

Gør tanke til handling
VIA University College



Brøndboreruddannelsen Status og fremtidsplaner

Jette Sørensen, Chefkonsulent, geolog
VIA University College

Har selv fulgt Brøndborer-
uddannelsen 😊

Indhold

- Baggrund vedrørende uddannelsen
- Kort om VIA University College
- Resultater fra evaluering af uddannelsen i 2007
- Erfaringer med uddannelsen på VIA University College
- Ny Brøndboreruddannelse

Baggrund

- AMU forløb, der gennemføres på baggrund af "Bekendtgørelse om uddannelse af personer der udfører boringer på land"
- Opstart i 2001
- Niels Schriver var den gennemgående ildsjæl bag uddannelsen på Aarhus Tech. Han lagde et stort arbejde i opstart, fortsat revision og udvikling af uddannelsen
- Da Niels Schriver stoppede var det svært at fastholde det faglige niveau
- Aarhus Tech og VIA University College har derfor indgået en samarbejdsaftale om afholdelse af uddannelsen på VIA University College i Horsens

Brøndboreruddannelsen

- Ledere i virksomheder, der udfører borearbejde, sløjfning af borer og brønde eller foretager svejsning af forerør m.m. skal være i besiddelse af et A-bevis
- De der udfører det praktiske arbejde skal være i besiddelse af et B-bevis
- Erhvervelse af et A eller B bevis kræver at kurserne på brøndboreruddannelsen består samt minimum et års erhvervserfaring indenfor branchen

A-Bevis (gammel ordning)	B-Bevis (gammel ordning)
Udtagning og beskrivelse af jordprøver (5 dage)	Udtagning og beskrivelse af jordprøver (5 dage)
Anvendt boreteknik (10 dage)	Anvendt boreteknik (10 dage)
Nivellering og afsætning (3 dage)	Nivellering og afsætning (3 dage)
Ledelse af boreopgaver (5 dage)	Vedligehold af materiel og udstyr (4 dage)

Brøndboreruddannelsen

Uddannelsen er oprettet med flere formål – det vigtigste - at passe på grundvandet.

I Bekendtgørelse om udførelse og sløjfning af boringer og brønde på land anføres det bl.a.

- § 10. Borearbejde skal tilrettelægges og udføres således, at boringen ikke medfører risiko for, at grundvandet forurenes.



Brøndboreruddannelsen

- Stk. 2. Mellemlrummet mellem forerør og omkringliggende jordlag skal tættes ved opfyldning med vandstandsede materialer af en sådan beskaffenhed, at grundvand ikke forurenes ved nedsivning langs forerøret, og således at uønsket vandudveksling mellem forskellige magasiner ikke finder sted. Er der boret i lerlag, skal lerlagenes forseglende evne retableres.

(Bekendtgørelse om udførelse og sløjfning af boringer og brønde på land)



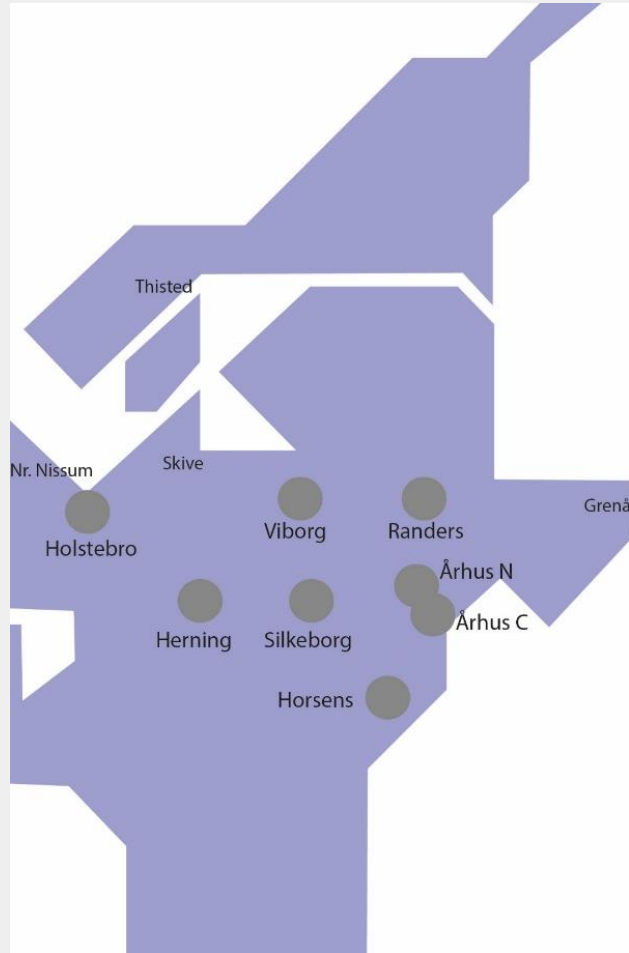
Brøndboreruddannelsen

- Stk. 3. Forerørssamlinger skal være vandtætte.
- Stk. 4. Umiddelbart efter borearbejdets afslutning skal boringens forerør lukkes med tætsluttende, fastspændt og aflåselig prop eller dæksel.

(Bekendtgørelse om udførelse og sløjfning af boringer og brønde på land)



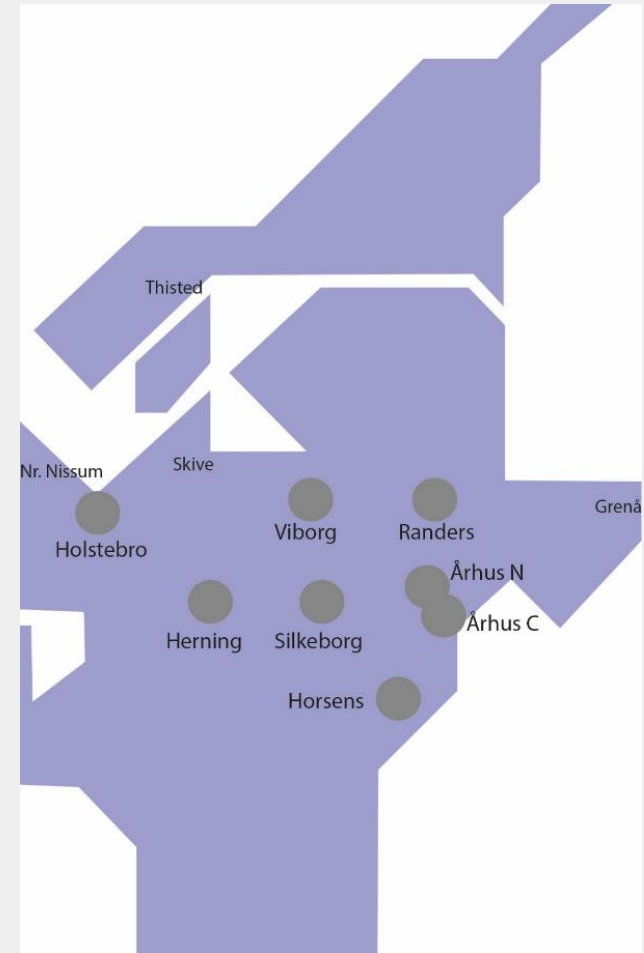
VIA University College



- Danmarks største professionshøjskole
- Huser blandt andet ingeniøruddannelserne, der er samlet i VIA Engineering
- Udbyder blandt andet Bygningsingeniør- og forsyningsingeniør uddannelserne

VIA University College

- Flere af VIA Engineerings undervisere har mangeårig erfaring med borearbejde og boringsudbygning fra vandforsynings- og miljøområdet
- Desuden arbejder vi forskningsmæssigt med forsegling af boringer, udførelse af varmeboringer, prøvetagning og prøve kvalitet, vandforsyning m.m.



Evaluering af uddannelsen Teknologisk Institut 2007

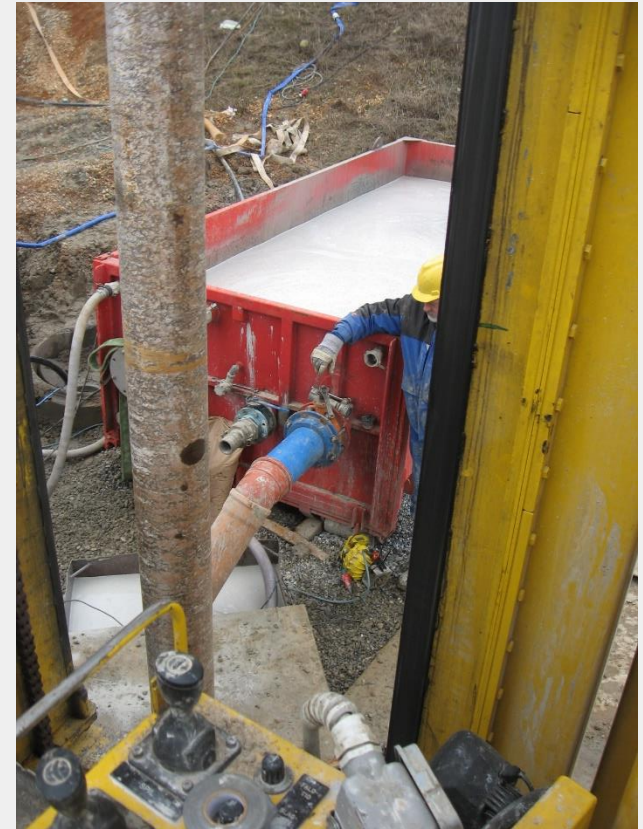
På trods af, at uddannelsen bærer præg af mange kompromisser og derfor har et meget bredt sigte, kan der identificeres en række hensigtsmæssige effekter:

- Større opmærksomhed og ansvarfølelse for at sikre boringer af høj miljømæssig kvalitet med øget fokus på beskyttelse af grundvandet
- Der er et bedre kendskab til gældende regler på området
- Større faglig stolthed i branchen



Evaluering af uddannelsen Teknologisk Institut 2007

- Større præcision, omhu og kvalitet i arbejdet - særligt i relation til afpropning, sløjfning, prøveudtagning og indrapporteringer
- Øget miljøbevidsthed og et ønske om at bruge certificerede borefolk blandt større rekvirenter af boreopgaver
- Der skal sættes øget fokus på miljøboringer, geotekniske boringer og DDS (Dokumenteret Drikkevands Sikkerhed)



Erfaringer med uddannelsen på VIA University College

Vi har haft to gennemløb af de fleste af kurserne og har derfor opnået værdifuld erfaring med deres indhold og gennemførelse

- Meget blandet baggrund og behov hos kursisterne
 - Meget forskelligt hvad de arbejder med og har behov for at vide noget om - lige fra vandforsyningsboringer, geotekniske boringer til sløjfning samt vedligehold på vandværker
 - Meget forskellig uddannelsesmæssig baggrund – flest med grundskole som baggrund, men også akademikere
 - Meget forskellig anciennitet
 - Vekslende motivation for at deltage

Erfaringer med uddannelsen på VIA University College

- Læringsmålene trænger til et eftersyn
- Der skal udarbejdes nyt og tidssvarende undervisningsmateriale
- VIA's samling af materialer indenfor boringer og borearbejde skal suppleres
- Vi står nu overfor at skulle implementere den nye bekendtgørelse og dermed ændre uddannelsen

Erfaringer med uddannelsen på VIA University College



Geologi ekskursion til
råstofgrave

Praksisnærhed meget vigtigt!

Forsøg med
blanding af
boremudder på
Rotek



Besøg på Aarhus
Vand



Erfaringer med uddannelsen på VIA University College

- Der skabes en meget større opmærksomhed omkring grundvandet og miljøet og hvordan vi passer på det
- Der indlæres "good practise" på en lang række områder
- Der opnås solid viden om den gældende lovgivning på området og deltagerne lærer at anvende den i praksis
- Deltagerne får bragt egen viden i spil og sat i system
- Meget stor og værdifuld erfaringsudveksling mellem deltagerne
- Man lærer ikke at trække i håndtagene på boreriggen – men lærer om næsten alt andet vedrørende borearbejde, boringsudbygning og sløjfning af boringer og brønde

Erfaringer med uddannelsen på VIA University College

- Vi har mulighed for at påvirke brøndborerne vedrørende vigtige emner, der er oppe i tiden – eksempelvis;
 - Forsegling af boringer
 - Udførelse og udbygning af vandboringer for opnåelse af størst mulig virkningsgrad
- Der skabes mulighed for at drøfte arbejdsmiljø – såvel fysisk som psykisk – brøndborere kan også få stress og føle sig pressede i hverdagen

Erfaringer med uddannelsen på VIA University College

Branchen har bakket op om uddannelsen og har stillet op med undervisning, virksomhedsbesøg m.m., herunder

- Frank Holm, Aarhus Vand
- Henrik Andersen, Orbicon
- **Henrik Schmidt, Niras (Fast underviser)**
- Ib Kjeldsen, Rotek
- Jane Skyum, Rotek
- Jens Erik Tredal, Grundfos
- **Jesper Furdal, Awell (Fast underviser)**
- Jesper Ravn, Franck Geoteknik
- Klaus F. Christensen, Knebel Drilling
- Morten Oxholm, Entreprenørfirmaet Østergaard
- Ole Silkjær, Trefor
- Peder Hauritz, Franck Geoteknik
- Sune Holm Sølvsteen, Geo
- Thomas Brøker, Brøndboringsfirmaet Brøker
- Jymika Hydraulik

Faste undervisere fra VIA University College: Jette Sørensen, Henrik Bjørn og Loren Ramsay



Besøg på Knebel Drilling



Besøg på Grundfos

Ny bekendtgørelse om uddannelsen

- På baggrund af en proces, der blev opstartet i 2013 mellem Aarhus Tech, Foreningen af Danske Brøndborere og Naturstyrelsen forelå en ny bekendtgørelse i 2016
 - Nyt kursus i miljøboringer
 - Nyt kursus i geotekniske boringer
 - Nedlæggelse af faget i nivellering og afsætning



Ny brøndboreruddannelse

A-Bevis	B-Bevis
Udtagning og beskrivelse af jordprøver (5 dage)	Udtagning og beskrivelse af jordprøver (5 dage)
Anvendt boreteknik (10 dage)	Anvendt boreteknik (10 dage)
Nivellering og afsætning (3 dage)	Nivellering og afsætning (3 dage)
Ledelse af boreopgaver (5 dage)	Vedligehold af materiel og udstyr (4 dage)

A-Bevis	B-Bevis
Udtagning og beskrivelse af boreprøver (5 dage)	Udtagning og beskrivelse af boreprøver (5 dage)
Anvendt boreteknik, prøvepumpning og indberetning af data (10 dage)	Anvendt boreteknik, prøvepumpning og indberetning af data (10 dage)
Prøveboring ved jordforurening (5 dage)	Prøveboring ved jordforurening (5 dage)
Geotekniske og geofysiske metoder (3 dage)	Geotekniske og geofysiske metoder (3 dage)
Ledelse af boreopgaver (5 dage)	Vedligehold af materiel og udstyr (5 dage)

Ny brøndboreruddannelse

- Arbejdet med den ny uddannelse startes op i april
 - Møder med en lang række interessenter (brøndborere, store forsyninger, rådgivere, kommuner, m.m.) for at fastlægge kursernes konkrete indhold
 - Nedsættelse af styregruppe
 - Udarbejdelse af de nye kurser
 - Indgåelse af aftaler med eksterne undervisere



Ny brøndboreruddannelse

Tidsplan:

Tidsperiode	Aktivitet
Marts – Juni 2018	Afdækning af branchens behov og forventninger til uddannelsen
Primo Juni 2018	Nedsættelse af styregruppe
Ultimo Juni 2018	Aftaler med eksterne undervisere
Aug. – Nov.. 2018	Udarbejdelse af de nye kurser (og undervisningsmateriale?)
Januar 2019	Opstart af den nye uddannelse

Ny brøndboreruddannelse

- Alle bidrag er meget velkomne, så har du en mening om, hvad de enkelte kurser skal indeholde eller andre input til uddannelsen, så kontakt mig endelig
- Kontaktoplysninger:
 - Mail: jets@via.dk
 - Tlf.: 8755 4285
- Husk at alle er velkomne til at følge Brøndboreruddannelsen