tilpasningene som kreves. Da er ytelsesbaserte krav sterkt å foretrekke der ytelsene kan verifiseres med pålitelighet (med dokumentasjon).



Det ble også lagt vekt på miljø og bærekraft i hans innlegg med bl.a. utviklingen av nye sementer og bindemiddel kombinasjoner, reduksjon av betongens CO₂ fotavtrykk, samt gjenbruk av betong og tilslag. Bruk av 91 dagers prøvefasthet er også viktig for å få riktige verdier mht bestandighet. Flere års fokus på forbedringer av betongens miljøegenskaper har bidratt til at Norge på dette område ligger et hestehode foran andre nasjoner.

Norske byggherrer etterspør miljøvennlig betong i 70 –80% av alle nye kontrakter hevder stor-entreprenør.

Leivestad hadde forberedt en 'tung' presentasjon men tiden strakk ikke til for å fullføre alt. Innleggene fra kveldens seanse er derimot å finne på Norsk Betongforening sin hjemmeside for nedlasting.

Til slutt fikk vi høre fra **Steinar Helland** som hadde hovedtema:

Et viktig grep for å oppnå et lavt CO₂ fotavtrykk er å sikre lang levetid for konstruksjonen.

Helland har også lang fartstid med denne typen arbeid og er en av våre erfarne travere innen europeisk standardiserings arbeid og innen betongteknologi i Norge generelt. Han er i dag selvstendig næringsdrivende med sitt eget firma S Helland Konsult.

Han fokuserte mye på nasjonenes ulike krav til v/c tall, sementtyper og betong overdeknings og kunne konstatere at det er store variasjoner. Dette vil også innebære store forskjeller når det kommer til levetid av betong konstruksjonene. Hans eksempel med våre forventninger om problemfri overtagelse av en leilighet bygd i 1968 med prosjektert 50 års levetid for de bærende betongkonstruksjonene ga et flott bilde. De fleste mener at grunnmuren bør holde også etter disse 50 årene. Her vil det være stor risiko for enormt forfall, ditto

kostbar rehabilitering og eventuell kollaps dersom prosjektering av levetid er begrenset til denne korte tids- slik det er i dag. Vil vi at våre barn skal arve dette vedlikeholdsetterslepet?

Helland gikk så langt som å si at i dag er det litt kaos om dette i de europeiske komiteene. Han er imidlertid optimist og tror en ville komme på at en ville komme frem til en felles metodikk basert på de samme pålitelighetsbaserte prinsippene som benyttes for konstruktiv prosjektering. Denne metodikken er i dag beskrevet i dokumenter fra *fib* (den internasjonale betongforeningen) og i ISO standarder. Norge har vært i førerretet for dette arbeidet i begge organisasjonene.

Helland stilte også spørsmål om hva som vil representere slutten på "prosjektert brukstid" i en generell prosjekteringsstandard som NS-EN 1992?

Er det estetikk, dvs. opprissing og avskalling i et visst monn, eller risiko for forbipasserende fotgjengere og biler for å bli truffet av betong biter? Eller i verste fall strukturell kollaps?

Disse spørsmål sto i forkant av en debatt i salen og takhøyden var stor for å komme med innspill av alle slag.

Det var stort engasjement og mange spørsmål og kommentarer fra salen.

- Har vi eksperter fremover som har engasjement, tyngde og kompetanse til å fortsette det gode arbeidet som er gjort til nå?
- Det er viktig å forstå at en standard er ment å være lik for alle brukere i alle land. Vilkaelig skjønn og synsing må bort i fremtiden, vi må få analytiske løsninger som vi kan enes om.
- Arbeidet fremover vil vare i ti talls av år. Sannheten og enighet søkes, men kan ofte være vanskelig å få til. Et godt eksempel på dette er standard for sprøytebetong.
- Det er viktig at vi er klare på begreper som blir brukt slik at alle leser det likt. Et eksempel er krav til overdekning. Det er sannsynlig at ikke alle har samme forståelse av hvordan overdekning i praksis defineres? Det er viktig å motivere unge og lovende bransjekolleger til aktivt arbeid med standardisering. Vi må finne ut hvordan dette kan oppnås.
- Store firmaer som Heidelberg Cement kan bidra til å samordne med kollegaer fra andre nasjoner for å jobbe i samme retning med nye standarder. Det er viktig at standardene åpner for innovasjon slik at de ikke hindrer bruk av materialer og produkter som ennå ikke har 40 års dokumentasjon.

Det blir spennende å se hva bransjen oppnår for å samle seg rundt fremtidig revisjonsarbeid i de ulike komiteer.

Dato 27.08.18

På vegne av
Medlemskomiteen i Norsk Betongforening og Norsk Forening for Betongrehabilitering.

Navn: Espen Kurås, Teknisk sjef, FABEKO