



# DYBDEKOMPRIMERING

## AF LØST LEJRET SANDFYLD

### Beskrivelse af metoden

Metoden anvendes til komprimering af løst lejret sand under grundvandsspejlet, specielt indpumpede materialer, i dybder op til 20-25 meter.

Dybdekomprimering har været anvendt i adskillige lande i de seneste cirka 20 år, fx i forbindelse med store indpumpninger ved havne- og broprojekter, og har vist yderst tilfredsstillende resultater.

Metoden udføres ved nedvibrering af et stålrør påsvejst cirka 0,8 meter lange grene ("Juletræ") hvorved der opnås liquefaction i sandmaterialerne, og ved bortdræning af poreovertrykket fremtvinges sætningen i materialerne.

Ved en kombination af de rigtige materialer, nedstikshastighed og vibrationsmetode, er det muligt at opnå en relativ lejringsstæthed i sandfylden på 0,7 - 0,8 eller mere, hvorved fremtidige sætninger vil være minimale.

### Forundersøgelser

Inden komprimeringen påbegyndes, bør sandets sammensætning og lejringsstæthed undersøges. Prøveboringer med efterfølgende sigteanalyse af optagne sandprøver bør kombineres med CPT-forsøg til bestemmelse af lejringsstæthed.

### Testforsøg

Ved opstart udvælges et antal testfelter. Testarealerne komprimeres herefter i henhold til de forudsatte procedurer. Efterfølgende udføres kontrollforsøg, eventuelt i form af CPT-forsøg i midten af testfeltet. På baggrund af resultaterne kan det vurderes, om de udførte procedurer sikrer den krævede komprimering, eller om det er nødvendigt at revurdere proceduren.

### Produktionskomprimering

På baggrund af den testede procedure udføres produktionskomprimeringen, der kontrolleres løbende, således at eventuelle procedurekorrektioner kan foretages.

### Kontrol og dokumentation

Komprimeringen inddeles i kontrolafsnit, hvis størrelse fastlægges på baggrund af arealets størrelse. Inden for hvert kontrolafsnit fastlægges kontrolmetode, omfang og dokumentation.

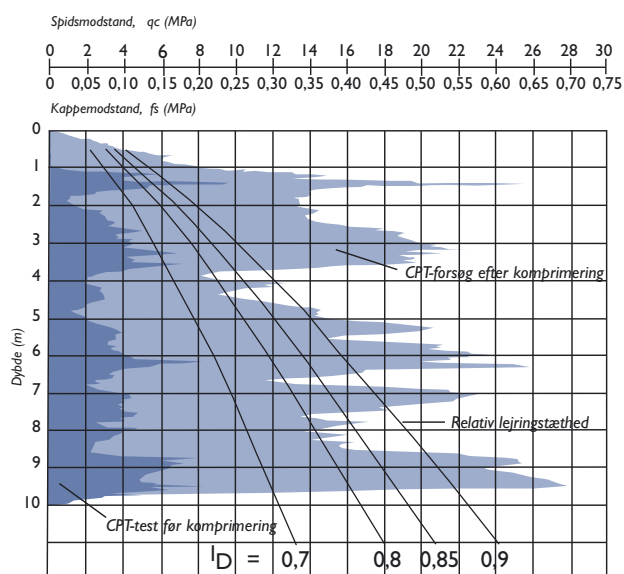
### Arkiv

Per Aarsleff A/S har udført dybdekomprimering af cirka 1 million m<sup>3</sup>, og har dermed et stort arkivmateriale om metodens egnethed, og står gerne til rådighed med dette.





# DYBDEKOMPRIMERING



## Referencer:

Løsvarepakhush Fredericia Havn Fredericia Havnevæsen	7.500 m <sup>3</sup>
Aden, Kornlager Dandar J.V.	35.000 m <sup>3</sup>
Ashdod, Israel Kishon Breakwater	120.000 m <sup>3</sup>
Sprogø Landfæste Per Aarsleff A/S - Anlæg	7.200 m <sup>3</sup>
Frederikshavn Flådestation Rasmussen & Schiøtz A/S	5.000 m <sup>3</sup>
Materialegård, Billund Snedker Gården	28.200 m <sup>3</sup>
Løsvarepakhush, Fredericia KFK A/S	3.200 m <sup>3</sup>
Gibraltar, elementfabrik Højgaard & Schultz A/S	2.860 m <sup>3</sup>
Sprogø, vestrampe CD-Joint Venture	30.000 m <sup>3</sup>
Nyborg, landindfyldning A/S Storebæltsforbindelsen	400.000 m <sup>3</sup>

## Fundering

beskæftiger sig med alle former for ramme- og funderingsopgaver i ind- & udland.

Afdelingen er én af Europas største rammeentreprenører med kontor i Polen, England, Sverige og Tyskland.

Den store maskinpark spænder fra små efterfunderingsmaskiner til store specialmaskiner.

Afdelingen råder over 35-40 enheder fordelt på fuldhydrauliske ramme- og boremaskiner, kraner og vibratører.

Per Aarsleff A/S  
Hovedkontor · Main Office  
Lokesvej 15  
DK-8230 Åbyhøj  
Denmark

Tel +45 8744 2222  
Fax +45 8744 2549

CVR-nr. 24 25 77 97

Kontor Øst · Office Copenhagen  
Industriholmen 2  
DK-2650 Hvidovre  
Denmark

Tel +45 3679 3333  
Fax +45 3679 3549