



**AALBORG UNIVERSITY**  
DENMARK

**Aalborg Universitet**

## **Beregningsmetodik for forankret spunsvæg uden flydecharnier**

Nielsen, Benjamin Vagn Nordahl; Nielsen, Søren Dam

*Publication date:*  
2019

*Document Version*  
Også kaldet Forlagets PDF

[Link to publication from Aalborg University](#)

*Citation for published version (APA):*

Nielsen, B. V. N., & Nielsen, S. D. (2019). *Beregningsmetodik for forankret spunsvæg uden flydecharnier*. Department of Civil Engineering, Aalborg University. DCE Lecture notes Nr. 45

### **General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- ? Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- ? You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- ? You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

### **Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us at [vbn@aub.aau.dk](mailto:vbn@aub.aau.dk) providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.



**INSTITUT FOR BYGGERI OG ANLÆG**  
AALBORG UNIVERSITET

# **Beregningsmetodik for forankret spunsvæg uden flydecharnier**

**Benjaminn Nordahl Nielsen  
Søren Dam Nielsen**

Aalborg Universitet  
Institut for Byggeri og Anlæg  
Gruppenavn

**DCE Lecture Notes No. 45**

# **Beregningsmetodik for forankret spunsvæg uden flydecharnier**

Benjaminn Nordahl Nielsen  
Søren Dam Nielsen

2019

© Aalborg Universitet

## Videnskabelige publikationer ved Institut for Byggeri og Anlæg

**Technical Reports** anvendes til endelig afrapportering af forskningsresultater og videnskabeligt arbejde udført ved Institut for Byggeri og Anlæg på Aalborg Universitet. Serien giver mulighed for at fremlægge teori, forsøgsbeskrivelser og resultater i fuldstændig og uforkortet form, hvilket ofte ikke tillades i videnskabelige tidsskrifter.

**Technical Memoranda** udarbejdes til præliminær udgivelse af videnskabeligt arbejde udført af ansatte ved Institut for Byggeri og Anlæg, hvor det skønnes passende. Dokumenter af denne type kan være ufuldstændige, midlertidige versioner eller dele af et større arbejde. Dette skal holdes in mente, når publikationer i serien refereres.

**Contract Reports** benyttes til afrapportering af rekvireret videnskabeligt arbejde. Denne type publikationer rummer fortroligt materiale, som kun vil være tilgængeligt for rekvirenten og Institut for Byggeri og Anlæg. Derfor vil Contract Reports sædvanligvis ikke blive udgivet offentligt.

**Lecture Notes** indeholder undervisningsmateriale udarbejdet af undervisere ansat ved Institut for Byggeri og Anlæg. Dette kan være kursusnoter, lærebøger, opgavekompendier, forsøgsmanualer eller vejledninger til computerprogrammer udviklet ved Institut for Byggeri og Anlæg.

**Theses** er monografier eller artikelsamlinger publiceret til afrapportering af videnskabeligt arbejde udført ved Institut for Byggeri og Anlæg som led i opnåelsen af en ph.d.- eller doktorgrad. Afhandlingerne er offentligt tilgængelige efter succesfuldt forsvar af den akademiske grad.

**Latest News** rummer nyheder om det videnskabelige arbejde udført ved Institut for Byggeri og Anlæg med henblik på at skabe dialog, information og kontakt om igangværende forskning. Dette inkluderer status af forskningsprojekter, udvikling i laboratorier, information om samarbejde og nyeste forskningsresultater.

Udgivet 2019 af  
Aalborg Universitet  
Institut for Byggeri og Anlæg  
Thomas Manns Vej 23  
DK-9220 Aalborg Ø, Danmark

Trykt i Aalborg på Aalborg Universitet

ISSN 1901-7286  
DCE Lecture Notes No. 45

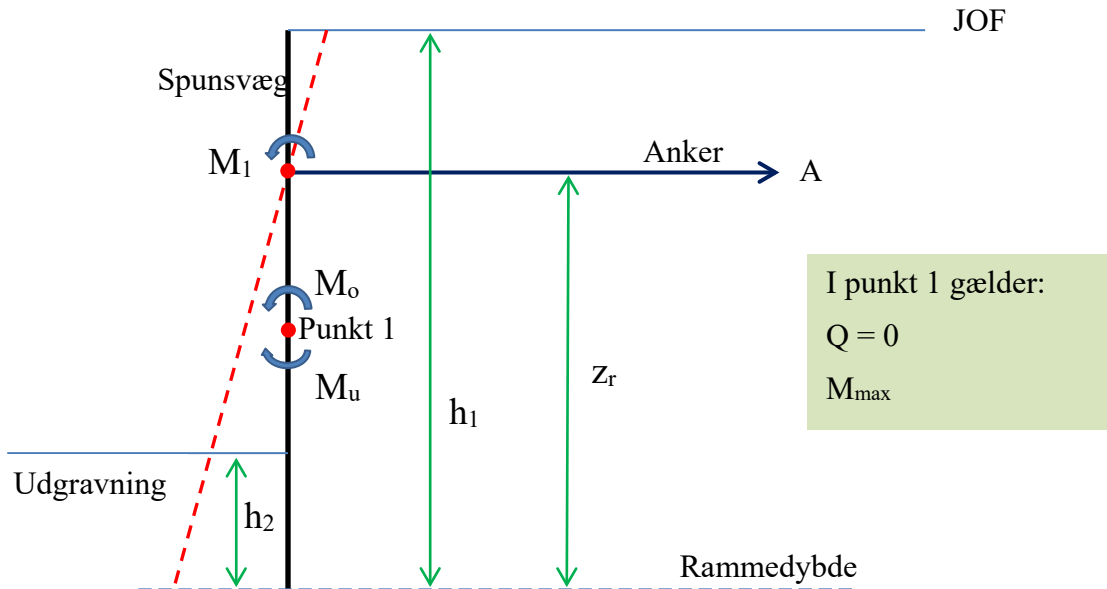
## **Udgivelser i DCE Lecture Note serien**

Nielsen, B.N. og Nielsen, S.D. 2019, Beregningsmetodik for forankret spunsvæg med ét flydecharnier, DCE Lecture note no. 46, Aalborg Universitet, Institut for byggeri og anlæg, Aalborg.

Nielsen, B.N. og Nielsen, S.D. 2019, Beregningsmetodik for forankret spunsvæg med to flydecharnier, DCE Lecture note no. 47, Aalborg Universitet, Institut for byggeri og anlæg, Aalborg.

# Beregningsmetodik for forankret stiv spunsvæg uden flydecharnier

Metoden er baseret på Brinch Hansen's jordtryksteori. Der henvises f.eks. til Lærebog i Geoteknik.



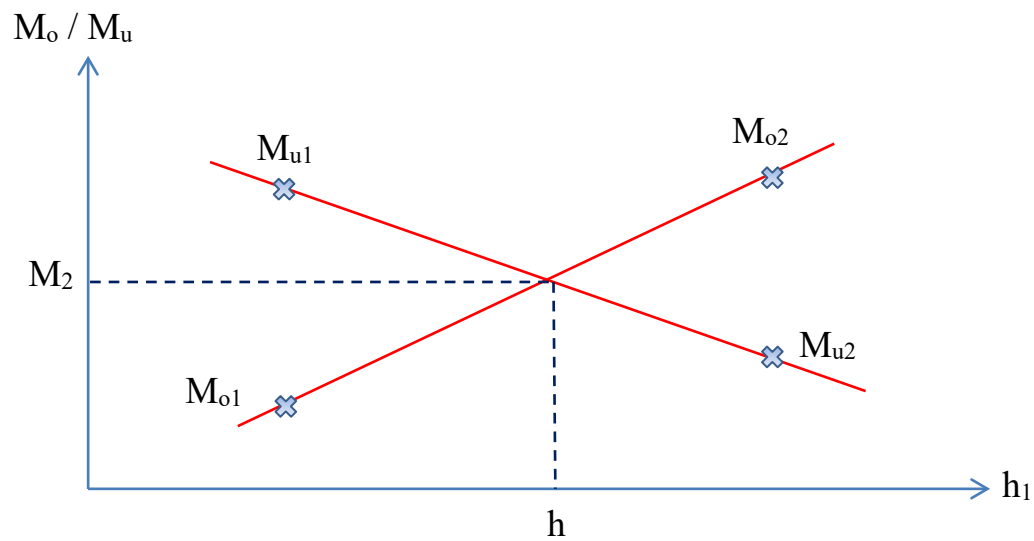
Figur 1: Beregningsforudsætning for antaget brudmåde og geometri.

Beregningsmetode:

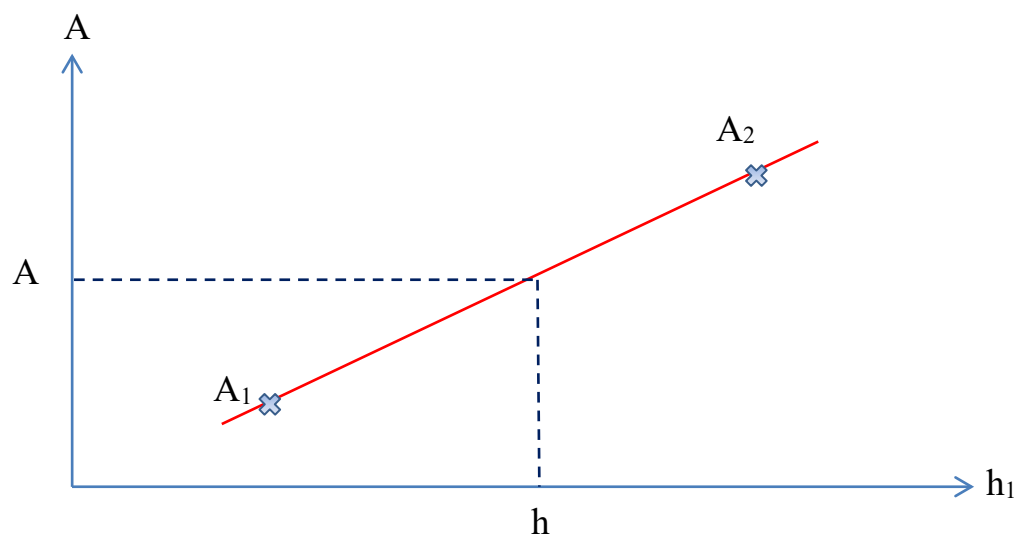
1. Skøn højden af spunsvæggen  $h_1$ ,  
 $h_2$  kan nu fastsættes  
 $z_r$  fastsættes ud fra den valgte placering af anker A
2. Forside:  $\rho_2 = z_r/h_2$  ; - rot
3. Bagside:  $\rho_1 = z_r/h_1$  ; + rot
4. e, jordtrykket beregnes langs hele  $h_1$  og  $h_2$
5. Beregn koten til punkt 1, hvor  $Q = 0$ , dvs.  $M_{max}$   
Vandret ligevægt mellem det resulterende enhedsjordtryk e og ankerkraften A
6.  $M_u$  beregnes ud fra jordtrykket under punkt 1
7. Beregn ankerkraften A
8. Beregn  $M_o$  ud fra jordtrykket over punkt 1
9. Undersøg om  $M_u = M_o$
10. Hvis  $M_u \neq M_o$  gentages beregning 1. – 8.

11. Der kan med fordel laves en grafisk interpolation.

Den grafiske interpolation er baseret på minimum 2 gennemregninger.



Figur 2: Grafisk interpolation for bestemmelse af moment og spunsvægshøjden  $h$



Figur 3: Grafisk interpolation for bestemmelse af ankerkraften  $A$

12. Beregn  $M_1$  på baggrund af den fundne ankerkraft  $A$  for den del af væggen der er over punkt 1

13.  $M = \max.$  værdi af  $M_1$  eller  $M_2$

