

Ledningskryssinger i Danmark

Kristian Rosted Brødbæk, Business and Technical Director COWI DK

Dansk regelverk

Deformasjon av spor
Akseptabel hastighet



Begge må tilgodeses



Krav til

- Rørdiameter
- Reamer-diameter/overcut
- Installasjonsdybde
- Installasjonsmetode
- Krav om foringsrør/design av disse

CSM-prosess

- > Prosjekter søkes i "Lednings-X"
 - > Én inngang til beskrivelse av prosjekt til Banedanmark
 - > Oppstart av CSM-prosess hos Banedanmark
 - > Kvalifikasjonsliste over entreprenører
- > CSM-prosjekt
 - > Granskning av prosjekt av "Faglig ledelse"
 - > Tekniske fagansvarlige i Banedanmark gjennomgår materiale

Ansøgning om ledningsanlæg på Banedanmarks arealer Hjælp rev. 12-01-14

Ansøgers reference:

Firma	Ledningsejer	Rådgiver	Entreprenør	Ansøger
Anden entreprenør/ Ansøger	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Vælg entreprenør	Vælg ansøger
Kontaktperson	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Telefon	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Mail	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Entreprenør findes ved udbudlicitation

Sporsagkyndig, firma

Sporsagkyndig indmeldes senere

Tilknyttet Banedanmark-projekt

Breddegrad

Vej

Ønsket startdato

Metode

Reamerdiameter (mm)

Overcut (mm)

Boresonde/Pilotrør (mm)

Lægningsdybde (mm)

Type

Færingsrør for beskyttelsesrør

Beskyttelsesrør

Person

Projektnavn/kontaktperson v. Banedanmark:

Længdegrad

By

Forventet slutførelse

Retning

Udv. diameter (mm)

Indv. diameter (mm)

Beskrivelse af ledningsprojektet

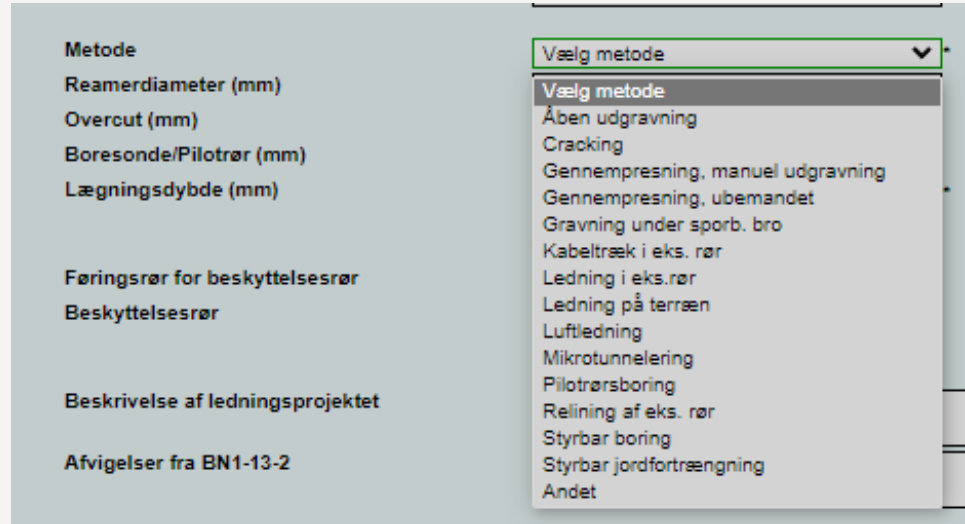
Afvigelser fra DN1-13-2

Ledninger/ medier	Ledning 1	Ledning 2	Ledning 3	Ledning 4
Ledningstype	Vælg ledningstype	Vælg ledningstype	Vælg ledningstype	Vælg ledningstype
Antal	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Rør-kabeltype	Vælg rørtype	Vælg rørtype	Vælg rørtype	Vælg rørtype
Udv. diameter (mm)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Indv. diameter (mm)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tryk (Bar)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Temperatur (°C)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Spænding (kV)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Tek. indtastninger

CSM-prosess

- > Prosjekter søkes i "Lednings-X"
 - > Én inngang til beskrivelse av prosjekt til Banedanmark
 - > Oppstart av CSM-prosess hos Banedanmark
 - > Kvalifikasjonsliste over entreprenører
- > CSM-prosjekt
 - > Granskning av prosjekt av "Faglig ledelse"
 - > Tekniske fagansvarlige i Banedanmark gjennomgår materiale



The screenshot shows a software interface with a list of methods and a dropdown menu. The list includes:

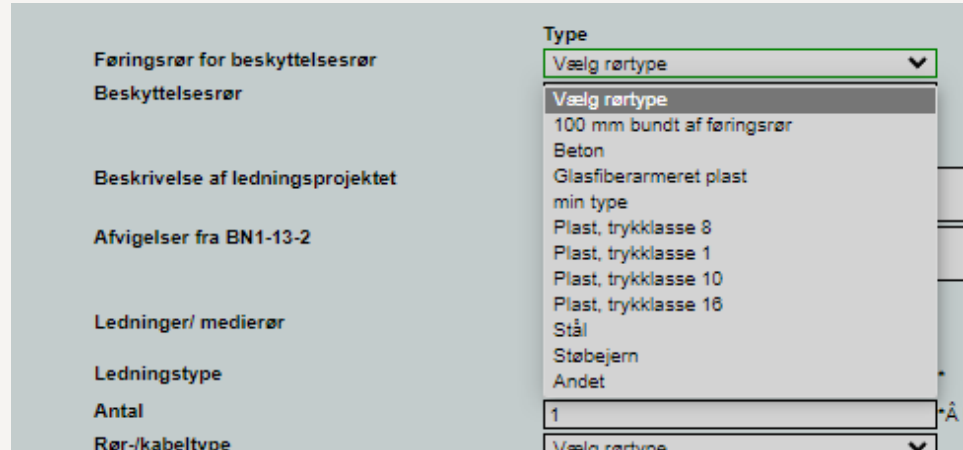
- Metode
- Reamerdiameter (mm)
- Overcut (mm)
- Boresonde/Pilotrør (mm)
- Lægningsdybde (mm)
- Føringsrør for beskyttelsesrør
- Beskyttelsesrør
- Beskrivelse af ledningsprojektet
- Afviigelser fra BN1-13-2

The dropdown menu, titled "Vælg metode", lists the following options:

- Åben udgravning
- Cracking
- Gennempresning, manuel udgravning
- Gennempresning, ubemandet
- Gravning under sporb. bro
- Kabeltræk i eks. rør
- Ledning i eks.rør
- Ledning på terræn
- Luftledning
- Mikrotunnelering
- Pilotrørsboring
- Relining af eks. rør
- Styrbar boring
- Styrbar jordfortrængning
- Andet

CSM-prosess

- > Prosjekter søkes i "Lednings-X"
 - > Én inngang til beskrivelse av prosjekt til Banedanmark
 - > Oppstart av CSM-prosess hos Banedanmark
 - > Kvalifikasjonsliste over entreprenører
- > CSM-prosjekt
 - > Granskning av prosjekt av "Faglig ledelse"
 - > Tekniske fagansvarlige i Banedanmark gjennomgår materiale



Føringsrør for beskyttelsesrør	Type
Beskyttelsesrør	Vælg rørtipe
Beskrivelse af ledningsprojektet	Vælg rørtipe
Afviigelser fra BN1-13-2	100 mm bundt af føringsrør
Ledninger/ medierør	Beton
Ledningstype	Glasfiberarmeret plast
Antal	min type
Rør-/kabeltype	Plast, trykklasse 8
	Plast, trykklasse 1
	Plast, trykklasse 10
	Plast, trykklasse 16
	Stål
	Støbejern
	Andet
	1
	Vælg rørtipe

CSM-prosess

- > Prosjekter søkes i "Lednings-X"
 - > Én inngang til beskrivelse av prosjekt til Banedanmark
 - > Oppstart av CSM-prosess hos Banedanmark
 - > Kvalifikasjonsliste over entreprenører
- > CSM-prosjekt
 - > Granskning av prosjekt av "Faglig ledelse"
 - > Tekniske fagansvarlige i Banedanmark gjennomgår materiale

Ledningstype: Vælg ledningstype
Antal: 1
Rør-/kabeltype: Vælg rørtype
Udv. diameter (mm):
Indv. diameter (mm):
Tryk (Bar):
Temperatur (°C):
Spænding (kV):

Ledning 1: Vælg ledningstype
Antenne, fiber eller tele
Brugsvand under tryk
EI
Fjernvarme, damp
Fjernvarme, vand
Gas
Olie
Overfladevand, gravitation
Overfladevand, tryk
Spildevand, gravitation
Spildevand, tryk
Andet

Ledning 2: Vælg ledningstype
Vælg rørtype

Ledningstype: Vælg ledningstype
Antal: 1
Rør-/kabeltype: Vælg rørtype
Udv. diameter (mm):
Indv. diameter (mm):
Tryk (Bar):
Temperatur (°C):
Spænding (kV):

Ledning 1: Vælg ledningstype
1
Vælg rørtype
100 mm bundt af føringsrør
Beton
Glasfiberarmeret plast min type
Plast, trykklasse 8
Plast, trykklasse 1
Plast, trykklasse 10
Plast, trykklasse 16
Stål
Støbejern
Andet

Ledning 2: Vælg ledningstype
Vælg rørtype

Materiale til CSM-prosess

> CSM-materiale

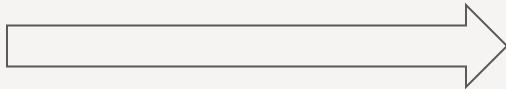
- > Standarddokumenter
- > Plassering av prosjektet (X, Y, Z)
- > Gjennomgang av de geotekniske og hydrogeologiske forholdene
- > Anleggstekniske forhold (metoder iht. banenorm)
- > Potensiell påvirkning av spor
- > Identifikasjon av farer og behandling av disse

> "Faglig ledelse"

- > Banedanmarks tekniske gren (både geoteknikk og spor og evt. drenering + kjørestrømsanlegg)
- > Kvalitet av tekniske løsningene
- > Prosess på ca. 1-2 måneder

> "Kvalitet og sikkerhet"

- > Proessorientert gjennomgang
- > Fokus på overholdelse av regelverk
- > Prosess på ca. 2-3 måneder



Verifikasjon og befaring under utførelsen!



Tak for oppmerksomheten

Kristian R. Brødbæk

ktbr@cowi.com

+45 5640 7794

[linkedin.com/in/kristian-brødbæk-2082948a](https://www.linkedin.com/in/kristian-brødbæk-2082948a)