

VEJ-EU
Guldalderen 12
2640 Hedehusene

5. november 2015
Ivan Pedersen
ivp@ncc.dk

Sammenfatning: Betonstøbninger in situ

Betonstøbning på stedet er en velafprøvet teknologi, men relativt ny i Danmark. Metoden er langt mere effektiv og slidstærk end traditionelle kantsten og åbner for nye muligheder. En mærkbar sidegevinst er øget trafikikkerhed og bedre arbejdsmiljø.

In situ støbning er en teknologi som har været kendt i mange år i landene omkring Danmark og som er en mærkbar forandring for vejenes vedligeholdelse og kvalitet for fremtiden i Danmark, hvor der er to primære aktører på markedet.

Den ene er NCC, der har anvendt metoden i Norge og Finland siden 1982 og i Danmark siden 2015. Her har metoden vundet ind på markedet og i Finland har NCC eksempelvis lagt over en million meter kantsten. Den anden er SR-Gruppen, der var først i Danmark med in situ støbning i 2013 og har siden udlagt 40.000 meter kantsten. Metoden er primært anvendt til kantsten, men giver også muligheder for andre anvendelses muligheder, så som autoværn, kant begrænsninger og fortove.

Vi mærker en stor interesse for in situ støbning i det kommunale marked men også samtidigt en mangel på faglig viden på området.

Det er med baggrund i den erfaring, at SR Gruppen og NCC deler viden og erfaring på VejForum 2015.



Renovering og nyetablering af gamle kantsten

Teknologien gør at kantsten lægges, armeres og støbes på stedet i én arbejdsgang, hvor maskinen glidestøber kantstenen i den ønskede profil - alt efter vejens forhold. Metoden er eksempelvis oplagt til renovering af gamle kantsten, fordi den kan støbes direkte ovenpå de eksisterende. Den gamle kantsten fræses væk i 30cm dybde. Det kan fræses/støbes op til 800 meter på en dag, hvorefter den mobile støbevoغن

udlægger armeringsjern og vibrerer en stærk fiberbeton ned i støbeformen, og den færdige kantsten formes, mens maskinen kører fremad.

Ved etablering af nye kantsten er det ikke nødvendigt med udgravning, fordi der støbes

direkte på asfalten, hvilket gør, at man undgår tidskrævende gravearbejde og sætning. Betonen støbes helt ned til asfalten uden den typiske fuge, hvor vand og ukrudt normalt samler sig.

Kvalitet & Kapacitet

Betonprofiler er tilpasset det skandinaviske marked. De har de samme geometriske dimensioner som standardprofiler og kan derfor sømløst integreres med eksisterende præfabrikerede kantsten. Stærk fiberbeton er som materiale sammenholdt med traditionelle kantset mere hårdfør og giver en lang levetid. Fiberbetonen er modstandsdygtig overfor både tunge belastninger, vejrlig, vejsalt og ukrudtsbekæmpelse. Til sammenligning har betonen fra IBF en trykstyrke/brudstyrke på 55Mpa, hvor en præfabrikeret kantsten "kun" har ca. 30Mpa.

Fordele og ulemper

Der er i dag gennemført projekter i eksempelvis Aarhus, Vejen, Syddjurs og Helsingør kommune samt Københavns lufthavn. Projekterne strækker sig fra mindre reparationer og helle anlæg til del store anlægsprojekter og flere kilomener in sito støbt fortorv.

De primære fordele er:

- *Sikkerhed/Tid* : Udlægning går hurtigere end sætning af traditionelle kantsten. Dermed generes trafikken mindst muligt og arbejdet er hurtigere færdig. Man undgår også opbevaring af mange paller kantsten
- *Holdbarhed*: Der anvendes stærk fiberbeton med lang levetid. Fiberbetonen er modstandsdygtig overfor både tunge belastninger, vejrlig, vejsalt og ukrudtsbekæmpelse
- *Arbejdsmiljø*: Undgå hårdt fysisk arbejde.
- *Økonomi*: Billigere end traditionelle metoder.

Metoden giver dog også nogle ulemper:

- *Hærdning*: Det kræver hensyntagen de første dage
- *Udtryk*: Andet visuelt udtryk end traditionelle kantsten
- *Planlægning*: Kan ikke udføres i regnvej

På VejForum vil vi desuden vis en del billeder af udførte projekter – samt en film der viser, hvordan maskinen fungerer i praksis.

Martin Peters

Direktør

mp@sr-gruppen.dk

+45 29 69 55 90

www.sr-gruppen.dk/

Ivan Pedersen

Sektor Direktør

ivp@ncc.dk

+45 24 88 75 08

www.ncc.dk/profilbeton