



Kontrolordning for styret  
boring og gennempresning

# OPTAGELSESBEVIS

Entreprenørfirma: Jysk Boring ApS

Kontaktperson: Henrik Slot

er optaget med metoden

**STYRBAR BORING TIL  
OPGRAVNINGSFRI ETABLERING AF LEDNINGER**

System: Jysk boring

Bilag: Deklaration af 9. januar 2012

Reference nr.: 01.12.2012/1 Udstedt: 11.01.2012 Gældende til: 31.12.2012

**Kontroludvalget for styret boring og gennempresning**

Helle Mærsk

Bjarne H. Jensen

Vibeke Wulf-Bundesen

Per Givskud Rasmussen

Carsten Steen Sørensen

# Deklaration For Styret Boring

## 1. Firmanavn og adresse.

Jysk Boring  
 Sødalvej 7  
 Henrik slot  
 24676602  
 Info@jyskboring.dk



Kontrolordning for styret boring og gennempresning

## 2. Metode- og produktbetegnelse

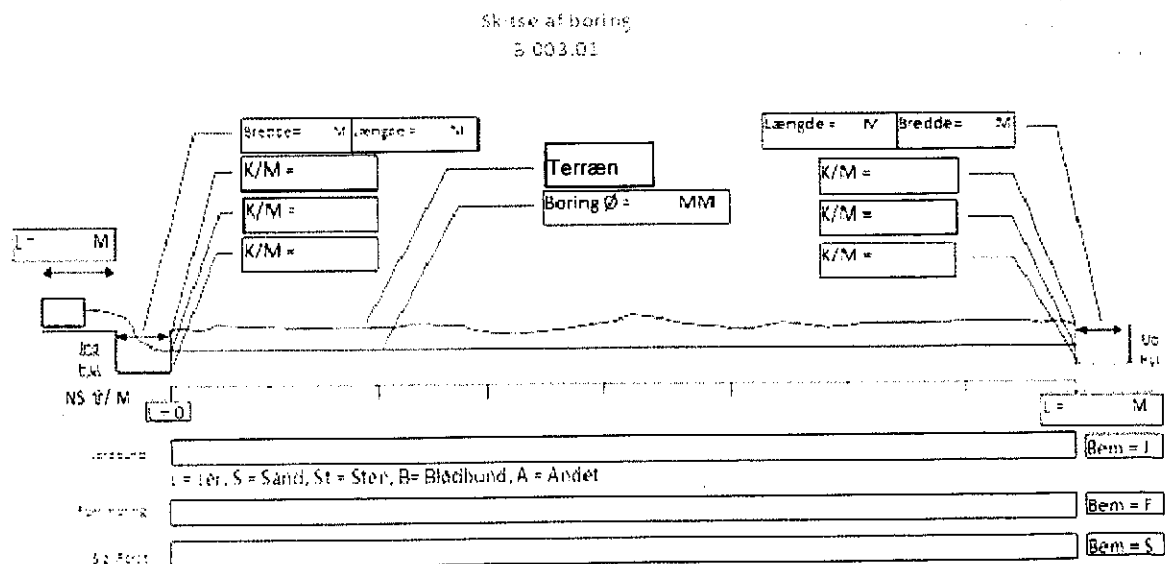
Opgravningsfri ledningsetablering eller rørunderføring med en styrbar boringsmetode:  
 Metoden markedsføres under navnet "**Styrede underboringer**"

## 3. Metode- og produktbeskrivelse

### Udførelse:

Boringen udføres over 2 eller flere omgange. Først bores et pilotrør igennem, hvilket sker ved hjælp af et roterende borerør med et styrbart borehoved. Når pilotboringen er udført, monteres der en udvider (reamer). Reamer, og medierør trækkes herefter tilbage til udgangspunktet for boringen.

Under boring eller itrækning af rør tilføres vand eventuelt med bentonit eller andet additiv. Borevæsken har til formål at sørge for materialetransporten bagud af røret samt for stabilisering af boretunnelen.



Bem.	Beskrivelse	Bem.	Beskrivelse
			Skitse 2



KONTROLORDNING  
 FOR STYRET BORING  
 OG GENNEMPRESNING

Bilag til optagelsesbevis  
 Dato 11-12 Referencenr. 01.12.2012/1

### **Start- og modtagegrube:**

Boringen kan udføres fra og til jordoverfladen (se skitse 2), fra en startgrube til en modtagegrube eller en kombination heraf. Start- og modtagegrube anvendes til montering og afmontering af borehoved, reamer og rør samt til opsamling af overskydende væske.

### **Styring:**

Det styrbare borehoved er forsynet med en sender, der via en søger på jordoverfladen giver operatøren oplysninger om dybde og hældning og dermed en mulighed for en eventuel nødvendig korrektion af borehovedet både vertikalt og horisontalt.

### **Måltolerancer (Minimumskrav):**

*(uddrag af procedure 08.10.00 afsnit 5.06 vedr. Lægningstolerance)*

De tolerancer der kan opnås, afhænger af de stedlige jordbundsforhold.

Generelt, kan der opnås følgende tolerancer:

- ↓ Vertikalt: 5 % af dybden
- ↓ Horisontalt: 10 % af dybden
- ↓ Ved hældninger målt i o/oo er mindste mål tolerance +- 2,0 o/oo
- ↓ Ved hældninger målt i grader er mål tolerancen +- 0,2°

### **Målingsintensitet**

- ↓ Kontrolinterval min. Pr 3 meter
- ↓ Registreringsinterval min. Pr længde af borestang

### **Lægningstolerance:**

- Afhænger af de stedlige jordbundstyper og -forhold, dybde af boring og måleudstyrets specifikke nøjagtighed.
- Erfaringsmæssigt kan en styret boring ikke udføres fuldstændigt mireret.
- Boringer med fald (eller stigning) på mindre end ca. 15 o/oo kan ikke forventes udført uden lokale bagfald.



KONTROLORDNING  
FOR STYRET BORING  
OG GENNEMPRESNING

Bilag til optagelsesbevis

Dato 11-12 Referencenr. 01.12.2012/1

## Installationsdata:

### Planlægning

Planlægning er en systematisk proces som dokumenteres i nedenstående skema sammen med angivelse relevante normer og interne procedurer for arbejdets udførelse.

Efter udført arbejde, dokumenteres ligeledes referencer til udfyldte borerapporter.

Planlægning i forbindelse med ordrer					
	Udført		Udføres af Dato / Ansv.	Udført Dato / INI	Udfyldes
	Dato	INI			
Ledningsoplysninger					Ifbm arbejde
Tilbud					
Ordre					
Ledningsoplysninger					Rapport nr
Jord-oplysning					
Gravetilladelser *					Nr:
Best fjern boremud					Nr:
Bestille udgravning					Nr:
Kørselsvejledning					Nr:
Opstartes					Nr:
Slut					Nr:

Krav til udførelse		Norm	Procedure		
Udføres iht. procedure	➔		08.10		
Udføres iht. norm	➔	DS 439			
Udgravning af hul	➔				
Sikring af Hul	➔				
BaneNorm	➔	BN1-13-2			

Skema 1

Inden der startes på en boring, gennemføres der en arbejdsforberedelse i form af en gennemgang af:

- ✦ B 002.01 Checkliste Projektstyring
- ✦ B 005.01 og Borerapport 20 x 22 / B 006.01 Borerapport 7 x 11

Dette skal sikre at der:

Arbejdes efter sidste gyldige tegninger

Gennemføres signal check for at se efter fejlkilde til signal

At personale har nødvendige tilladelser

Skema underskrives af **jobansvarlig** og **ansvarlig for opgavestiller**.

Arbejdes iht. kravene for opgravningsfri ledningsetablering der er gældende det pågældende sted herunder krav fra Bane Danmark.



KONTROLORDNING  
FOR STYRET BORING  
OG GENNEMPRESNING

Bilag til optagelsesbevis

Dato 11-12 Referencenr. 01.12.2012/

## Fejlkilder:

Under udførelse af en styrbar boring kan signalet ved måling med radioudstyr blive forvrænget af:

- el-kabler i jorden eller i luften
- jernbaner
- spunsvægge af jern og køreplader
- krydsning og parallelføring ved fundamenter, armeringsdæk samt piloteringspæle
- ledningsanlæg
- saltholdigt vand

## Afvielser

Ved enhver form for afvigelse der konstateres ved udførelse af arbejdet, udfyldes der en afvigelsesrapport, (B 010.01 Afvigelsesrapport).

**A Ved fejlmåling**, trækkes tilbage til sidste retvisende måling, hvorefter det ved fremføring af sonde undersøges hvor signalet forsvinder. Sidste position med signal noteres på Borerapporten.

I denne position kontrolleres hældning og retning som noteres på borerapporten.

Ved enhver opstået afvigelse, skal der foretages en risikovurdering ved fortsat boring, resultatet noteres på afvigelsesrapporten.

Hvis risiko vurderingen resulterer i at boringen kan fortsætte, bores der frem fra sidste signal punkt med de angivne normal procedure:

- ↓ Kontrolinterval max. Pr 3 meter
- ↓ Registreringsinterval max. Pr længde af borestang

Hvis der ikke opnås en tilfredsstillende positionsbestemmelse i dette punkt, gentages Pkt. A.

Hvis der **ikke** indenfor 2 gange længden af et normalt kontrolinterval er opnået tilfredsstillende positionsbestemmelse (i **forhold til risikovurderingen**), må der iværksættes andre foranstaltninger (evt. nedstikning) til verifikation af positionsbestemmelse.

## Arkivering

I forbindelse med denne procedure udarbejdes der forskellige blanketter:

B 002.01	Checkliste Projektstyring
B 003.01	Skitse af boring, Stor
B 004.01	Skitse af boring, Lille
B 005.01	Borerapport 20 x 22
B 006.01	Borerapport 7 x 11
B 011.01	Borerapport 36 x 50



KONTROLORDNING  
FOR STYRET BORING  
OG GENNEMPRESNING

Bilag til optagelsesbevis

Dato 11-12 Referencenr. 01.12.2012/1

De blanketter der anvendes (en / ingen eller flere afhænger af opgaven) for den konkrete opgave, arkiveres i arkivet for gennemførte projekter. Arkivet er indrette således at der arkiveres i sagsnummerorden, laveste nummer forrest. Arkiveringstiden er minimum 5 År.

## **Bilag og terminologi**

Jobansvarlig = MF, maskinfører  
Ansvarlig for opgavestiller

### **4. Anvendelsesområde**

Den anvendes primært til boring for og itrækning af kabler, PE-rør eller stålrør.

Fleksible borerør muliggør boring i krumme linjer.

### **5. Materiale-, produkt- og systemegenskaber**

Der bruges rør, formstykker m.fl. i henhold til angivelser i skema 1 under planlægning

### **6. Deklarationsgrundlag**

#### **Liste over gældende materiale:**

#### **Deklaration**

##### **Generelt**

Virksomhedens aktiviteter er styret af de for virksomheden relevante procedure beskrevet i ISO 9001.

##### **Eksternt miljø:**

Virksomheden arbejder efter de til enhver tid gældende regler som styres af kvalitetsstyringssystemet (oversigt 050.01) som sikres gennemgang ifb. *Med ledelsens evaluering*, procedure 02-40-00.

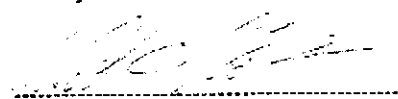
Hertil kommer BST-rapport om Afdækning og vurdering af miljøpåvirkninger ved styret underboring af 14. august 1998. Entreprenørernes BST

##### **Arbejds miljø**

Ligeledes gennemgår virksomheden de lovpligtige APV vurderinger som også er omfattet af kvalitetsstyringssystemet.

### **Bilaget dateres og underskrives af den af virksomheden udpegede kontaktperson**

9. januar 2012



Virksomhedens underskrift



KONTROLORDNING  
FOR STYRET BORING  
OG GENNEMPRESNING

Bilag til optagelsesbevis

Dato 11-12 Referencenr. 01.12.2012/1