

Boringer – indretning og sløjfning

Hvordan boringer udføres, indrettes og sløjfes fremgår af bekendtgørelse om udførelse og sløjfning af boringer og brønde på land (BEK nr. 1260 af 28/10/2013 - [Bekendtgørelse om udførelse og sløjfning af boringer og brønde på land \(retsinformation.dk\)](#)) og Dansk Ingeniørforenings norm for mindre ikke-almene vandforsyningsanlæg (DS 441, 2. udgave, december 1988, rettet i 2014).

Det er ejeren af anlægget, der har ansvaret for, at boringen er udført og indrettet korrekt.

I bekendtgørelsens § 4 står der, at etablering af boringer og sløjfning m.v. af boringer og brønde skal udføres af personer, der opfylder de fastsatte krav om uddannelse i at udføre denne opgave.

Indretning af boringer

Forerørsforsegling

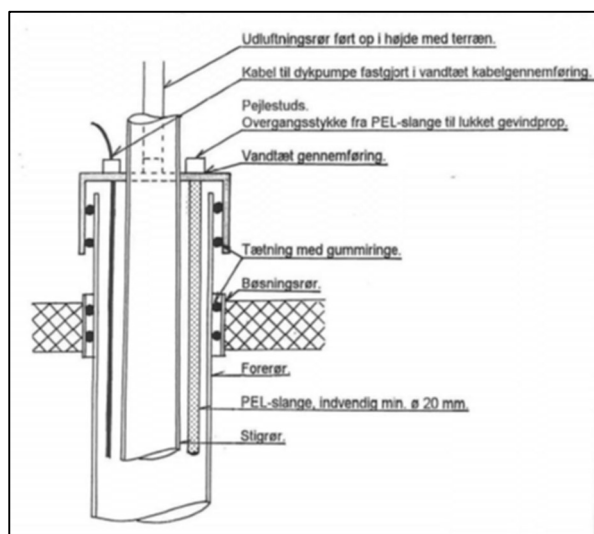
Forerøret forsegles for at sikre, at fx overfladevand ikke kan løbe ned i boringen (se også afsnit om *Tætning af boringen*).

Forerøret skal være afsluttet mindst 20 cm over færdig bund eller gulv i boringens overbygning. Toppen forsegles med en såkaldt forerørsforsegling.

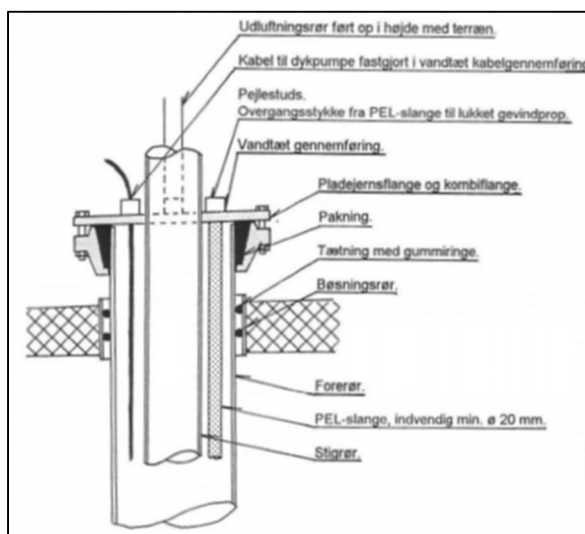
På figur 1 og 2 ses eksempler på en hat-forsegling og en flangeforsegling.

Forerørsforseglingen skal være monteret således:

- at pakninger/gummiringe slutter tæt, og at flanger er spændt godt sammen.
- at boringen kan pejles med et pejleinstrument med $\varnothing 15$ mm, og at pejlestudsens har tæt gevindprop.
- at gennemføringer af elkabel til dykpumpe, stigrør og pejeslange er vandtætte.
- at udluftningsrør er vandtæt ved forseglingen og i øvrigt er ført op i højde med terrænet omkring overbygningen



Figur 1 Hat-forsegling



Figur 2 Flange-forsegling

Overbygning

Omkring boringen skal der være en overbygning. Overbygningen skal beskytte boringen, pumper og installationer mod overfladevand, forureninger og påkørsel, og må ikke anvendes til andre formål. Overbygningen kan være en tørbrønd eller et pumpehus.

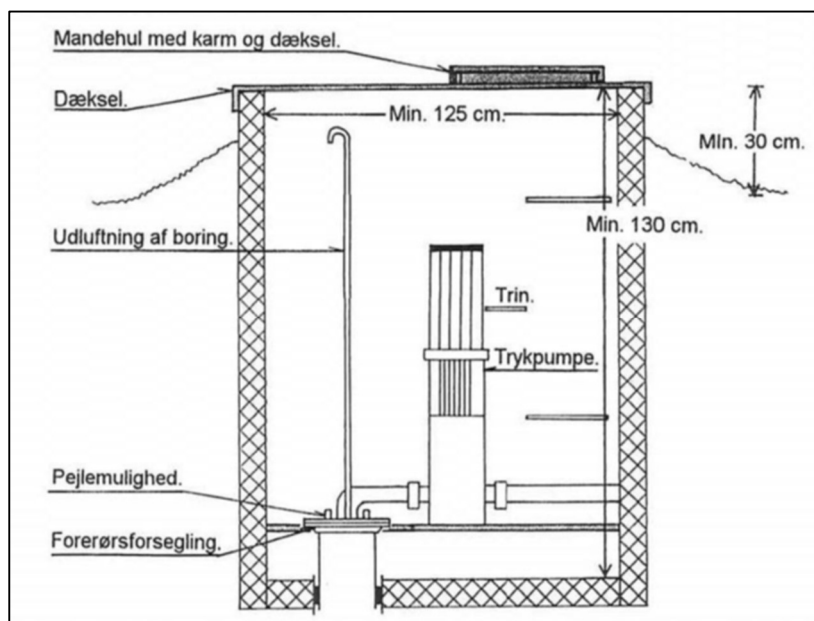
Tørbrønd

En tørbrønd skal have:

- tætsluttende dæksel af metal eller beton. Dækslet skal være aftageligt, eller have mandehul med karm og separat dæksel
- tætte sider også omkring kabler, flanger og rør til jordledningen
- tæt bund evt. med sump
- adgang via fast metalstige eller skridsikre trin

Står der vand i tørbrønden, er det tegn på utæthed i anlægget, og det skal udbedres.

Figur 3 viser et eksempel på indretning af en tørbrønd



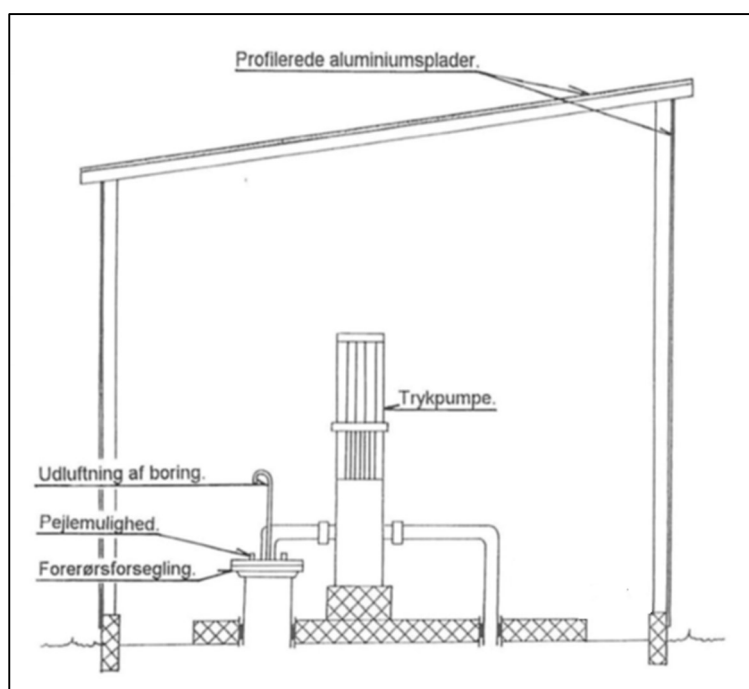
Figur 3 Tørbrønd

Pumpehus

Etableres der et pumpehus over boringen, skal det udformes efter samme principper som en tørbrønd. Det skal laves af vejrbestandige materialer, og skal være tæt. Det skal være rummeligt, så der er arbejdsrum, når anlægget skal vedligeholdes og repareres. En evt. udluftning skal være afskærmet med finmasket net.

Der støbes en tæt bund ca. 0,5 m rundt om forerøret, evt. med en højere sokkel til trykpumpen. Derudover støbes en sokkel til afgrænsning af pumpehusets gulv. Huset kan etableres med et træskelet, hvorpå der monteres vægge og tag af f.eks. profilerede aluminiumsplader. Eventuelle gennemføringer omkring kabler og rør i pumpehusets sider skal være tætte.

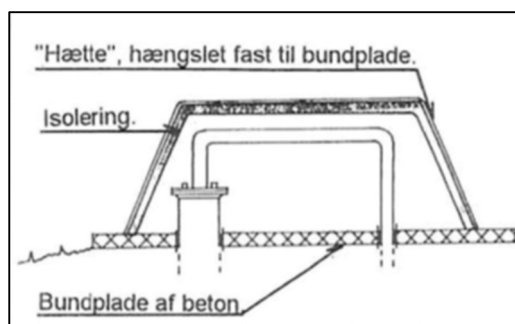
På figur 4 ses en boring beskyttet af et pumpehus.



Figur 4 Stort pumpehus

Ved mindre anlæg, hvor det ikke er nødvendigt med trykpumpe, er der mulighed for at etablere et mindre pumpehus over boringen, f.eks. en "hætte" som kan være af glasfiber eller aluminium.

På figur 5 ses et lille pumpehus

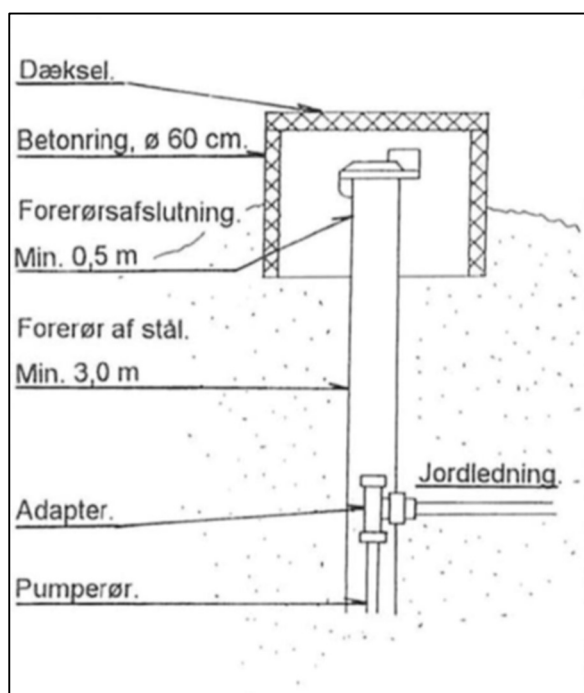


Figur 5 Mindre pumpehus

Adapter

Boringen kan alternativt afsluttes med en adapter og en forerørsafslutning. Her kræves det, at forerøret er af stål, og er ført mindst 3 m under terræn. Forerøret afsluttes mindst 0,5 m over terræn. Desuden skal forerøret sikres med en ø60 cm betonring med dæksel for af forhindre beskadigelse af anlægget ved f.eks. påkørsel.

På figur 6 ses en afslutning med adapter.



Figur 6 Adapter

Aftapning af vand ved boringen

Hvis der ved markvandingsanlæg ønskes mulighed for påfyldning af marksprøjte ved boringen, skal påfyldning ske uden for fredningsbæltet, altså mindst 5 m fra boringen. Derudover skal det ske fra en aftapning med kontraventil, opstander med nedadvendt bøjning og luftgab ned til sprøjtebeholderen, således at tilbageløb er umuligt.

En aftapningsventil på boringen kan dog monteres på de anlæg, hvor der i tilladelsen er stillet vilkår om kontrol med vandkvaliteten.

Sløjfning af borer

Det er vigtigt at borer, der tages ud af drift, samt negative borer sløjfes. Det sker for at undgå forurening af grundvandet via disse borer.

Sløjfningen skal udføres af personer, der opfylder fastsatte uddannelseskrav, og disse indberetter sløjfningen til GEUS.