

Rekvirent:

Jørgen Nielsen – Rådgivende Ingeniører A/S

Snaregade 12, 2. sal

1205 København K

Sag: 190609

Dato: 7. november 2019

Rapport nr.: R190609-2

Side 1 af 34

(ekskl. bilag)

RAPPORT

Bygværk:

Galgebakken, Albertslund

Prøver:

Borekerner fra følgende adresser:

- **Skrænten 1, 9A – med høj og lav sokkel**
- **Mark 2, 8B/8A – med lav sokkel**
- **Torv 7, 1A – med høj sokkel**

Undersøgelser:

Måling af fugtindhold i beton:


- **Løstbundne vandindhold**
- **Kapillære vandmætningsgrad**

Oplæg..... side 2

Sammenfatning og vurdering af resultater..... side 5

Bestemmelse af fugtindhold (løstbundne vandindhold og kapillære vandmætningsgrad) side 25

Bilag: Placering af udborede kerner – plantegninger og fotos (10 sider)


Torben Seir
Geolog, Cand. Scient.


Sanne Spile
Konservator, Cand. Scient.

SEIR–materialeanalyse A/S

Tel: +45 53 58 93 11

H.P. Christensensvej 1, DK-3000, Helsingør

E-mail: tsh@seir-analyse.dk

Oplæg

Rekvirent

Jørgen Nielsen – Rådgivende Ingeniører A/S
Snaregade 12, 2. sal
1205 København K

Kontaktperson: Peter Hermansen

Mobil: + 45 5372 7071

E-mail: ph@jorgen-nielsen.dk

Baggrund

Formålet med undersøgelseerne i nærværende rapport er at måle betonens fugtindhold i borekerner udboret fra udvendige sokler, indvendige sokler, dæk og vægge i udvalgte boliger tilhørende boligforeningen Galgebakken i Albertslund. Nærværende rapport er en udvidelse af rapport R190609 dateret 10. september 2019, hvor betonens fugtindhold kun blev målt i kerner udboret fra udvendige sokler.

Prøvemateriale – kerner udboret d. 31. juli 2019

Prøvematerialet udtaget fra udvendige sokler består af følgende kerner udboret den 31. juli 2019:

Prøve nr.	Mærket	Prøvetagningssted (oplyst af rekvirent)	Prøvetype/ prøvebeskrivelse	Undersøgelser
P190609-1	K1	Skrænten 1, 9A Lav sokkel 15 cm under terræn	Borekerne: Beton (forskive og bagskive) Dimensioner: Ø93 x 200 - 230 mm	Måling af fugtindhold
P190609-2	K2	Skrænten 1, 9A Lav sokkel 11 cm over terræn (umiddelbart under dækelement)	Borekerne: Beton (forskive og bagskive) Dimensioner: Ø93 x 218 mm	Måling af fugtindhold
P190609-3	K3	Skrænten 1, 9A Høj sokkel 15 cm under terræn	Borekerne: Beton (forskive og bagskive) Dimensioner: Ø93 x 227 mm	Måling af fugtindhold
P190609-4	K4	Skrænten 1, 9A Høj sokkel 15 cm over terræn	Borekerne: Beton (forskive og bagskive) Dimensioner: Ø93 x 225 mm	Måling af fugtindhold
P190609-5	K5	Skrænten 1, 9A Høj sokkel 45 cm over terræn	Borekerne: Beton (forskive og bagskive) Dimensioner: Ø93 x 225 mm	Måling af fugtindhold
P190609-6	K6	Skrænten 1, 9A Høj sokkel 60 cm over terræn (umiddelbart under dækelement)	Borekerne: Beton (forskive og bagskive) Dimensioner: Ø93 x 224 mm	Måling af fugtindhold
P190609-7	K7	Mark 2, 8B Lav sokkel 15 cm under terræn	Borekerne: Beton Dimensioner: Ø93 x 175 mm	Måling af fugtindhold
P190609-8	K8	Mark 2, 8B Lav sokkel 5 cm under terræn (umiddelbart under dækelement)	Borekerne: Beton Dimensioner: Ø93 x 175 mm	Måling af fugtindhold
P190609-9	K9	Torv 7, 1A Høj sokkel 15 cm under terræn	Borekerne: Beton (forskive og bagskive) Dimensioner: Ø93 x 225 mm	Måling af fugtindhold
P190609-10	K10	Torv 7, 1A Høj sokkel 15 cm over terræn	Borekerne: Beton (forskive og bagskive) Dimensioner: Ø93 x 228 mm	Måling af fugtindhold
P190609-11	K11	Torv 7, 1A Høj sokkel 45 cm over terræn	Borekerne: Beton (forskive og bagskive) Dimensioner: Ø93 x 226 mm	Måling af fugtindhold
P190609-12	K12	Torv 7, 1A Høj sokkel 83 cm over terræn (umiddelbart under dækelement)	Borekerne: Beton (forskive og bagskive) Dimensioner: Ø93 x 229 mm	Måling af fugtindhold

Skema 1: Beskrivelse og registrering af kerner udboret den 31. juli 2019

Prøvemateriale – kerner udboret d. 24-25. september 2019

Prøvemateriale udtaget fra indvendige konstruktioner består af følgende kerner udboret den 24-25. september 2019:

Prøve nr.	Mærket	Prøvetagningssted (oplyst af rekvirent)	Prøvetype/ prøvebeskrivelse	Undersøgelser
P190609-13	K13	Torv 7, 1A Bagvægselement 20 cm over dæk	Borekerne: Beton og isolering Dimensioner: Ø90 x 195 mm	Måling af fugtindhold
P190609-14	K14	Torv 7, 1A Dækelement ved udvendig væg 10 cm fra væg	Borekerne: Beton Dimensioner: Ø90 x 178 mm	Måling af fugtindhold
P190609-15	K15	Torv 7, 1A Dækelement ved indvendig væg 20 cm fra væg	Borekerne: Beton Dimensioner: Ø90 x 178 mm	Måling af fugtindhold
P190609-16	K16	Torv 7, 1A Indvendig tung væg 10 cm over dæk	Borekerne: Beton Dimensioner: Ø90 x 230 mm	Måling af fugtindhold
P190609-17	K17	Torv 7, 1A Indvendig sokkel i krybekælder 13 cm over gulv	Borekerne: Beton Dimensioner: Ø90 x 253 mm	Måling af fugtindhold
P190609-18	K18	Mark 2, 8B Dæk ved udvendig væg 5 cm fra væg	Borekerne: Beton og mørtel Dimensioner: Ø90 x 190 mm	Måling af fugtindhold
P190609-19	K19	Mark 2, 8B Bagvægselement 19 cm over dæk	Borekerne: Beton og isolering Dimensioner: Ø90 x 113 mm	Måling af fugtindhold
P190609-20	K20	Mark 2, 8B Indvendig tung væg 18 cm over dæk	Borekerne: Beton Dimensioner: Ø90 x 152 mm	Måling af fugtindhold
P190609-21	K21	Mark 2, 8A Dækelement ved indvendig væg 11 cm fra væg	Borekerne: Beton Dimensioner: Ø90 x 183 mm	Måling af fugtindhold
P190609-22	K22	Mark 2, 8A Indvendig tung væg 29 cm over dæk	Borekerne: Beton Dimensioner: Ø90 x 152 mm	Måling af fugtindhold
P190609-23	K23	Mark 2, 8A Indvendig sokkel i krybekælder 17 cm over gulv	Borekerne: Beton Dimensioner: Ø90 x 156 mm	Måling af fugtindhold
P190609-24	K24	Skrænten 1, 9A Dækelement ved udvendig væg 8 cm fra væg	Borekerne: Beton Dimensioner: Ø90 x 188 mm	Måling af fugtindhold
P190609-25	K25	Skrænten 1, 9A Bagvægselement 26 cm over dæk	Borekerne: Beton og isolering Dimensioner: Ø90 x 190 mm	Måling af fugtindhold
P190609-26	K26	Skrænten 1, 9A Dækelement ved indvendig væg 9 cm fra væg	Borekerne: Beton Dimensioner: Ø90 x 185 mm	Måling af fugtindhold
P190609-27	K27	Skrænten 1, 9A Indvendig tung væg 26 cm over dæk	Borekerne: Beton Dimensioner: Ø90 x 153 mm	Måling af fugtindhold
P190609-28	K28	Skrænten 1, 9A Dækelement ved udvendig væg 7 cm fra væg	Borekerne: Beton Dimensioner: Ø90 x 187 mm	Måling af fugtindhold
P190609-29	K29	Skrænten 1, 9A Bagvægselement 11 cm over dæk	Borekerne: Beton og isolering Dimensioner: Ø90 x 183 mm	Måling af fugtindhold
P190609-30	K30	Skrænten 1, 9A Indvendig sokkel i krybekælder 12 cm over gulv	Borekerne: Beton Dimensioner: Ø90 x 450 mm	Måling af fugtindhold

Skema 2: Beskrivelse og registrering af kerner udboret den 24-25. september 2019

Specielt for udvendige sokler: Alle kerner fra udvendige sokler (kerne K1 til K12), på nær kerne K7 og K8, omfattede to lag beton med lidt forskellig sammensætning og kulør. Yderste betonlag (benævnt: *Forskive*) havde en tykkelse på 70 - 85 mm. Inderste betonlag (benævnt: *Bagskive*) havde en tykkelse på 142 - 154 mm (i kerne K1 dog 120 - 150 mm). Forskiven var adskilt fra Bagskiven ved en revne i kerne K1, men ikke i de øvrige kerner.

Plantegninger og fotos af udboringsstederne er vedlagt som bilag til rapporten.

Undersøgelser

Der er efter aftale med rekvirenten udført følgende undersøgelser:

Bestemmelse af fugtindhold: Opdeling af hver kerne i 3 til 12 stk. delprøver og bestemmelse af betonens løstbundne vandindhold og kapillære vandmætningsgrad i hver delprøve. Bestemmelserne er udført ved vejning og tørring.

I alt er der udført bestemmelse af det løstbundne fugtindhold og kapillære vandmætningsgrad i 157 stk. delprøver fordelt på 30 stk. borekerner fra hhv. 4 stk. udvendige sokler og 16 stk. indvendige konstruktioner (dæk, vægge og indvendige sokler)

Resultater

Resultaterne af undersøgelsen fremgår af efterfølgende afsnit: *Bestemmelse af fugtindhold*. Placeringen af de udborede kerner i de enkelte konstruktioner fremgår af afsnittet: *Bilag*. Undersøgelsens resultater er sammenfattet og uddybende vurderet i afsnittet: *Sammenfatning og vurdering*.

Forbehold

De anførte resultater er alene baseret på de undersøgte kerner og gælder kun for de pågældende konstruktioner som helhed, i den udstrækning de undersøgte kerner er repræsentative.

Sammenfatning og vurdering

Betonens vandindhold og kapillære vandmætningsgrad er bestemt i delprøver udtaget i profiler gennem såvel indvendige dæk, vægge og sokler som udvendige sokler tilhørende boligerne på adresserne Skrænten 1-9A, Mark 2-8A/8B og Torv 7-1A. Resultaterne af undersøgelsen fremgår af efterfølgende afsnit i rapporten og er kort sammenfattet nedenfor.

Bestemmelse af fugtfordelingen i udvalgte konstruktioner

For bestemmelse af fugtfordelingen i de udvendige sokler blev der udboret hhv. 2 stk. borekerner fra 2 stk. lave sokler og 4 stk. borekerner fra 2 stk. høje sokler. Udboringen er sket fra umiddelbart under terrænniveau (jordniveau) og op til umiddelbart under bygningernes dækelementer. I alt blev der udboret 12 stk. kerner fra de udvendige sokler. Kernerne er mærket kerne K1 til K12 (*for placering se fotos og plantegninger i rapportens bilag*).

For bestemmelse af fugtfordelingen i de indvendige konstruktioner blev der udboret kerner fra hhv. bagvægselementer og dækelementer umiddelbart op til de udborede kerner fra udvendige sokler (se ovenfor). Derudover blev der udboret kerner fra indvendige tunge vægge, dækelementer og indvendige sokler i krybekældre i samme boliger. I alt blev der udboret 18 stk. kerner fra indvendige konstruktioner. Kernerne er mærket kerne K13 til K30 (*for placering se fotos og plantegninger i rapportens bilag*).

Udboringen af kernerne er udført med vandkølet diamantbor. Ved den valgte, relativt store kerner diameter (Ø90 mm) vil fugtindtrængning i betonen fra vandkølingen være ubetydelig ved den relativt korte tid det tager at udbore en kerne jf. prøvningsmetoden TI-B 1 (87) fra Teknologisk Institut.

Umiddelbart efter udboringen, blev hver kerne opdelt i 3 - 12 stk. delprøver, som hver repræsenterer en ca. 20 – 50 mm tyk skive af betonen i stigende afstand fra udboringssiden. Opdelingen er sket tørt, uden brug af vand. I alt er kernerne opdelt i 157 stk. delprøver (betonskiver).

Efter opdelingen er der for hver delprøve udført bestemmelse af betonens vandindhold (delprøvens fugtindhold) og kapillære vandmætningsgrad (delprøvens fugtindhold som procentdel af fugtindholdet ved total vandmætning):

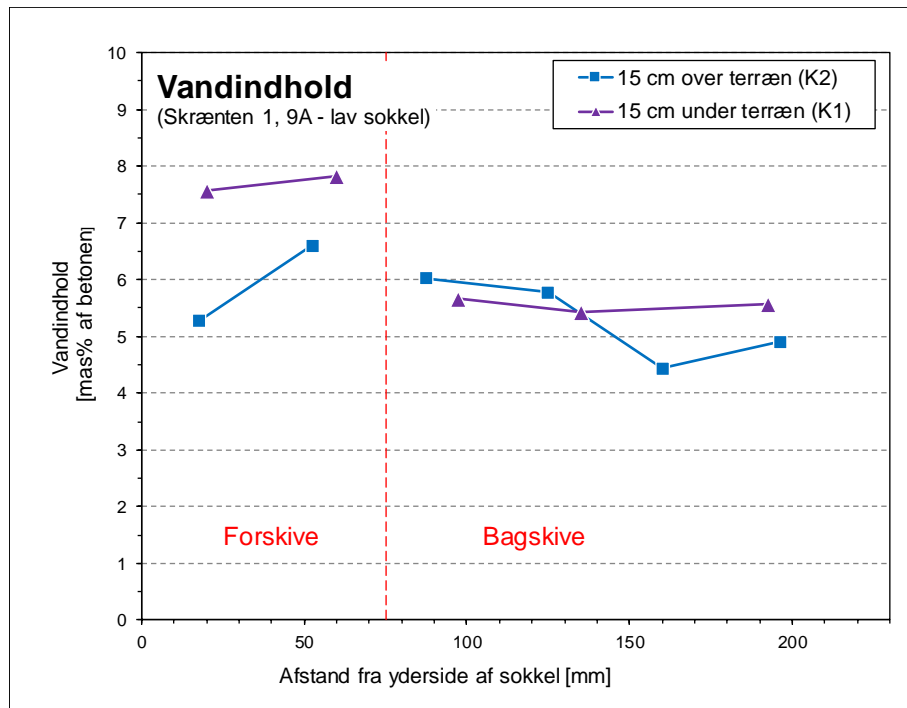
Vandindhold: Betonens vandindhold (delprøvens fugtindhold) er defineret som massetabet af prøven efter udtørring ved 105°C, udtrykt i procent af materialets masse efter tørring.

Kapillære vandmætningsgrad: Den kapillære vandmætningsgrad (delprøvens fugtindhold som procentdel af fugtindholdet ved total vandmætning) er defineret som massetabet efter udtørring ved 105°C udtrykt i procent af den totale mængde vand materialet kan indeholde. Dvs. vægtforskellen mellem den tørre beton og den opfugtede beton.

Resultaterne af fugtmålingerne er indtegnet i diagrammer for hver konstruktionstype for hver af de tre undersøgte boliger. Diagrammerne er kommenteret på efterfølgende sider.

Lav sokkel – Skrænten 1, 9A

Vandindhold og kapillær vandmætningsgrad er bestemt i 2 stk. borekerner (kerne K1 og K2).



Vandindhold

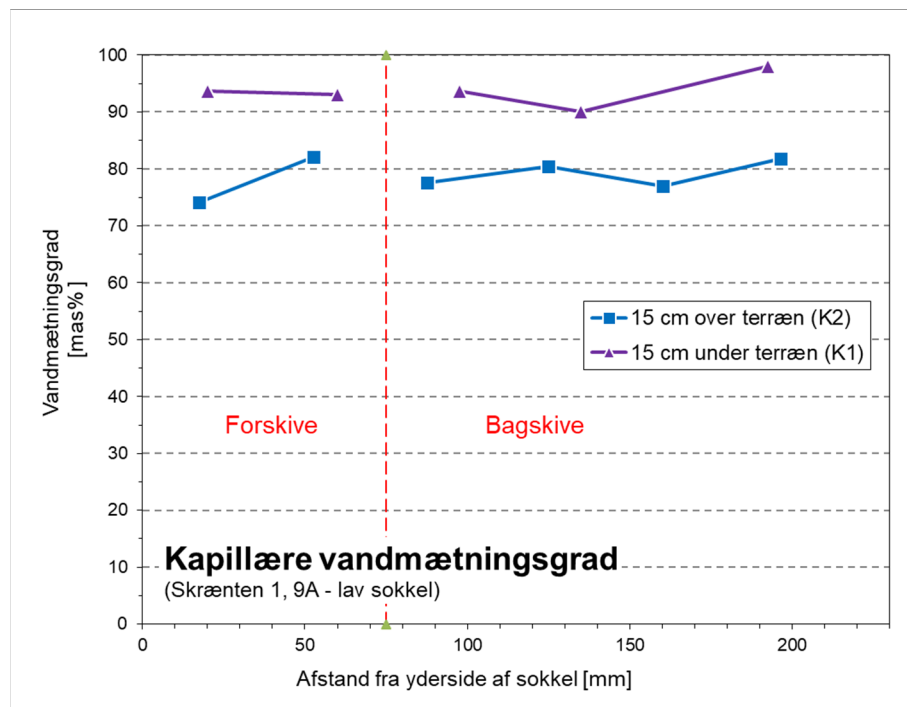
Soklen kan opdeles i en forskive og en bagskive med forskellig betonsammensætning.

I kerne K1, men ikke i kerne K2, var forskiven adskilt fra bagskiven ved en revne.

Der optræder et relativt højt vandindhold i forskiven i forhold til bagskiven, hvor vandindholdet kan karakteriseres som moderat.

I forskiven ses der et aftagende vandindhold opefter i soklen.

Øverst i soklen kan vandindholdet karakteriseres som højt inderst i forskiven.



Kapillær vandmætningsgrad

Soklen er næsten vandmættet under terræn.

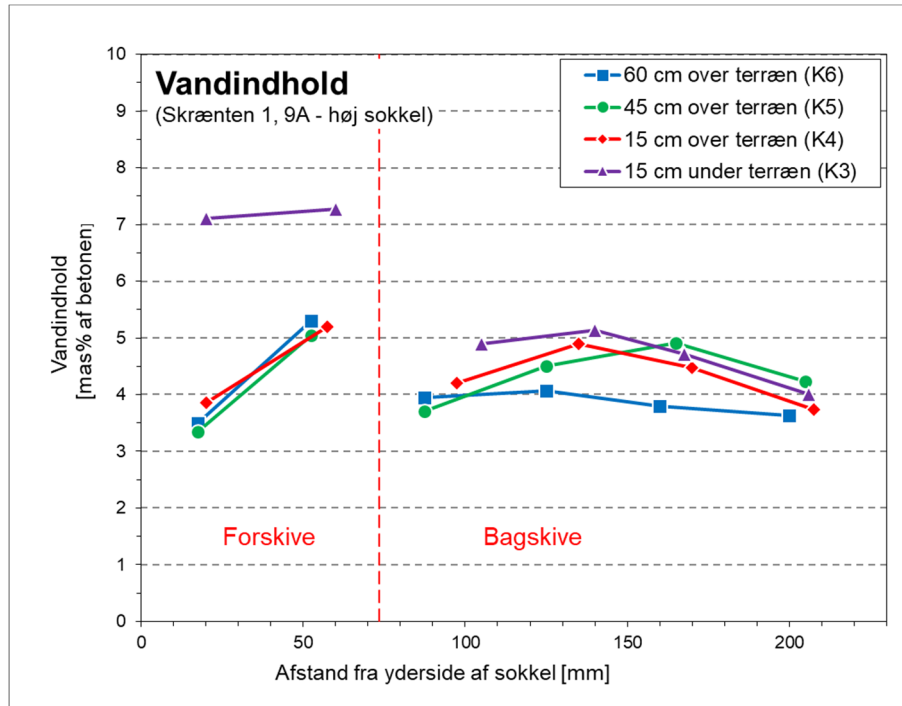
Vandmætningsgraden kan karakteriseres som høj 15 cm over terræn, svarende til et niveau umiddelbart under det bagvedliggende dækelement.

Vandmætningsgraden aftager udefter i forskiven i kernen over terrænniveau.

Sammenfatning: Den lave sokkel på adressen Skrænten 1, 9A fremstår næsten vandmættet under terræn og med et lavere, men fortsat høj vandmætning umiddelbart under dækelementet. Der er sket en udtørring af betonen i soklen udefra. Vandmætningsprofilen indikerer, at opfugtningen hovedsageligt er sket ved opslugning af vand nedefra.

Høj sokkel – Skrænten 1, 9A

Vandindhold og kapillær vandmætningsgrad er bestemt i 4 stk. borekerner (kerne K3, K4, K5 og K6).



Vandindhold

Soklen kan opdeles i en forskive og en bagskive med forskellig betonsammensætning.

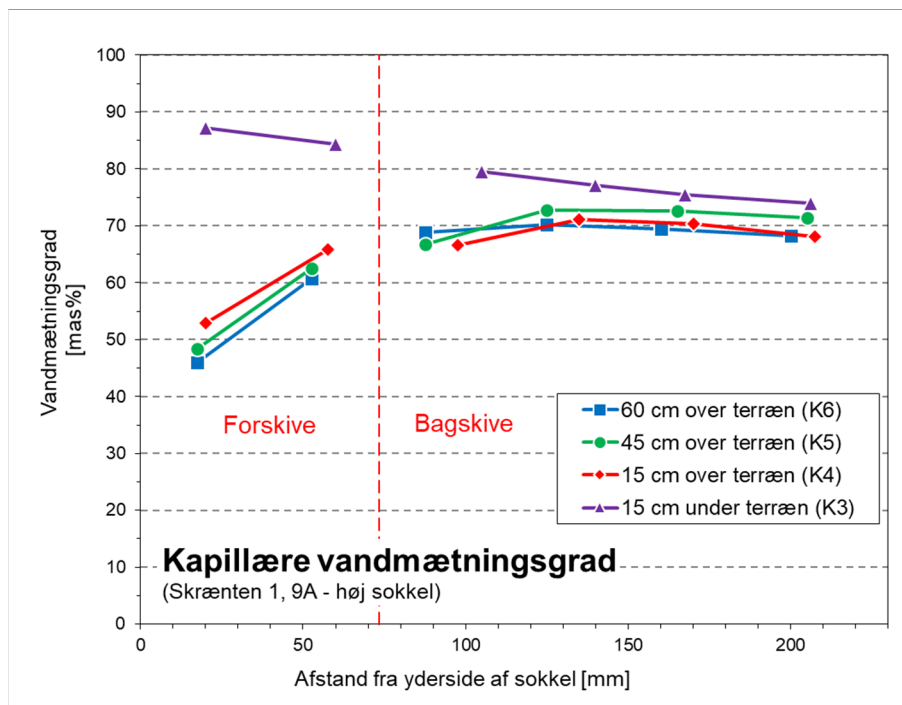
Forskiven var ikke adskilt fra bagskiven i nogen af kernerne.

Der optræder et relativt højt vandindhold i forskiven i kerne K3 udboret under terræen.

I bagskiven kan vandindholdet karakteriseres som moderat og stort set konstant gennem soklens tværsnit.

Der optræder et moderat og ensartet vandindhold i både forskiven og bagskiven i kerne K4, K5 og K6 udboret over terræen.

Vandindholdet aftager udefter i forskiven i kernerne over ter-



Kapillær vandmætningsgrad

Betonen er næsten vandmættet i den yderste del af soklen under terræen (kerne K3).

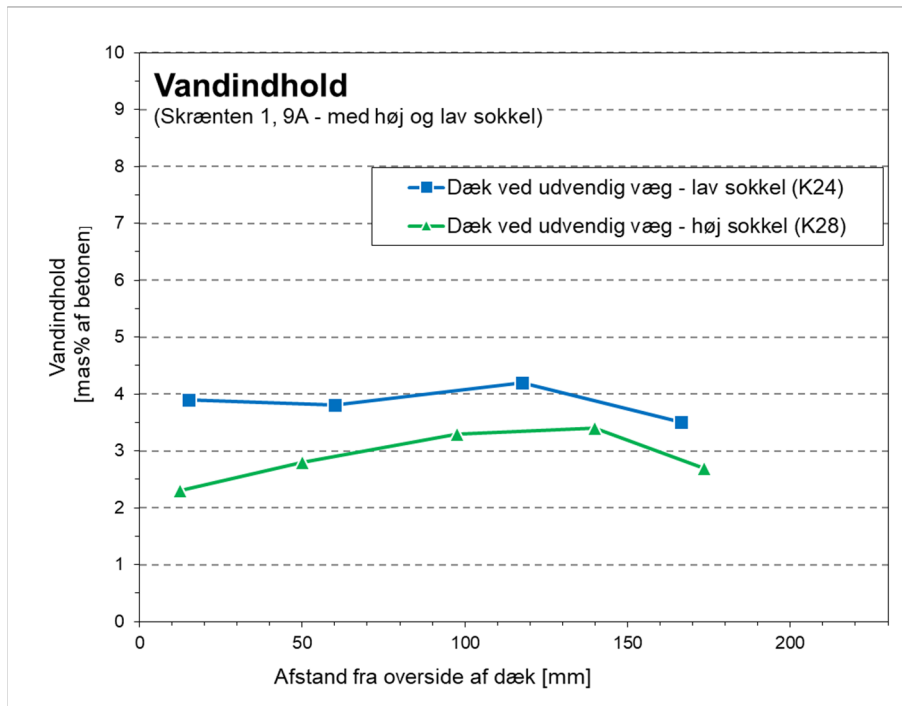
Vandmætningsgraden kan karakteriseres som moderat i alle kerner udboret over terrænniveau.

Vandmætningsgraden aftager udefter i forskiven i kernerne udboret over terrænniveau.

Sammenfatning: Den høje sokkel på adressen Skrænten 1, 9A fremstår moderat vandmættet, med en svagt aftagende vandmætning opetter i soklen. Der er sket en udtørring af betonen udefra i den del af soklen, som ligger over terrænniveau. Vandmætningsprofilen indikerer, at opfugtningen hovedsageligt er sket ved opslugning af vand nedfra.

Dækelementer ved udvendige vægge – Skrænten 1, 9A

Vandindhold og kapillær vandmætningsgrad er bestemt i 2 stk. borekerner (kerne K24 og K25).

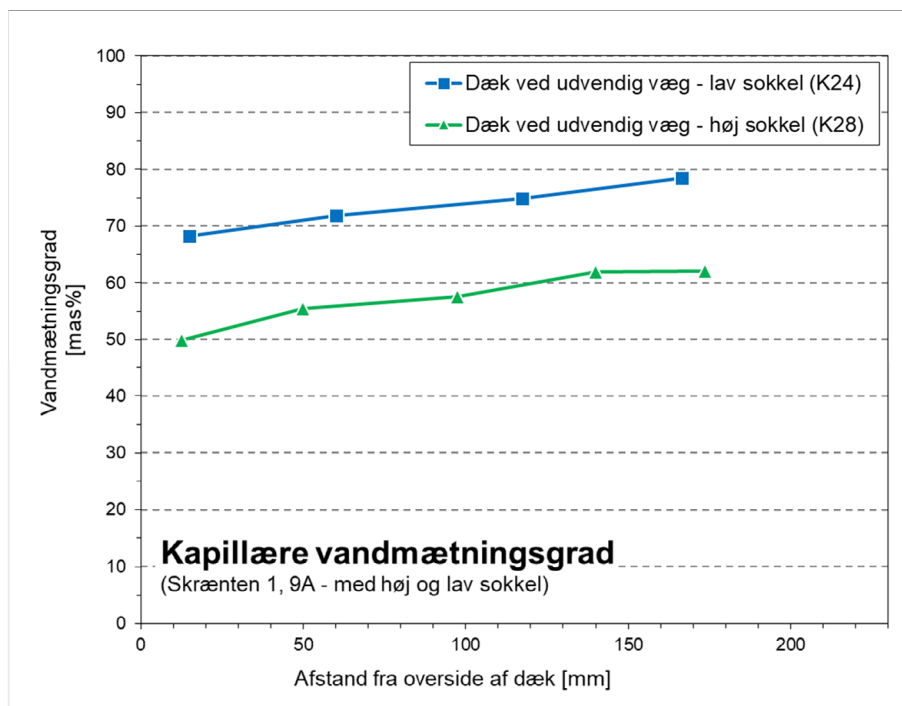


Vandindhold

Der optræder et lavt vandindhold i kerne K24 udboret ved den lave sokkel. Vandindholdet er stort set konstant gennem dækkets tværsnit.

Der optræder ligeledes et lavt vandindhold i kerne K28 udboret ved den høje sokkel. Vandindholdet aftager opefter i dækket.

De relativt lave vandindhold nederst i dækkene i begge kerner skyldes tilstedeværende armeringsjern.



Kapillær vandmætningsgrad

Vandmætningsgraden kan karakteriseres som lav i kerne K24 udboret i dækket ved den lave sokkel.

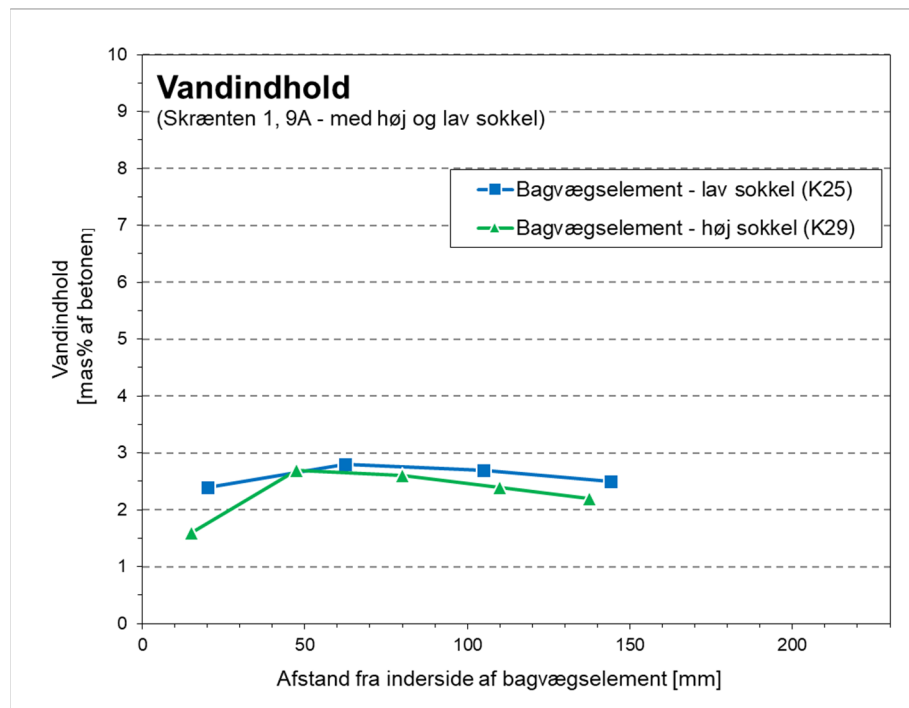
Vandmætningsgraden kan karakteriseres som moderat i kerne K28 udboret i dækket ved den høje sokkel.

Vandmætningsgraden aftager opefter i dækket for begge kerner.

Sammenfatning: Dækelementer ved de udvendige vægge mod såvel lav som høj sokkel fremstår svagt til moderat fugtpåvirkede, med et aftagende fugtindhold opefter i dækkene som følge af udtørring oppefra (oppe fra boligen).

Bagvægselementer – Skrænten 1, 9A

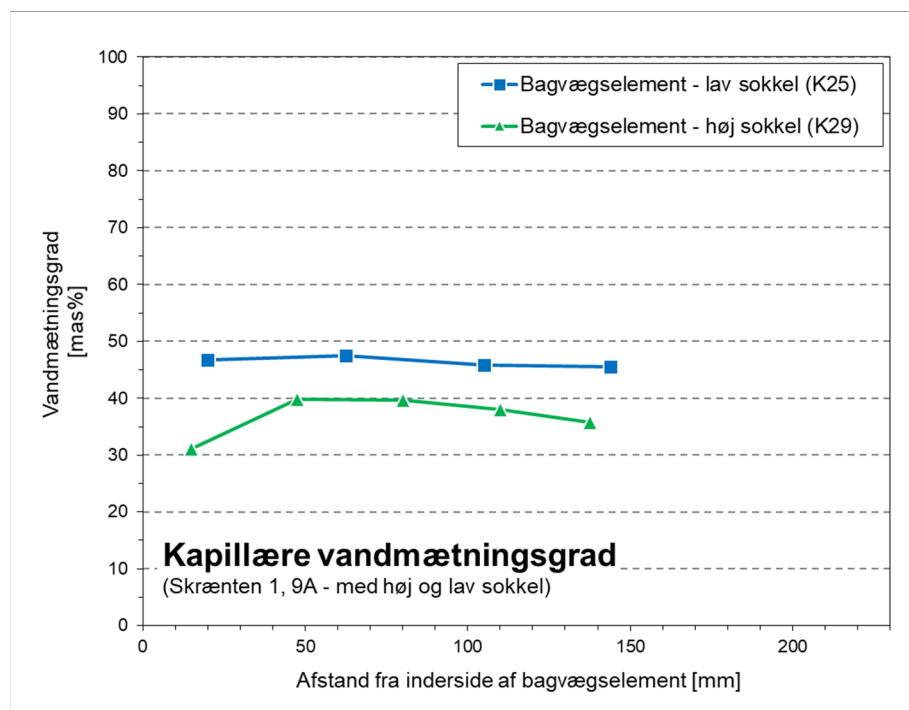
Vandindhold og kapillær vandmætningsgrad er bestemt i 2 stk. borekerner (kerne K25 og K29).



Vandindhold

Der optræder et lavt vandindhold i begge kerner udboret fra bagvægselementer.

For begge kerner aftager vandindholdet svagt både udefter og indefter i elementerne.



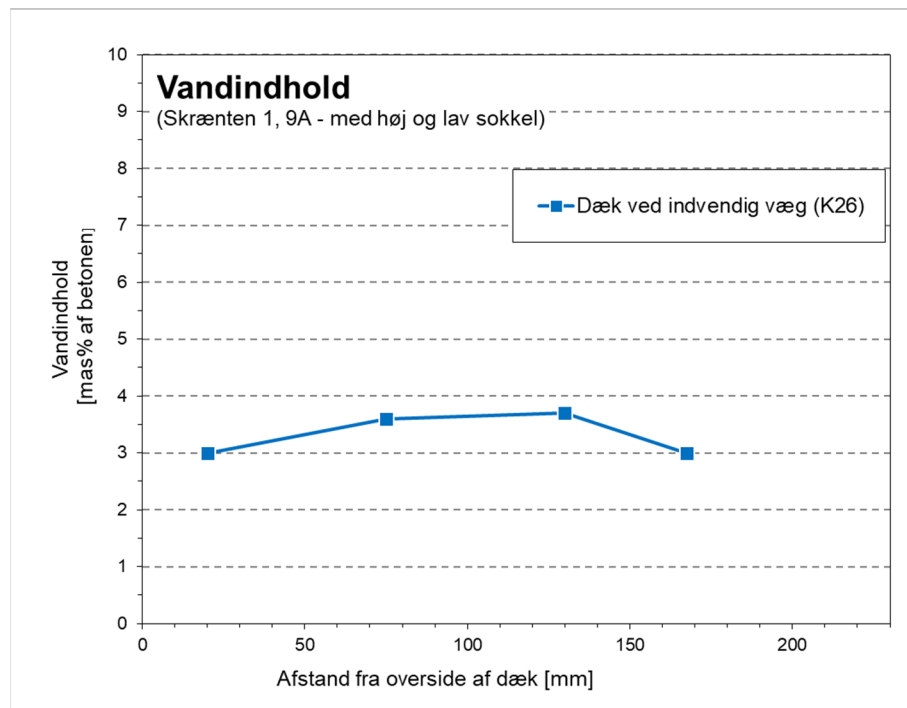
Kapillær vandmætningsgrad

Vandmætningsgraden kan karakteriseres som lav i begge kerner.

Sammenfatning: Bagvægselementerne fremstår kun svagt fugtpåvirkede i begge kerner. Der ses tegn på en svag udtørring af betonen såvel udefra som indefra (indefra boligen).

Dækelement ved indvendig væg – Skrænten 1, 9A

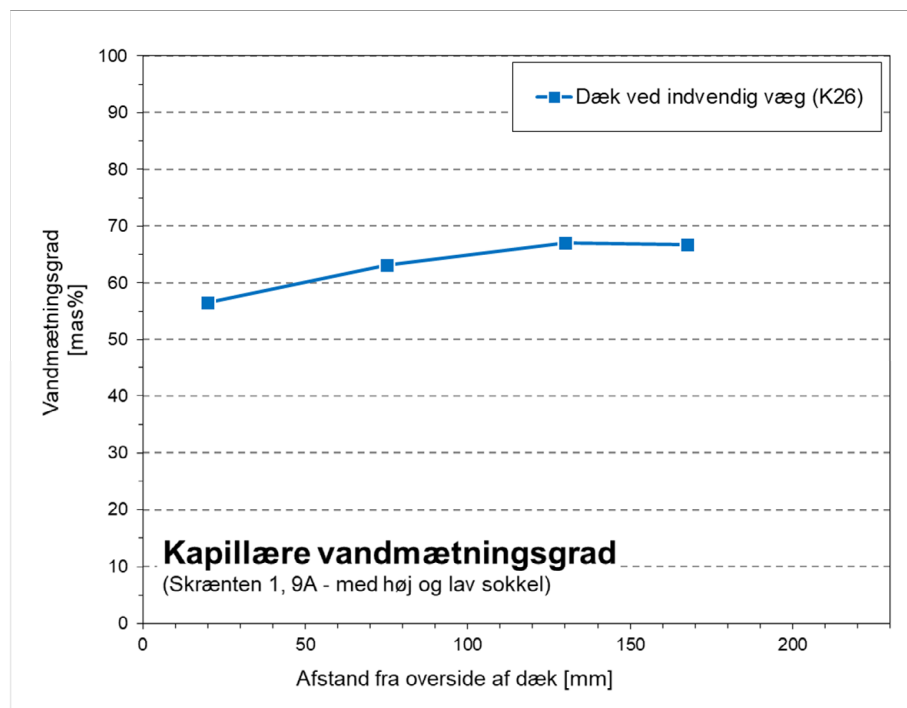
Vandindhold og kapillær vandmætningsgrad er bestemt i 1 stk. borekerne (kerne K26).



Vandindhold

Dækelementet fremstår kun svagt fugtpåvirket. Der ses tegn på udtørring via dækkets overside.

Det relativt lave vandindhold nederst i dækket skyldes et tilstedeværende armeringsjern.



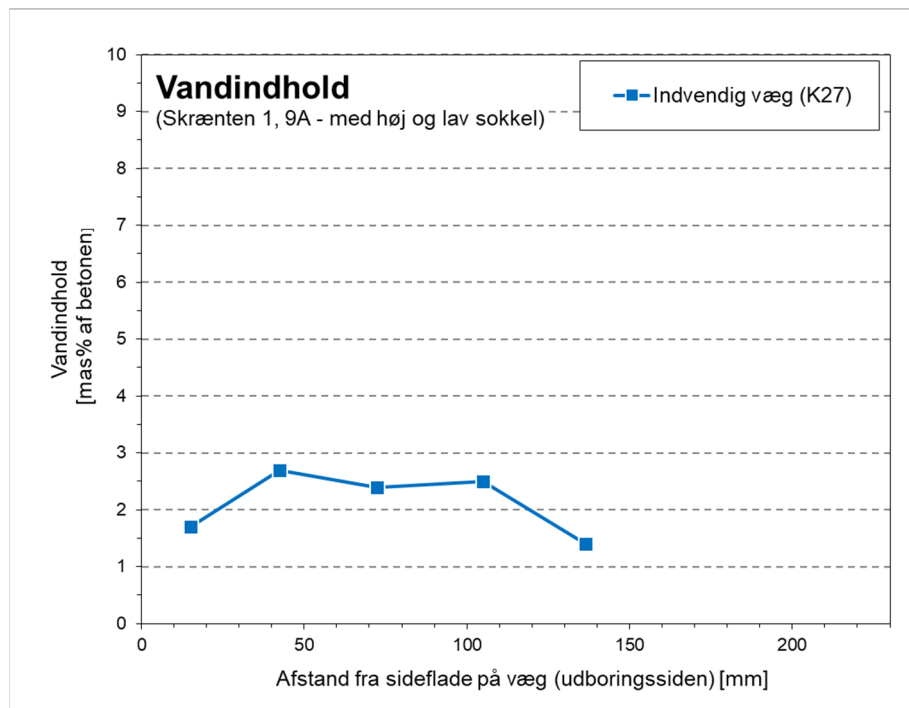
Kapillær vandmætningsgrad

Vandmætningsgraden kan karakteriseres som lav med en stigende vandmætningsgrad nedefter i dækket.

Sammenfatning: Dækelementet fremstår kun svagt fugtpåvirket. Der ses tegn på udtørring via dækkets overside (oppefra boligen).

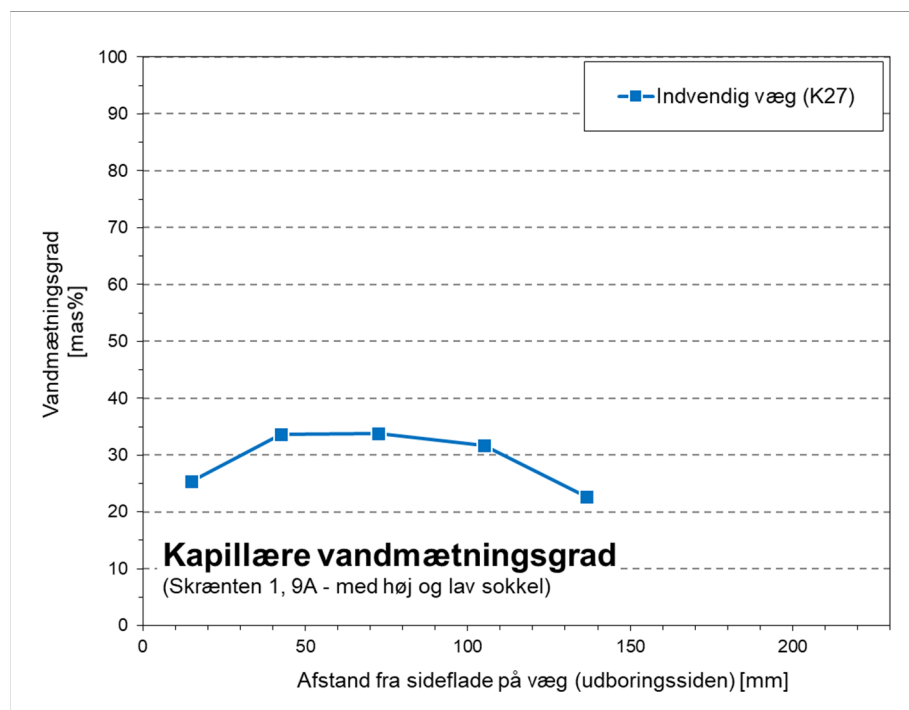
Indvendig tung væg – Skrænten 1, 9A

Vandindhold og kapillær vandmætningsgrad er bestemt i 1 stk. borekerne (kerne K27).



Vandindhold

Vandindholdet kan karakteriseres som lavt med et aftagende vandindhold både udefter og indefter i væggen.



Kapillær vandmætningsgrad

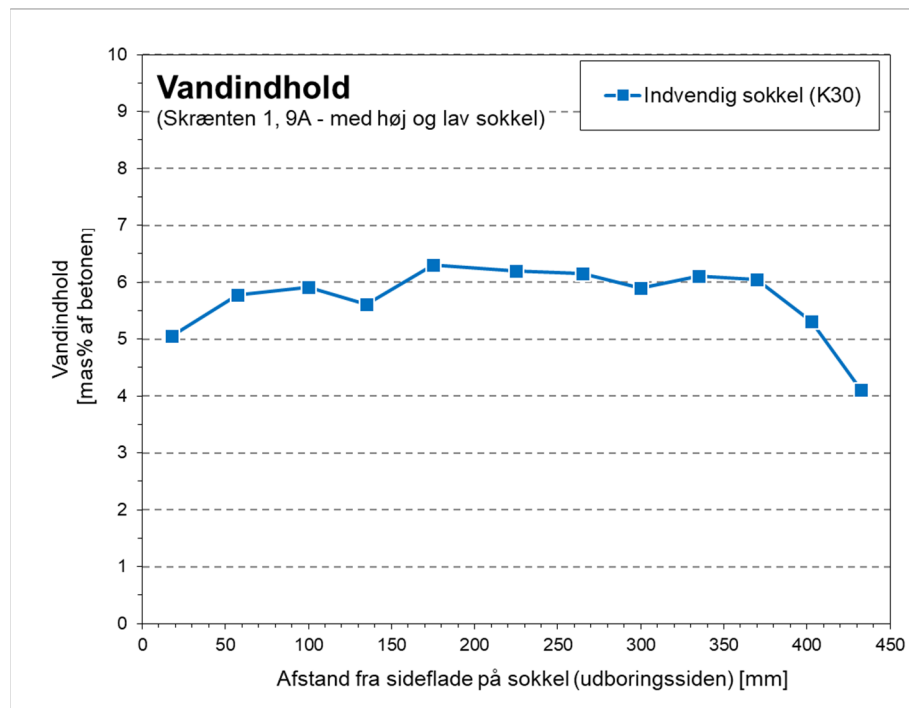
Vandmætningsgraden kan karakteriseres som lav.

Vandmætningsgraden aftager mod begge væggenes sideflader.

Sammenfatning: Væggen fremstår kun svagt fugtpåvirket. Der ses tegn på udtørring af betonen via væggenes sideflader.

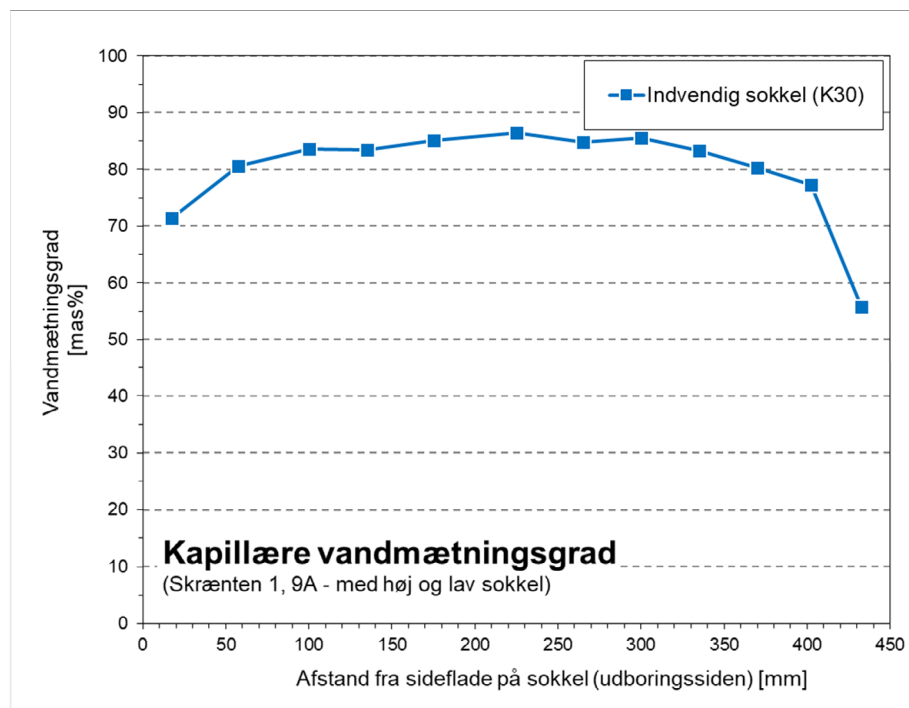
Indvendig sokkel i krybekælder – Skrænten 1, 9A

Vandindhold og kapillær vandmætningsgrad er bestemt i 1 stk. borekerne (kerne K30).



Vandindhold

Vandindholdet kan karakteriseres som moderat med et aftagende vandindhold op mod begge soklens sideflader.



Kapillær vandmætningsgrad

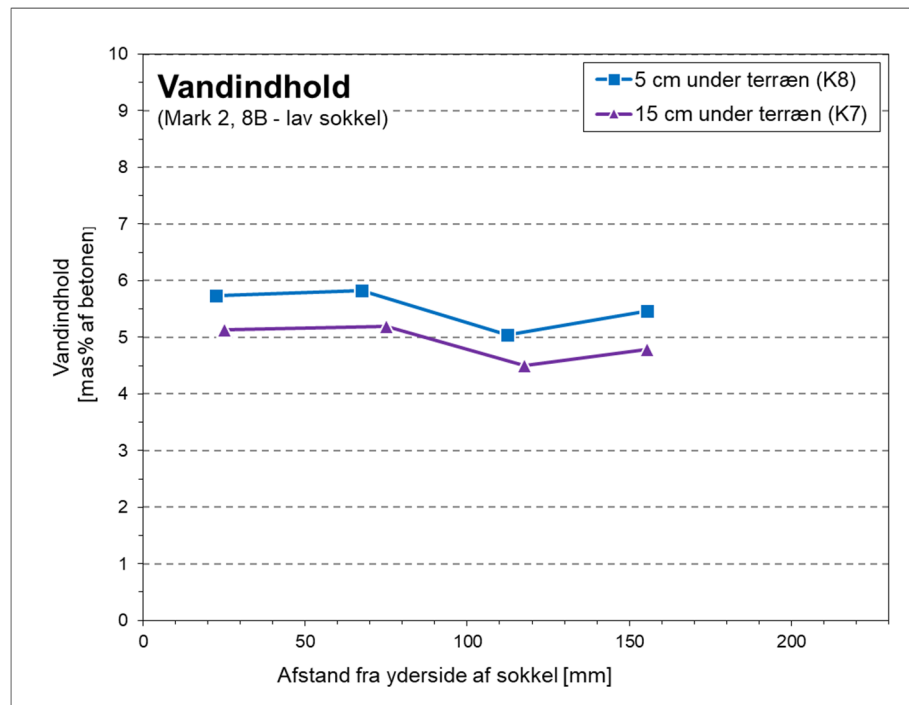
Vandmætningsgraden kan karakteriseres som moderat til høj.

Vandmætningsgraden aftager mod begge soklens sideflader.

Sammenfatning: Den indvendige sokkel i krybekælderen fremstår med moderat til høj fugtpåvirkning. Der ses tegn på udtørring af betonen via soklens sideflader.

Lav sokkel – Mark 2, 8B

Vandindhold og kapillær vandmætningsgrad er bestemt i 2 stk. borekerner (kerne K7 og K8).

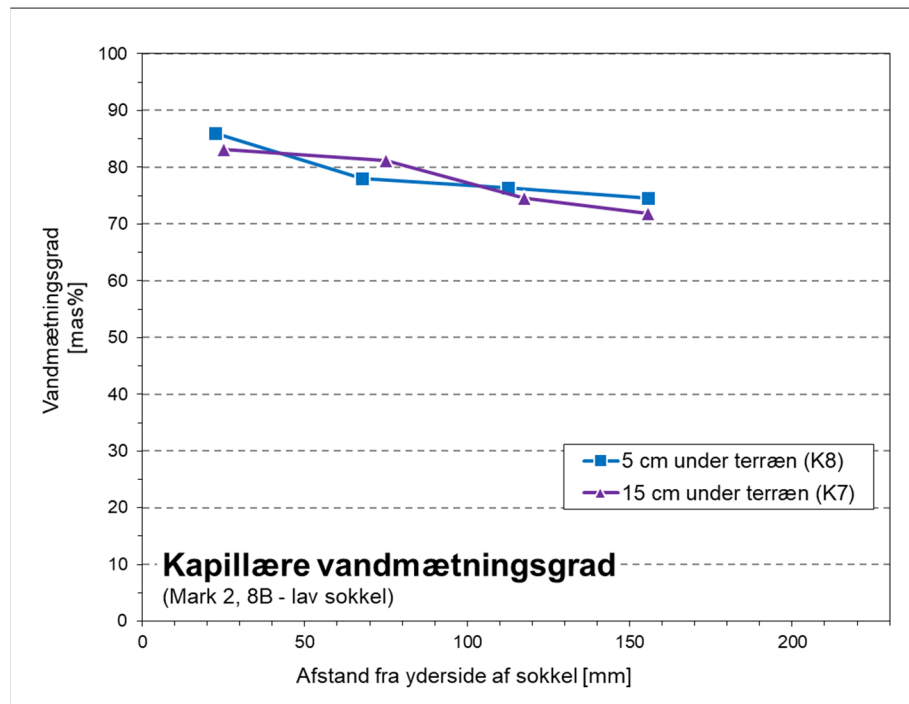


Vandindhold

Soklen er ikke opdelt i en forskive og en bagskive som i de øvrige kerner fra udvendige sokler.

Der optræder et ensartet, moderat vandindhold gennem hele tværsnittet.

Begge kerner er udboret under terrænniveau og vandindholdet er kun lidt lavere i den højst beliggende kerne, som er udboret umiddelbart under dækelementet.



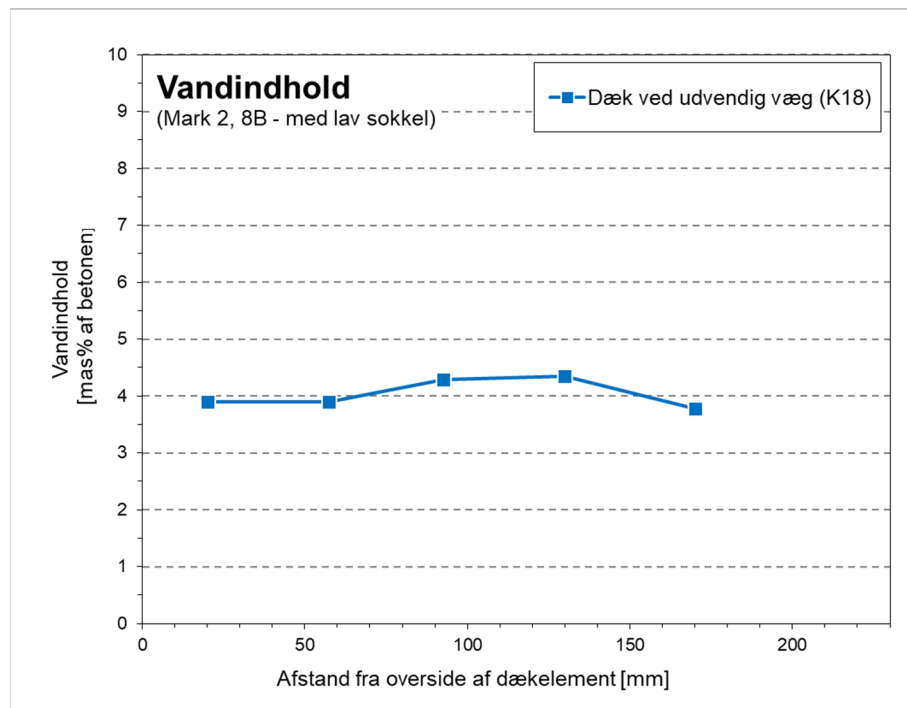
Kapillær vandmætningsgrad

Vandmætningsgraden kan karakteriseres som høj yderst i soklen men aftager indefter i betonen (soklen).

Sammenfatning: Den lave sokkel fremstår med en relativ høj, men svagt aftagende vandmætning indefter. Fugt (vand) er formentligt i stor grad tilført udefra. Der ses ingen tegn på udtørring af soklen hverken indefra eller udefra.

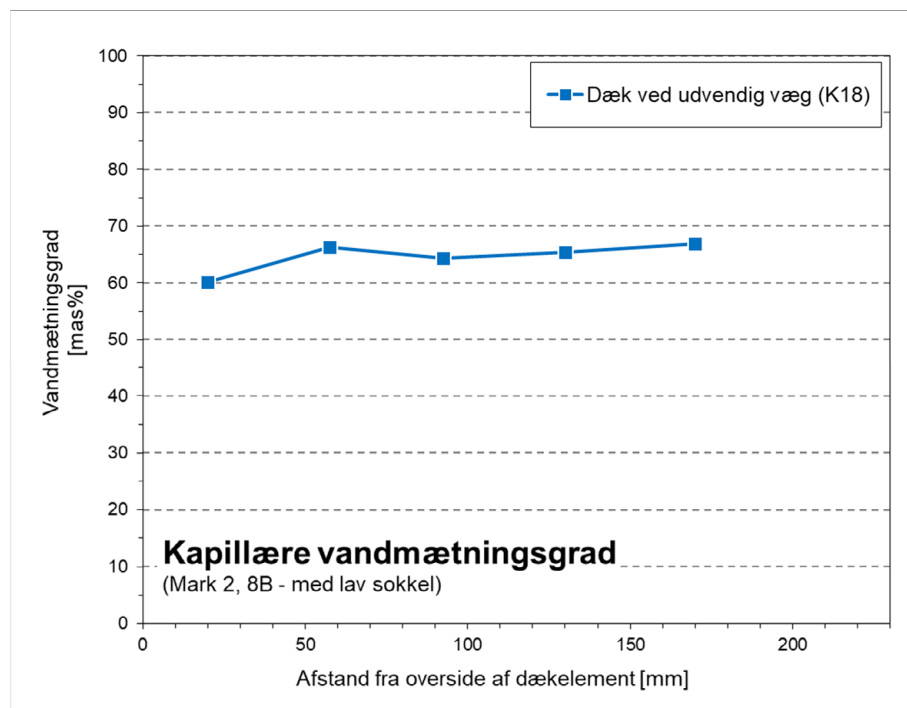
Dækelement ved udvendig væg – Mark 2, 8B

Vandindhold og kapillær vandmætningsgrad er bestemt i 1 stk. borekerne (kerne K18).



Vandindhold

Vandindholdet kan karakteriseres som ensartet lavt gennem hele dækket.



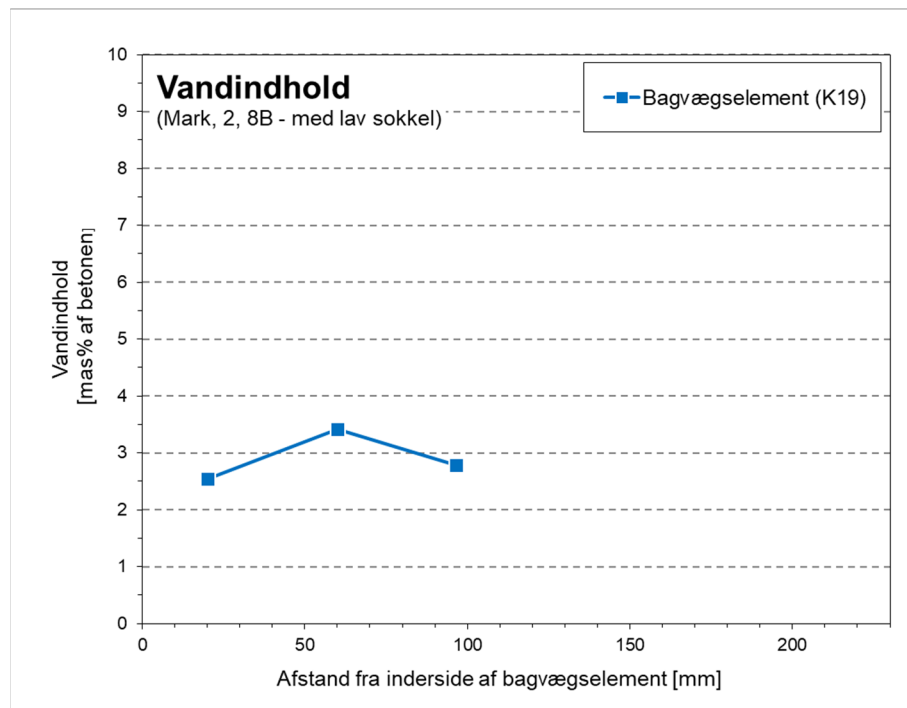
Kapillær vandmætningsgrad

Vandmætningsgraden kan karakteriseres som lav med en svagt aftagende vandmætningsgrad oppefter i dækket.

Sammenfatning: Dækelementet fremstår kun svagt fugtpåvirket. Der ses svage tegn på udtørring via dækkets overside (oppefra boligen).

Bagvægselement – Mark 2, 8B

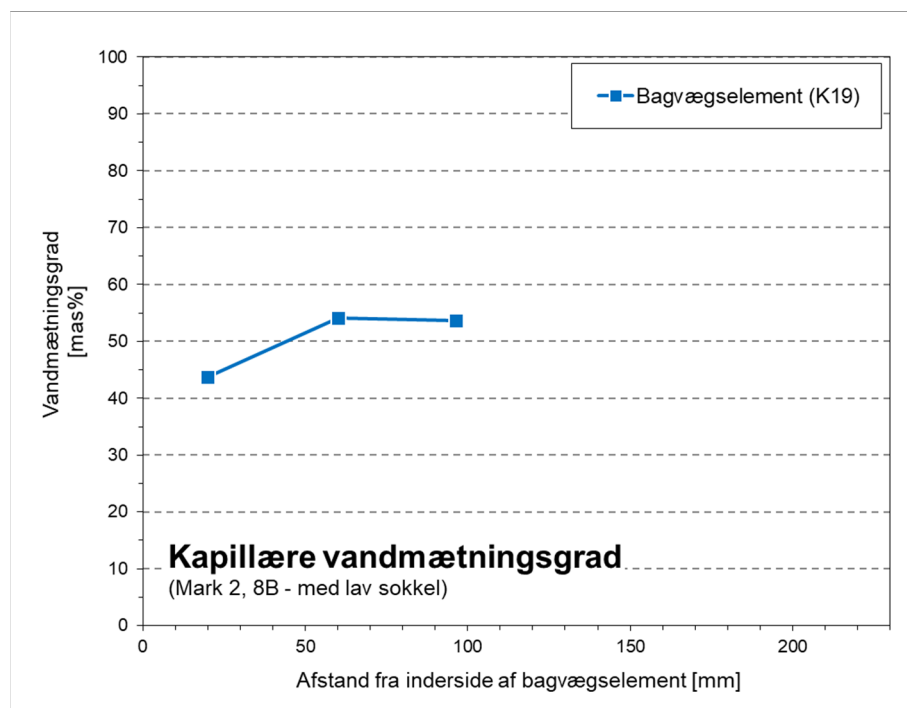
Vandindhold og kapillær vandmætningsgrad er bestemt i 1 stk. borekerne (kerne K19).



Vandindhold

Vandindholdet kan karakteriseres som lavt gennem hele bagvægselementet.

Bagvægselementet er relativt tyndt.



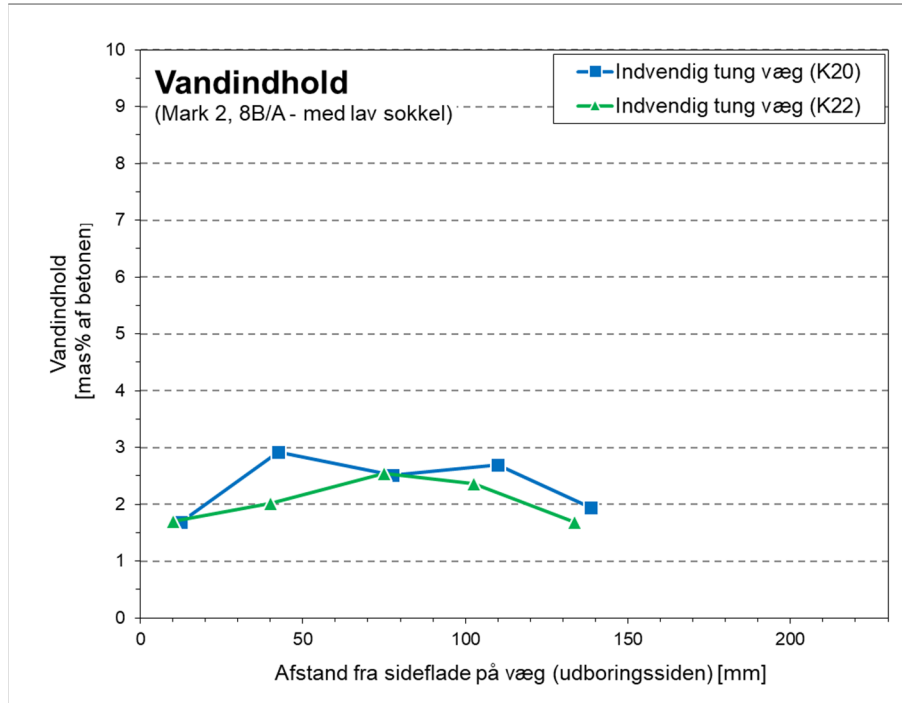
Kapillær vandmætningsgrad

Vandmætningsgraden kan karakteriseres som lav med en aftagende vandmætningsgrad mod elementets inderside.

Sammenfatning: Vægselementet fremstår kun svagt fugtpåvirket. Der ses tegn på udtørring via elementets inderside (mod boligen).

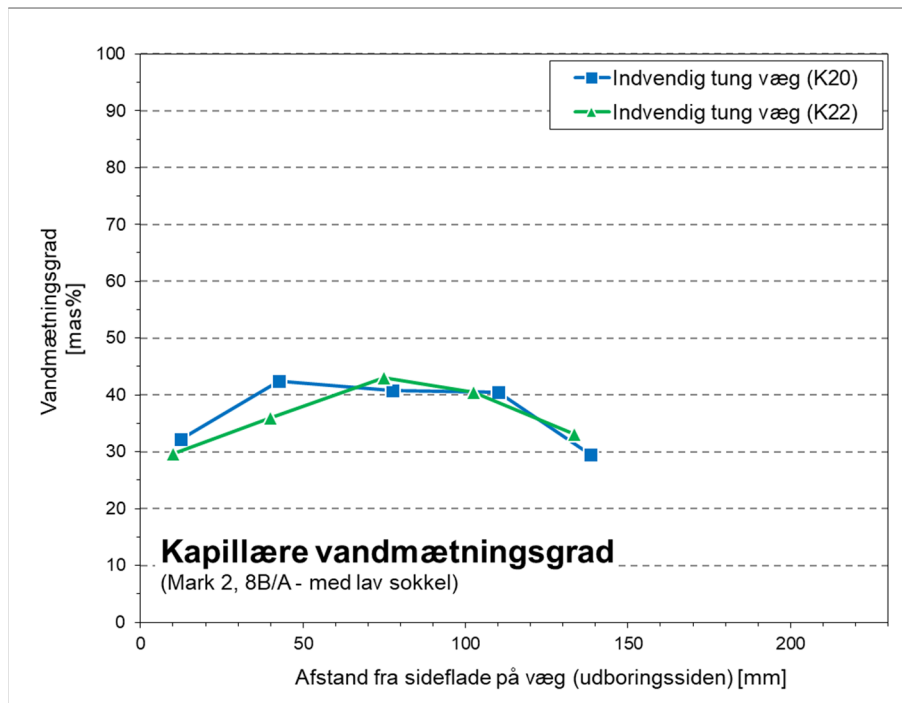
Indvendige tunge vægge – Mark 2, 8A og 8B

Vandindhold og kapillær vandmætningsgrad er bestemt i 2 stk. borekerner udboret fra forskellige dele af den samme væg (kerne K20 og K22).



Vandindhold

Vandindholdet kan karakteriseres som lavt med et aftagende vandindhold ud mod væggenes sideflader.



Kapillær vandmætningsgrad

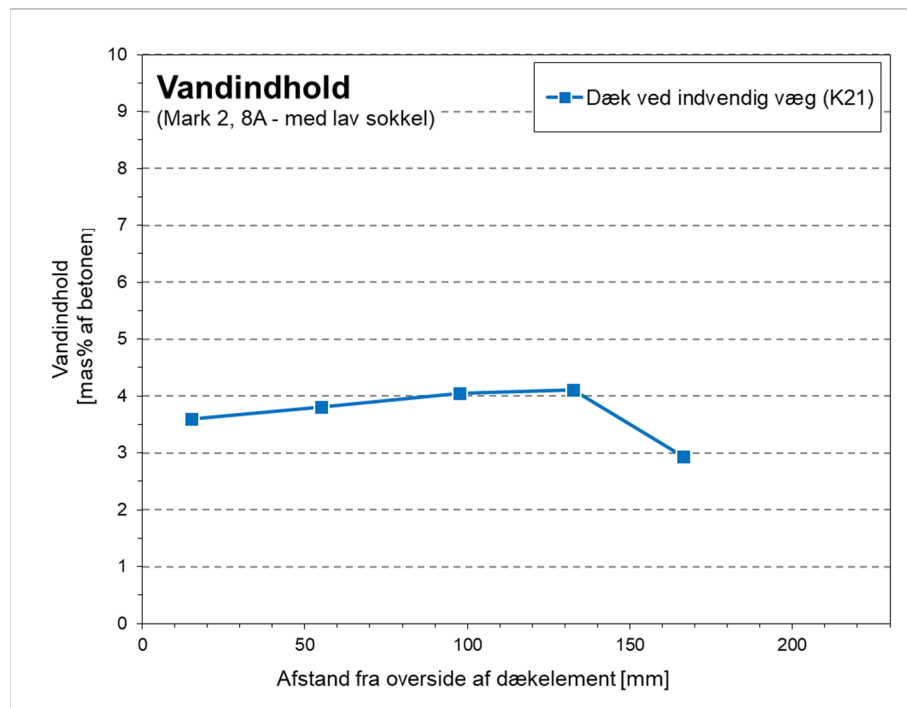
Vandmætningsgraden kan karakteriseres som lav.

Vandmætningsgraden aftager ud mod væggenes sideflader i begge kerner.

Sammenfatning: Den indvendige tunge væg fremstår kun svagt fugtpåvirket i begge kerner. Der ses tegn på udtørring af betonen via væggenes sideflader.

Dækelement ved indvendig væg – Mark 2, 8A

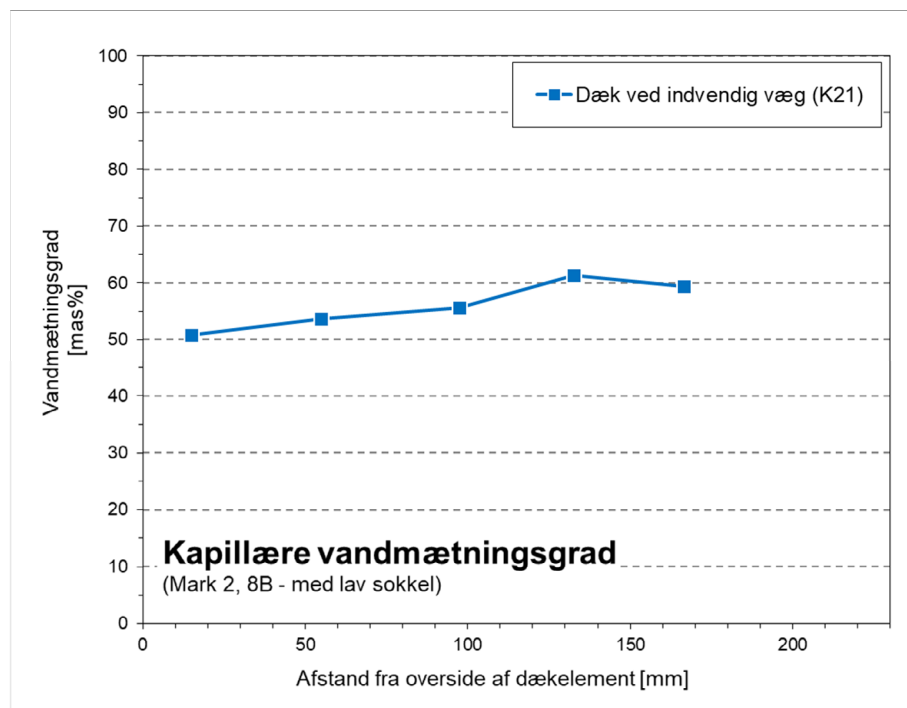
Vandindhold og kapillær vandmætningsgrad er bestemt i 1 stk. borekerne (kerne K21).



Vandindhold

Vandindholdet kan karakteriseres som lavt med et aftagende vandindhold op efter i dækket.

Det relativt lave vandindhold nederst i dækket skyldes et tilstedeværende armeringsjern.



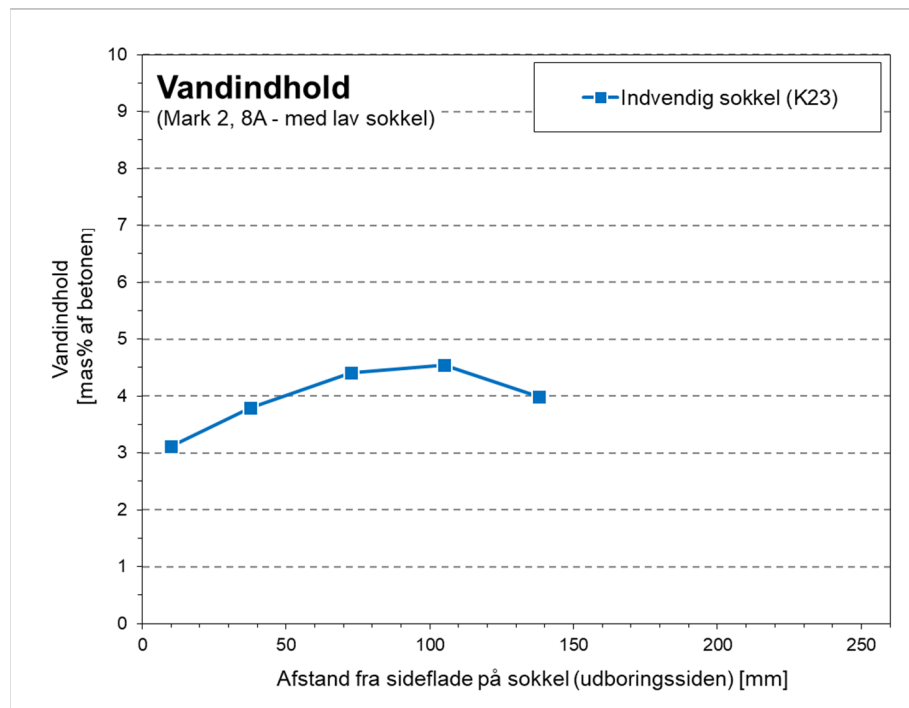
Kapillær vandmætningsgrad

Vandmætningsgraden kan karakteriseres som lav med en aftagende vandmætningsgrad op efter i dækket.

Sammenfatning: Dækelementet fremstår kun svagt fugtpåvirket. Der ses tegn på udtørring via dækkets overside (mod boligen).

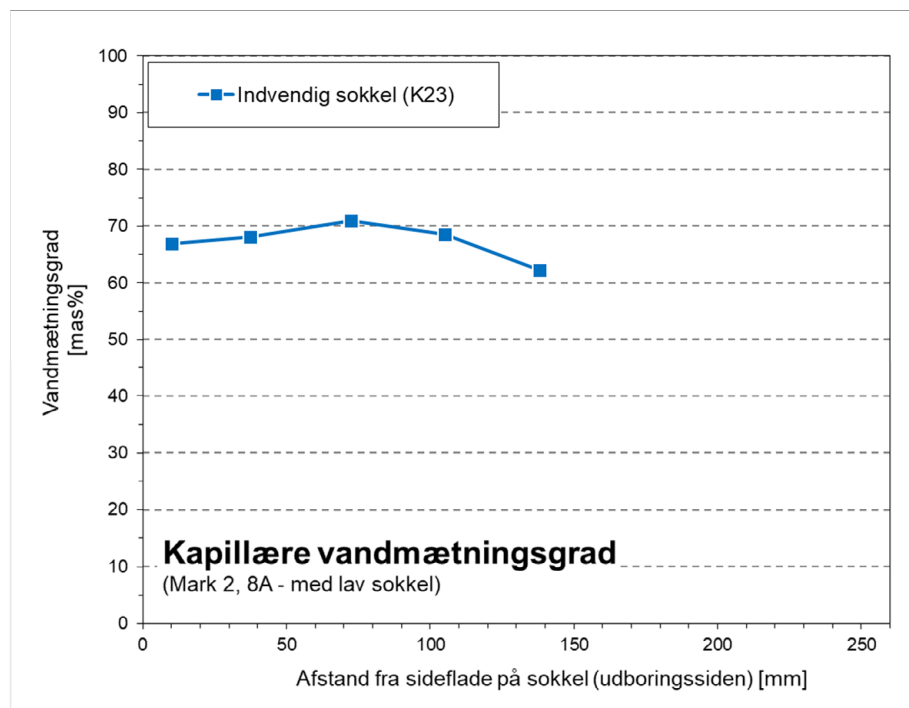
Indvendig sokkel i krybekælder – Mark 2, 8A

Vandindhold og kapillær vandmætningsgrad er bestemt i 1 stk. borekerne (kerne K23).



Vandindhold

Vandindholdet kan karakteriseres som lavt til moderat med et aftagende vandindhold op mod begge soklens sideflader.



Kapillær vandmætningsgrad

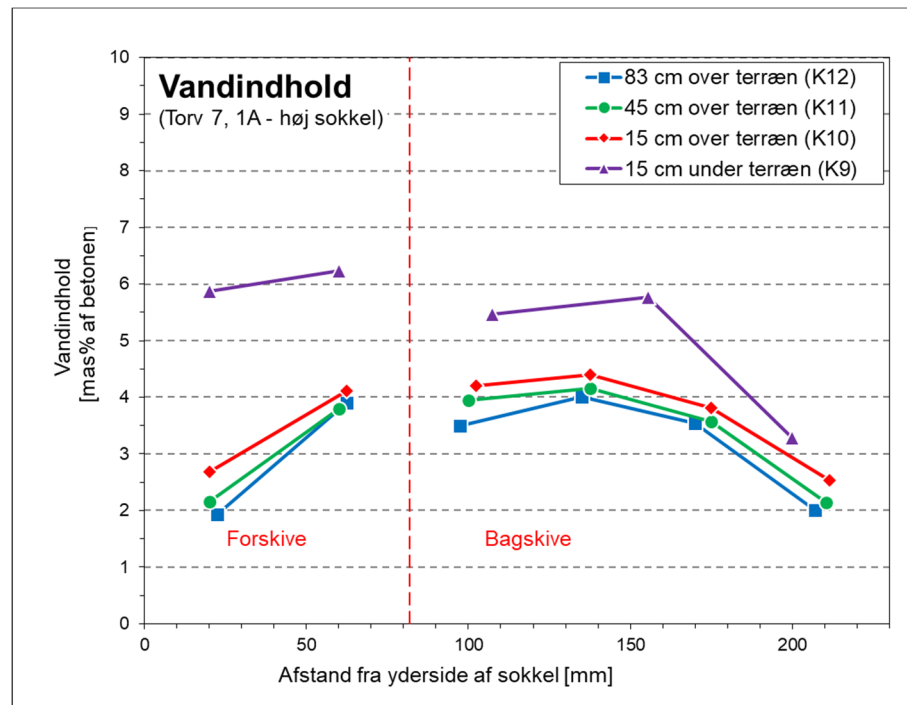
Vandmætningsgraden kan karakteriseres som lav til moderat.

Vandmætningsgraden aftager mod begge soklens sideflader.

Sammenfatning: Den indvendige sokkel fremstår med svag til moderat fugtpåvirkning. Der ses tegn på svag udtørring af betonen via soklens sideflader.

Høj sokkel – Torv 7, 1A

Vandindhold og kapillær vandmætningsgrad er bestemt i 4 stk. borekerner (kerne K9, K10, K11 og K12).



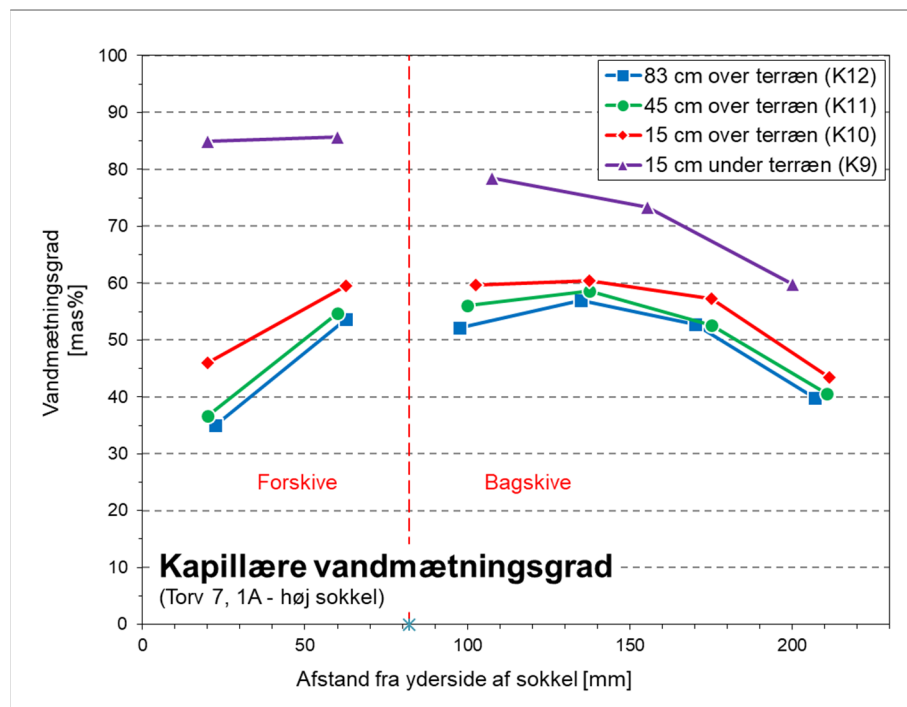
Vandindhold

Soklen kan opdeles i en forskive og en bagskive med forskellig betonsammensætning.

Forskiven var ikke adskilt fra bagskiven i nogen af kernerne.

Der optræder et moderat vandindhold i kerne K9 udboret under terræn. I de øvrige kerner kan vandindholdet karakteriseres som lavt.

Vandindholdet aftager udefter i forskiven i kernerne over terrænniveau.



Kapillær vandmætningsgrad

Betonen er næsten vandmættet i den yderste del af soklen under terræn (kerne K9).

Vandmætningsgraden aftager indefter.

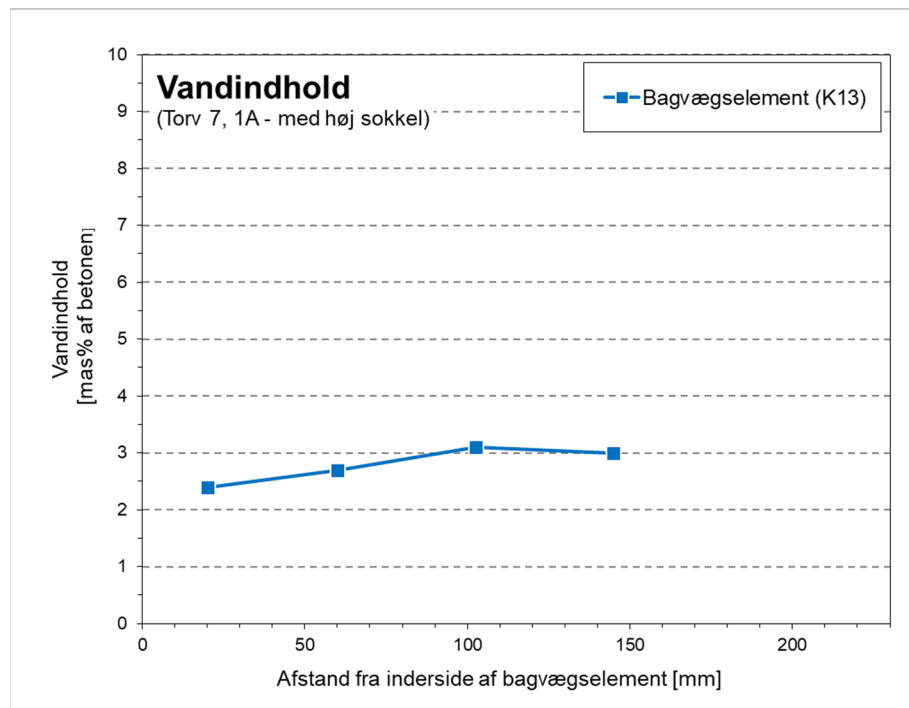
Vandmætningsgraden kan karakteriseres som moderat til lav i alle kerner udboret over terrænniveau.

Vandmætningsgraden aftager udefter i forskiven i kernerne over terrænniveau.

Sammenfatning: Den høje sokkel fremstår svagt til moderat vandmættet, med en aftagende vandmætning opefter i soklen. Der er sket en udtørring såvel udefra som indefra af betonen i den del af soklen, som ligger over terrænniveau. Under terrænniveau er der under terrænniveau alene sket en udtørring af betonen indefra. Vandmætningsprofilen indikerer, at opfugtningen hovedsageligt er sket ved opsugning af vand nedefra.

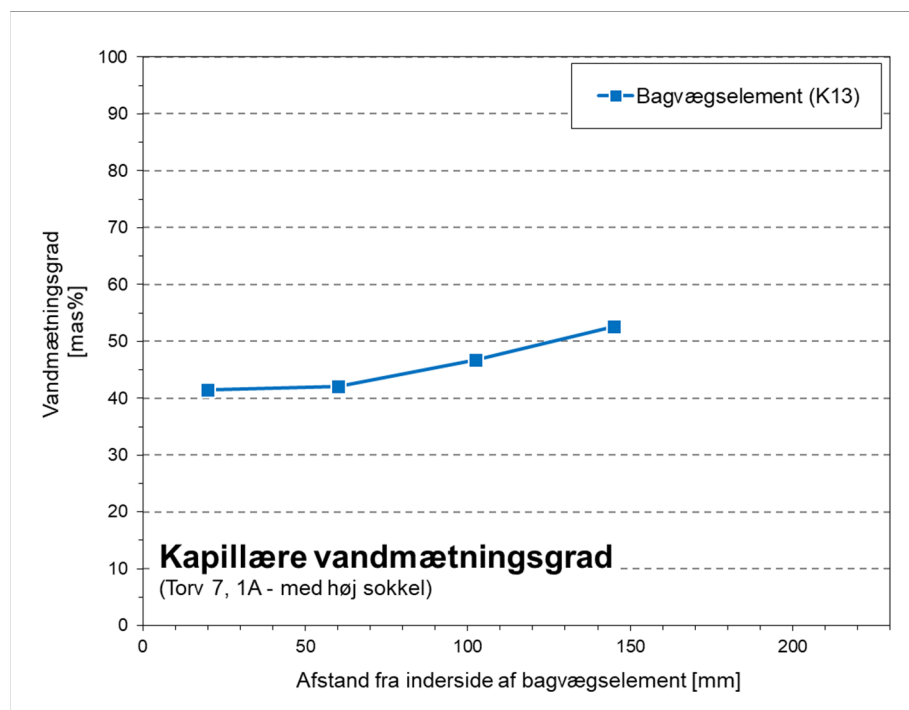
Bagvægselement – Torv 7, 1A

Vandindhold og kapillær vandmætningsgrad er bestemt i 1 stk. borekerne (kerne K13).



Vandindhold

Vandindholdet kan karakteriseres som lavt med et aftagende vandindhold indefter i vægelementet.



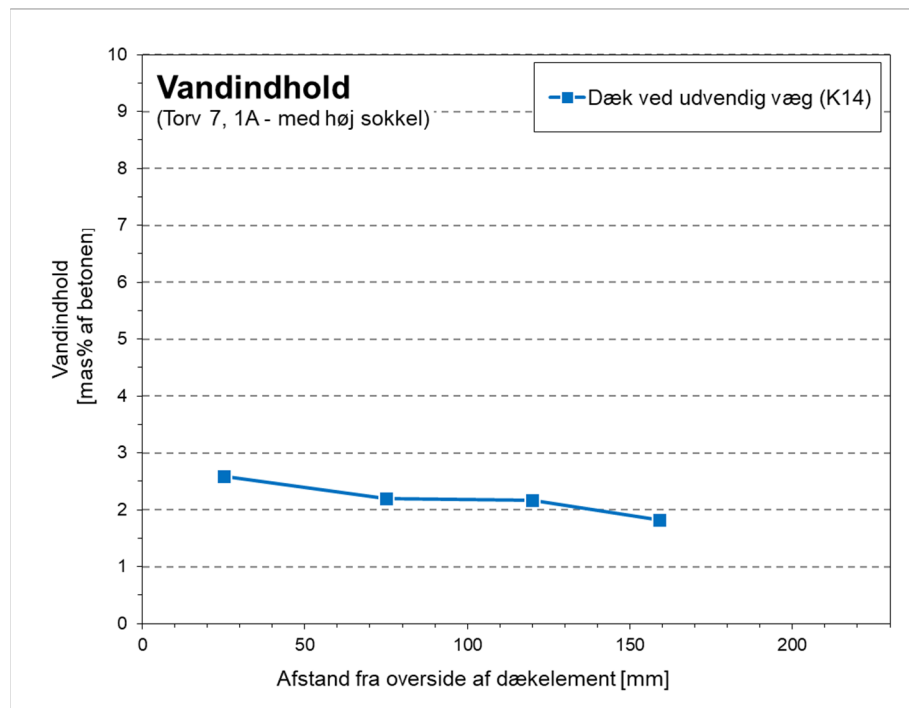
Kapillær vandmætningsgrad

Vandmætningsgraden kan karakteriseres som lav med en aftagende vandmætningsgrad indefter i vægelementet.

Sammenfatning: Vægelementet fremstår kun svagt fugtpåvirket. Der ses tegn på udtørring via elementets inderside (mod boligen).

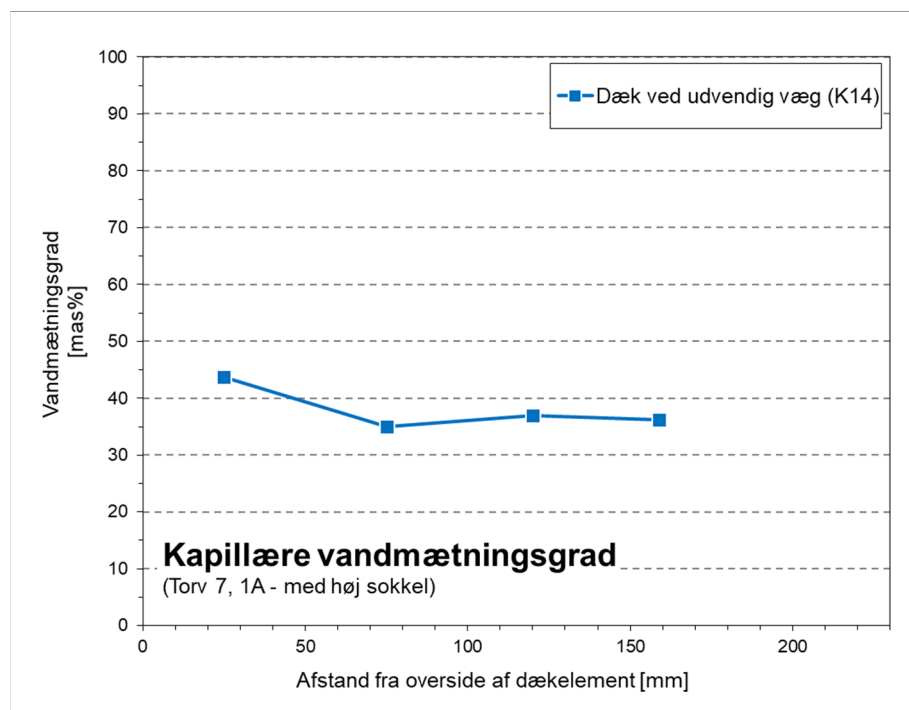
Dækelement ved udvendig væg – Torv 7, 1A

Vandindhold og kapillær vandmætningsgrad er bestemt i 1 stk. borekerne (kerne K14).



Vandindhold

Vandindholdet kan karakteriseres som lavt med et aftagende vandindhold nedefter i dækelementet.



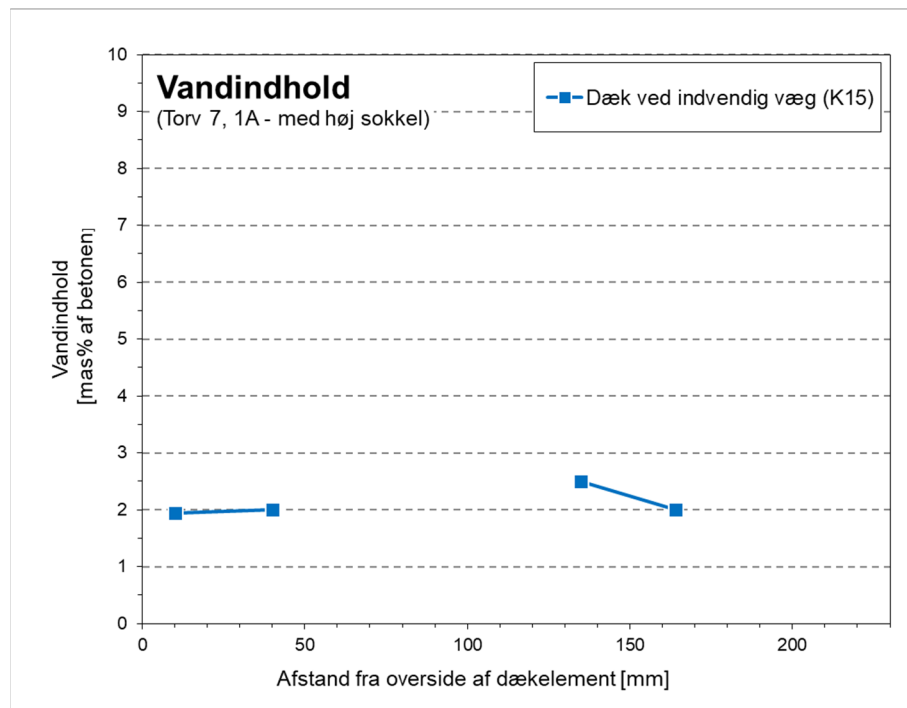
Kapillær vandmætningsgrad

Vandmætningsgraden kan karakteriseres som lav med en stigende vandmætningsgrad øverst i dækket.

Sammenfatning: Dækelementet fremstår kun svagt fugtpåvirket. Der ses tegn på svag opfugtning via dækkets overside (mod boligen).

Dækelement ved indvendig væg – Torv 7, 1A

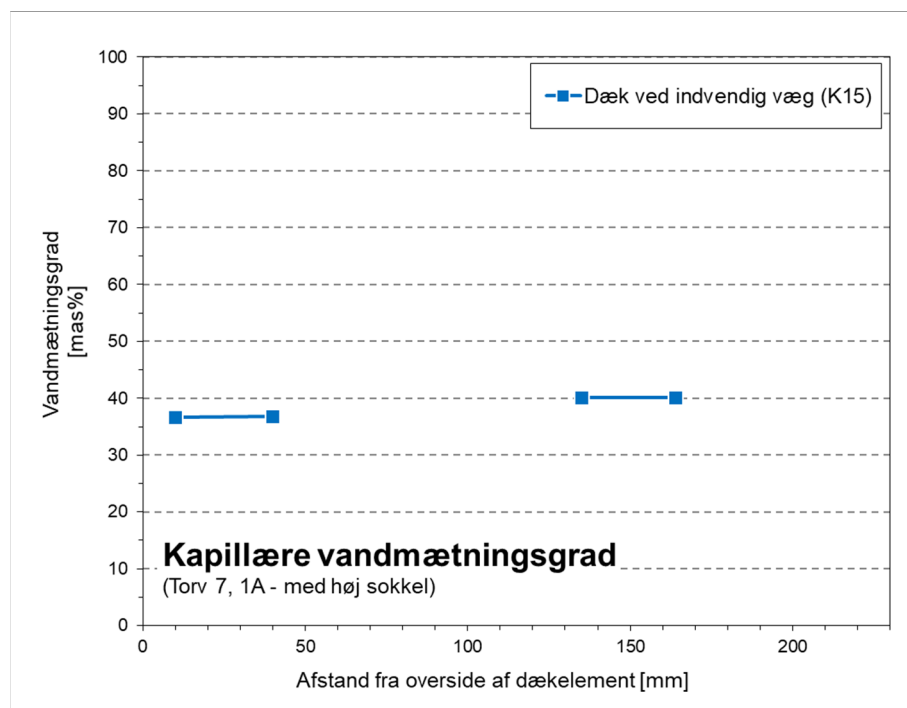
Vandindhold og kapillær vandmætningsgrad er bestemt i 1 stk. borekerne (kerne K15).



Vandindhold

Kernen blev udtaget umiddelbart over en kanal i dækelementet og var derfor delt i to efter udboringen.

Vandindholdet kan karakteriseres som lavt.



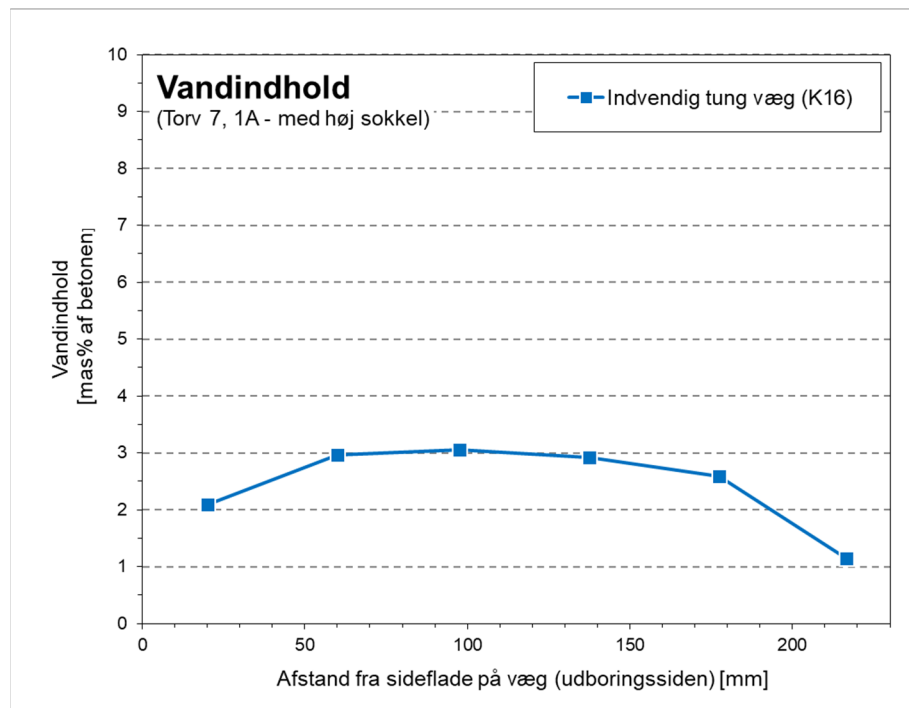
Kapillær vandmætningsgrad

Vandmætningsgraden kan karakteriseres som lav.

Sammenfatning: Dækelementet fremstår kun svagt fugtpåvirket.

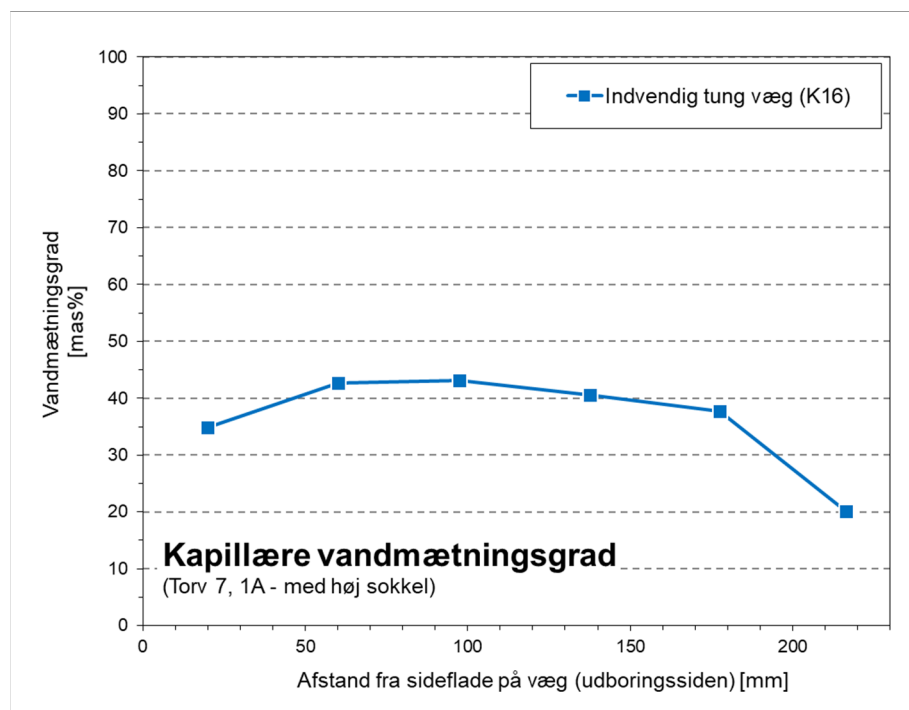
Indvendig tung væg – Torv 7, 1A

Vandindhold og kapillær vandmætningsgrad er bestemt i 1 stk. borekerne (kerne K16).



Vandindhold

Vandindholdet kan karakteriseres som lavt med aftagende vandindhold ud mod begge væggenes sideflader.



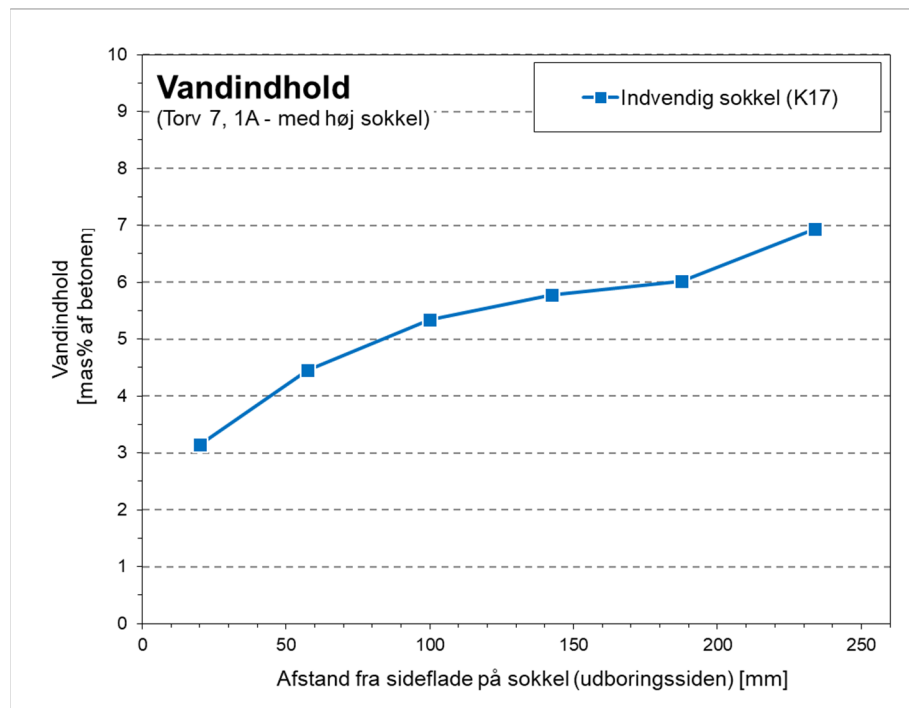
Kapillær vandmætningsgrad

Vandmætningsgraden kan karakteriseres som lav med aftagende vandmætningsgrad ud mod begge væggenes sideflader.

Sammenfatning: Den indvendige tunge væg fremstår kun svagt fugtpåvirket. Der ses tegn på udtørring af betonen via væggenes sideflader.

Indvendig sokkel i krybekælder – Torv 7, 1A

Vandindhold og kapillær vandmætningsgrad er bestemt i 1 stk. borekerne (kerne K17).

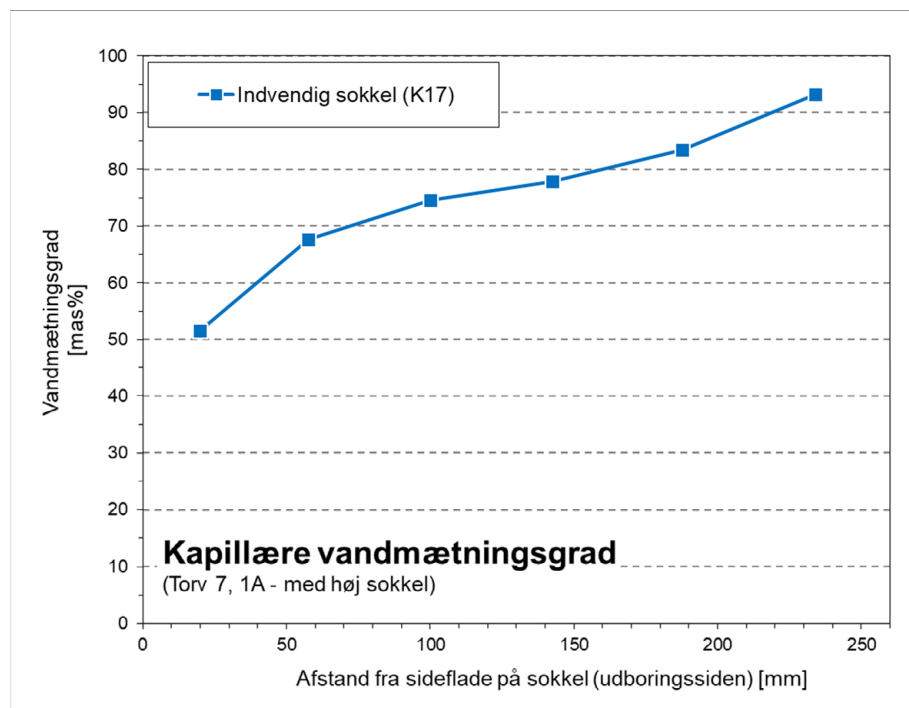


Vandindhold

Vandindholdet kan karakteriseres som lavt i soklens forside (udboringsiden) og højt i soklens bagside (siden modsat udboringsiden).

Vandindholdet stiger jævnt gennem soklen fra forsiden til bagsiden.

Det lave vandindhold yderst mod forsiden kan delvist tilskrives tilstedeværelsen af et armeringsjern.



Kapillær vandmætningsgrad

Vandmætningsgraden kan karakteriseres som moderat i soklens forside og meget høj i soklens bagside.

Vandmætningsgraden stiger jævnt gennem soklen.

Sammenfatning: Den indvendige sokkel i krybekælderen fremstår kraftigt fugtpåvirket via soklens bagside (betonoverfladen modsat udboringsiden). Kerne-endefladen med soklens bagside var belagt med kalklignende udfældninger som kan indikere, at vand er løbet ned af betonoverfladen.

Bestemmelse af betonens løstbundne vandindhold og kapillære vandmætningsgrad iht. TI-B 17 (87)

Prøvemateriale

Borekerne K1 til K30 jf. skema 1 og 2, side 2 og 3.

Beskrivelse af prøvningsudførelse

Prøvetilberedning: Hver kerne i prøvematerialet er neddelt til mellem 3 og 12 stk. delprøver med "betonsaks" uden brug af vand. Hver delprøve omfatter et interval på ca. 20 – 50 mm af betonen. Placeringen af delprøverne er udmålt i forhold til betonoverfladen i kernernes udboringsside og fremgår af resultatskemaerne på efterfølgende sider.

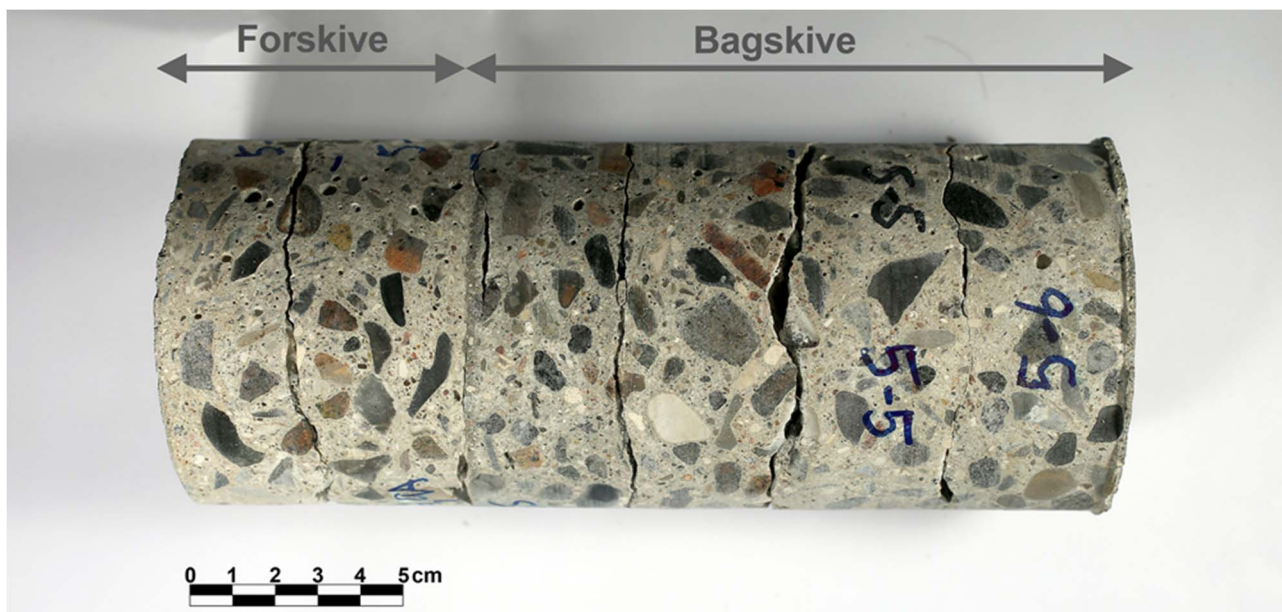


Foto: Eksempel på neddelt kerne (K5) med i alt 6 stk. delprøver (mærket 5-1 til 5-6). Alle kerner fra udvendige sokler (K1 til K12), på nær kerne K7 og K8, omfattede to betontyper benævnt hhv. forskive og bagskive.

Målinger: Betonens løstbundne vandindhold (fordampeligt vand ved 105 °C) og kapillære vandmætningsgrad (fordampeligt vandindhold udtrykt som procent af betonens maksimalt opnåelige vandindhold efter vandmætning) er bestemt efter metoden TI-B 17 (87).

Afvigelser: Efter vandmætning af alle kerner blev delprøverne fra kerne K1 til K4 samt kerne K14, K15, K16, K18, K20, K21 og K23 først tørret ved 105 °C efter henstand i 7 dage i laboratorieklima. Kerne K17, K19, K30 blev først tørret ved 105 °C efter henstand i 15 dage i laboratorieklima. Dette grundet ovenens kapacitet. Afvigelse vurderes ikke af have betydning for prøvningsresultatet.

Resultater

Resultaterne af fugtmålingerne fremgår af prøvningskemaerne på efterfølgende sider.

Resultater – Skrænten 1, 9A – bolig med høj og lav sokkel

Udvendig lav sokkel:

Kerne mærket	Objekt	Delprøve nr. (Lab-nr.)	Placering af delprøver (målt fra udboringssiden)	Vand-indhold [mas%]	Kapillær vandmætningsgrad [mas%]	Bemærkninger
K1	Skrænten 1, 9A. Lav sokkel. 15 cm under terræn	P190609-1-1	0 – 40 mm fra overflade	7,6 mas%	93,6 mas%	Forskive
		P190609-1-2	40 – 80 mm fra overflade	7,8 mas%	93,0 mas%	Forskive
		P190609-1-3	80 – 115 mm fra overflade	5,7 mas%	93,7 mas%	Bagskive
		P190609-1-4	115 – 155 mm fra overflade	5,4 mas%	90,0 mas%	Bagskive
		P190609-1-5	155 – 230 mm fra overflade	5,6 mas%	98,0 mas%	Bagskive
K2	Skrænten 1, 9A. Lav sokkel. 11 cm over terræn. (umiddelbart underdækelement)	P190609-2-1	0 – 35 mm fra overflade	5,3 mas%	74,1 mas%	Forskive
		P190609-2-2	35 – 70 mm fra overflade	6,6 mas%	82,1 mas%	Forskive
		P190609-2-3	70 – 105 mm fra overflade	6,0 mas%	77,6 mas%	Bagskive
		P190609-2-4	105 – 145 mm fra overflade	5,8 mas%	80,4 mas%	Bagskive
		P190609-2-5	145 – 175 mm fra overflade	4,4 mas%	77,0 mas%	Bagskive
		P190609-2-6	175 – 218 mm fra overflade	4,9 mas%	81,8 mas%	Bagskive

Udvendig høj sokkel:

Kerne mærket	Objekt	Prøve nr. (Lab-nr.)	Placering af delprøver (målt fra udboringssiden)	Vand-indhold [mas%]	Kapillær vandmætningsgrad [mas%]	Bemærkninger
K3	Skrænten 1, 9A. Høj sokkel. 15 cm under terræn	P190609-3-1	0 – 40 mm fra overflade	7,1 mas%	87,2 mas%	Forskive
		P190609-3-2	40 – 80 mm fra overflade	7,3 mas%	84,4 mas%	Forskive
		P190609-3-3	80 – 130 mm fra overflade	4,9 mas%	79,5 mas%	Bagskive
		P190609-3-4	130 – 150 mm fra overflade	5,1 mas%	77,1 mas%	Bagskive
		P190609-3-5	150 – 185 mm fra overflade	4,7 mas%	73,4 mas%	Bagskive
		P190609-3-6	185 – 227 mm fra overflade	4,2 mas%	71,0 mas%	Bagskive
K4	Skrænten 1, 9A. Høj sokkel. 15 cm over terræn	P190609-4-1	0 – 40 mm fra overflade	3,9 mas%	52,9 mas%	Forskive
		P190609-4-2	40 – 75 mm fra overflade	5,2 mas%	63,9 mas%	Forskive
		P190609-4-3	75 – 120 mm fra overflade	3,9 mas%	66,6 mas%	Bagskive
		P190609-4-4	120 – 150 mm fra overflade	4,8 mas%	70,2 mas%	Bagskive
		P190609-4-5	150 – 190 mm fra overflade	4,5 mas%	70,3 mas%	Bagskive
		P190609-4-6	190 – 225 mm fra overflade	3,7 mas%	68,2 mas%	Bagskive

Kerne mærket	Objekt	Prøve nr. (Lab-nr.)	Placering af delprøver (målt fra udboringssiden)	Vand-indhold	Kapillær vandmætningsgrad	Bemærkninger
K5	Skrænten 1, 9A. Høj sokkel. 45 cm over terræn	P190609-5-1	0 – 35 mm fra overflade	3,3 mas%	48,5 mas%	Forskive
		P190609-5-2	35 – 70 mm fra overflade	5,1 mas%	60,6 mas%	Forskive
		P190609-5-3	70 – 105 mm fra overflade	3,7 mas%	66,7 mas%	Bagskive
		P190609-5-4	105 – 145 mm fra overflade	4,5 mas%	70,7 mas%	Bagskive
		P190609-5-5	145 – 185 mm fra overflade	4,9 mas%	72,7 mas%	Bagskive
		P190609-5-6	185 – 225 mm fra overflade	4,2 mas%	71,4 mas%	Bagskive
K6	Skrænten 1, 9A. Høj sokkel. 60 cm over terræn (umiddelbart under dækelement)	P190609-6-1	0 – 35 mm fra overflade	3,3 mas%	46,1 mas%	Forskive
		P190609-6-2	35 – 70 mm fra overflade	5,0 mas%	60,8 mas%	Forskive
		P190609-6-3	70 – 105 mm fra overflade	3,9 mas%	68,8 mas%	Bagskive
		P190609-6-4	105 – 145 mm fra overflade	4,1 mas%	70,3 mas%	Bagskive
		P190609-6-5	145 – 175 mm fra overflade	3,8 mas%	69,4 mas%	Bagskive
		P190609-6-6	175 – 224 mm fra overflade	3,6 mas%	68,3 mas%	Bagskive

Udvendig væg ved lav sokkel:

Kerne mærket	Objekt	Prøve nr. (Lab-nr.)	Placering af delprøver (målt fra udboringssiden)	Vand-indhold [mas%]	Kapillær vandmætningsgrad [mas%]	Bemærkninger
K24	Skrænten 1, 9A. Dækelement ved udvendig væg. 8 cm fra væg	P190609-24-1	0 – 30 mm fra overside	3,9 mas%	68,2 mas%	-
		P190609-24-2	30 – 90 mm fra overside	3,8 mas%	71,9 mas%	-
		P190609-24-3	90 – 145 mm fra overside	4,2 mas%	74,9 mas%	-
		P190609-24-4	145 – 188 mm fra overside	3,5 mas%	78,5 mas%	Med armering
K25	Skrænten 1, 9A. Bagvægselement. 26 cm over dæk	P190609-25-1	0 – 40 mm fra inderside	2,4 mas%	46,7 mas%	-
		P190609-25-2	40 – 85 mm fra inderside	2,8 mas%	47,5 mas%	-
		P190609-25-3	85 – 125 mm fra inderside	2,7 mas%	45,9 mas%	-
		P190609-25-4	125 – 163 mm fra inderside	2,5 mas%	45,6 mas%	-

Indvendig væg:

Kerne mærket	Objekt	Prøve nr. (Lab-nr.)	Placering af delprøver (målt fra udboringssiden)	Vand-indhold [mas%]	Kapillær vandmætningsgrad [mas%]	Bemærkninger
K26	Skrænten 1, 9A. Dækelement ved indvendig væg. 9 cm fra væg	P190609-26-1	0 – 40 mm fra overside	3,0 mas%	56,5 mas%	-
		P190609-26-2	40 – 110 mm fra overside	3,6 mas%	63,1 mas%	-
		P190609-26-3	110 – 150 mm fra overside	3,7 mas%	67,1 mas%	-
		P190609-26-4	150 – 185 mm fra overside	3,0 mas%	66,8 mas%	Med armering
K27	Skrænten 1, 9A. Indvendig tung væg. 26 cm over dæk	P190609-27-1	0 – 30 mm fra sideflade	1,7 mas%	25,3 mas%	-
		P190609-27-2	30 – 55 mm fra sideflade	2,7 mas%	33,6 mas%	-
		P190609-27-3	55 – 90 mm fra sideflade	2,4 mas%	33,8 mas%	-
		P190609-27-4	90 – 120 mm fra sideflade	2,5 mas%	31,7 mas%	-
		P190609-27-5	120 – 153 mm fra sideflade	1,4 mas%	22,6 mas%	-

Udvendig væg ved høj sokkel:

Kerne mærket	Objekt	Prøve nr. (Lab-nr.)	Placering af delprøver (målt fra udboringssiden)	Vand-indhold [mas%]	Kapillær vandmætningsgrad [mas%]	Bemærkninger
K28	Skrænten 1, 9A. Dækelement ved udvendig væg. 7 cm fra væg	P190609-28-1	0 – 25 mm fra overside	2,3 mas%	49,9 mas%	-
		P190609-28-2	25 – 75 mm fra overside	2,8 mas%	55,5 mas%	-
		P190609-28-3	75 – 120 mm fra overside	3,3 mas%	57,6 mas%	-
		P190609-28-4	120 – 160 mm fra overside	3,4 mas%	62,0 mas%	-
		P190609-28-5	160 – 187 mm fra overside	2,7 mas%	62,1 mas%	Med armering
K29	Skrænten 1, 9A. Bagvægselement. 11 cm over dæk	P190609-29-1	0 – 30 mm fra inderside	1,6 mas%	31,1 mas%	-
		P190609-29-2	30 – 65 mm fra inderside	2,7 mas%	39,8 mas%	-
		P190609-29-3	65 – 95 mm fra inderside	2,6 mas%	39,6 mas%	-
		P190609-29-4	95 – 125 mm fra inderside	2,4 mas%	38,0 mas%	-
		P190609-29-5	125 – 150 mm fra inderside	2,2 mas%	35,8 mas%	-

Indvendig sokkel i krybekælder:

Kerne mærket	Objekt	Prøve nr. (Lab-nr.)	Placering af delprøver (målt fra udboringssiden)	Vandindhold [mas%]	Kapillær vandmætningsgrad [mas%]	Bemærkninger
K30	Skrænten 1, 9A. Indvendig sokkel i krybekælder. 12 cm over krybekælderens gulv/-klaplag	P190609-30-1	0 – 35 mm fra sideflade	5,1 mas%	71,4 mas%	-
		P190609-30-2	35 – 80 mm fra sideflade	5,8 mas%	80,6 mas%	-
		P190609-30-3	80 – 120 mm fra sideflade	5,9 mas%	83,6 mas%	-
		P190609-30-4	120 - 150 mm fra sideflade	5,6 mas%	83,4 mas%	-
		P190609-30-5	150 – 200 mm fra sideflade	6,3 mas%	85,1 mas%	-
		P190609-30-6	200 – 250 mm fra sideflade	6,2 mas%	86,5 mas%	-
		P190609-30-7	250 – 280 mm fra sideflade	6,2 mas%	84,8 mas%	-
		P190609-30-8	280 – 320 mm fra sideflade	5,9 mas%	85,5 mas%	-
		P190609-30-9	320 – 350 mm fra sideflade	6,1 mas%	83,3 mas%	-
		P190609-30-10	350 – 390 mm fra sideflade	6,1 mas%	80,3 mas%	-
		P190609-30-11	390 – 415 mm fra sideflade	5,3 mas%	77,3 mas%	-
		P190609-30-12	415 – 450 mm fra sideflade	4,1 mas%	55,7 mas%	-

Resultater – Mark 2, 8B/8A – bolig med lav sokkel

Udvendig sokkel:

Kerne mærket	Objekt	Prøve nr. (Lab-nr.)	Placering af delprøver (målt fra udboringssiden)	Vand-indhold [mas%]	Kapillær vandmætningsgrad [mas%]	Bemærkninger
K7	Mark 2, 8B Lav sokkel 15 cm under terræn	P190609-7-1	0 – 50 mm fra overflade	5,1 mas%	83,2 mas%	-
		P190609-7-2	50 – 100 mm fra overflade	5,2 mas%	79,3 mas%	-
		P190609-7-3	100 – 135 mm fra overflade	4,5 mas%	74,6 mas%	-
		P190609-7-4	135 – 175 mm fra overflade	4,8 mas%	71,9 mas%	-
K8	Mark 2, 8B Lav sokkel 5 cm under terræn (umiddelbart under dækelement)	P190609-8-1	0 – 45 mm fra overflade	5,7 mas%	86,0 mas%	-
		P190609-8-2	45 – 90 mm fra overflade	5,8 mas%	78,0 mas%	-
		P190609-8-3	90 – 135 mm fra overflade	5,1 mas%	76,4 mas%	-
		P190609-8-4	135 – 175 mm fra overflade	5,5 mas%	74,5 mas%	-

Udvendig væg ved sokkel:

Kerne mærket	Objekt	Prøve nr. (Lab-nr.)	Placering af delprøver (målt fra udboringssiden)	Vand-indhold [mas%]	Kapillær vandmætningsgrad [mas%]	Bemærkninger
K18	Mark 2, 8B. Dæk ved udvendig væg. 5 cm fra væg	P190609-18-1	0 – 40 mm fra overside	3,9 mas%	60,2 mas%	-
		P190609-18-2	40 – 75 mm fra overside	3,9 mas%	66,3 mas%	-
		P190609-18-3	75 – 110 mm fra overside	4,3 mas%	64,3 mas%	-
		P190609-18-4	110 – 150 mm fra overside	4,4 mas%	65,5 mas%	-
		P190609-18-5	150 – 190 mm fra overside	3,8 mas%	67,0 mas%	-
K19	Mark 2, 8B. Bagvægselement. 19 cm over dæk	P190609-19-1	0 – 40 mm fra inderside	2,6 mas%	43,7 mas%	-
		P190609-19-2	40 – 80 mm fra inderside	3,4 mas%	54,1 mas%	-
		P190609-19-3	80 – 113 mm fra inderside	2,8 mas%	53,7 mas%	-

Indvendig væg:

Kerne mærket	Objekt	Prøve nr. (Lab-nr.)	Placering af delprøver (målt fra udboringssiden)	Vand-indhold [mas%]	Kapillær vandmætningsgrad [mas%]	Bemærkninger
K20	Mark 2, 8B. Indvendig tung væg, 18 cm over dæk	P190609-20-1	0 – 25 mm fra sideflade	1,7 mas%	32,2 mas%	-
		P190609-20-2	25 – 60 mm fra sideflade	2,9 mas%	42,4 mas%	-
		P190609-20-3	60 – 97 mm fra sideflade	2,5 mas%	40,7 mas%	-
		P190609-20-4	97 – 125 mm fra sideflade	2,7 mas%	40,5 mas%	-
		P190609-20-5	125 – 152 mm fra sideflade	1,9 mas%	29,5 mas%	-
K21	Mark 2, 8A. Dækelement ved indvendig væg. 11 cm fra væg	P190609-21-1	0 – 30 mm fra overside	3,6 mas%	50,8 mas%	-
		P190609-21-2	30 – 80 mm fra overside	3,8 mas%	53,6 mas%	-
		P190609-21-3	80 – 115 mm fra overside	4,1 mas%	55,6 mas%	-
		P190609-21-4	115 - 150 mm fra overside	4,1 mas%	61,3 mas%	-
		P190609-21-5	150 –183 mm fra overside	2,9 mas%	59,3 mas%	Med armering
K22	Mark 2, 8A. Indvendig tung væg, 29 cm over dæk	P190609-22-1	0 – 20 mm fra sideflade	1,7 mas%	29,7 mas%	-
		P190609-22-2	20 – 60 mm fra sideflade	2,0 mas%	36,0 mas%	-
		P190609-22-3	60 – 90 mm fra sideflade	2,6 mas%	43,0 mas%	-
		P190609-22-4	90 - 115 mm fra sideflade	2,4 mas%	40,4 mas%	-
		P190609-22-5	115 –152 mm fra sideflade	1,7 mas%	33,0 mas%	-

Indvendig sokkel i krybekælder:

Kerne mærket	Objekt	Prøve nr. (Lab-nr.)	Placering af delprøver (målt fra udboringssiden)	Vand-indhold [mas%]	Kapillær vandmætningsgrad [mas%]	Bemærkninger
K23	Mark 2, 8A. Indvendig sokkel i krybekælder. 17 cm over krybe- kælderens gulv/- klaplag	P190609-23-1	0 – 20 mm fra sideflade	3,1 mas%	66,9 mas%	-
		P190609-23-2	20 – 55 mm fra sideflade	3,8 mas%	68,1 mas%	-
		P190609-23-3	55 – 90 mm fra sideflade	4,4 mas%	71,0 mas%	-
		P190609-23-4	90 - 120 mm fra sideflade	4,6 mas%	68,6 mas%	-
		P190609-23-5	120 –156 mm fra sideflade	4,0 mas%	62,2 mas%	-

Resultater – Torv 7, 1A – bolig med høj sokkel

Udvendig sokkel:

Kerne mærket	Objekt	Prøve nr. (Lab-nr.)	Placering af delprøver (målt fra udboringssiden)	Vand-indhold [mas%]	Kapillær vandmætningsgrad [mas%]	Bemærkninger
K9	Torv 7, 1A. Høj sokkel. 15 cm under terræn	P190609-9-1	0 – 40 mm fra overflade	5,9 mas%	84,9 mas%	Forskive
		P190609-9-2	40 – 80 mm fra overflade	6,2 mas%	85,7 mas%	Forskive
		P190609-9-3	80 – 135 mm fra overflade	5,5 mas%	78,5 mas%	Bagskive
		P190609-9-4	135 – 175 mm fra overflade	5,8 mas%	73,4 mas%	Bagskive
		P190609-9-5	175 – 225 mm fra overflade	3,3 mas%	59,9 mas%	Bagskive
K10	Torv 7, 1A. Høj sokkel. 15 cm over terræn	P190609-10-1	0 – 40 mm fra overflade	2,7 mas%	46,0 mas%	Forskive
		P190609-10-2	40 – 85 mm fra overflade	4,1 mas%	59,5 mas%	Forskive
		P190609-10-3	85 – 120 mm fra overflade	4,1 mas%	59,7 mas%	Bagskive
		P190609-10-4	120 – 155 mm fra overflade	4,0 mas%	58,5 mas%	Bagskive
		P190609-10-5	155 – 195 mm fra overflade	3,8 mas%	57,3 mas%	Bagskive
		P190609-10-6	195 – 228 mm fra overflade	2,5 mas%	43,5 mas%	Bagskive
K11	Torv 7, 1A. Høj sokkel. 45 cm over terræn	P190609-11-1	0 – 40 mm fra overflade	2,2 mas%	36,7 mas%	Forskive
		P190609-11-2	40 – 80 mm fra overflade	3,8 mas%	54,7 mas%	Forskive
		P190609-11-3	80 – 120 mm fra overflade	4,0 mas%	56,0 mas%	Bagskive
		P190609-11-4	120 – 155 mm fra overflade	4,2 mas%	58,6 mas%	Bagskive
		P190609-11-5	155 – 195 mm fra overflade	3,6 mas%	52,6 mas%	Bagskive
		P190609-11-6	195 – 226 mm fra overflade	2,1 mas%	38,5 mas%	Bagskive
K12	Torv 7, 1A. Høj sokkel. 83 cm over terræn. (umiddelbart under dækelement)	P190609-12-1	0 – 45 mm fra overflade	2,2 mas%	37,0 mas%	Forskive
		P190609-12-2	45 – 80 mm fra overflade	4,1 mas%	55,7 mas%	Forskive
		P190609-12-3	80 – 115 mm fra overflade	3,5 mas%	52,2 mas%	Bagskive
		P190609-12-4	115 - 155 mm fra overflade	4,0 mas%	57,0 mas%	Bagskive
		P190609-12-5	155 – 185 mm fra overflade	3,5 mas%	52,8 mas%	Bagskive
		P190609-12-6	185 – 229 mm fra overflade	2,2 mas%	39,8 mas%	Bagskive

Udvendig væg ved sokkel:

Kerne mærket	Objekt	Prøve nr. (Lab-nr.)	Placering af delprøver (målt fra udboringssiden)	Vand-indhold [mas%]	Kapillær vandmætningsgrad [mas%]	Bemærkninger
K13	Torv 7, 1A. Bagvægselement. 20 cm over dæk	P190609-13-1	0 – 40 mm fra inderside	2,4 mas%	41,4 mas%	-
		P190609-13-2	40 – 80 mm fra inderside	2,7 mas%	42,0 mas%	-
		P190609-13-3	80 – 125 mm fra inderside	3,1 mas%	46,8 mas%	-
		P190609-13-4	125 – 165 mm fra inderside	3,0 mas%	52,6 mas%	-
K14	Torv 7, 1A. Dækelement ved udvendig væg. 10 cm fra væg	P190609-14-1	0 – 50 mm fra overside	2,6 mas%	43,7 mas%	-
		P190609-14-2	50 – 100 mm fra overside	2,2 mas%	35,0 mas%	-
		P190609-14-3	100 – 140 mm fra overside	2,2 mas%	37,0 mas%	-
		P190609-14-4	140 – 178 mm fra overside	1,8 mas%	36,3 mas%	Med armering

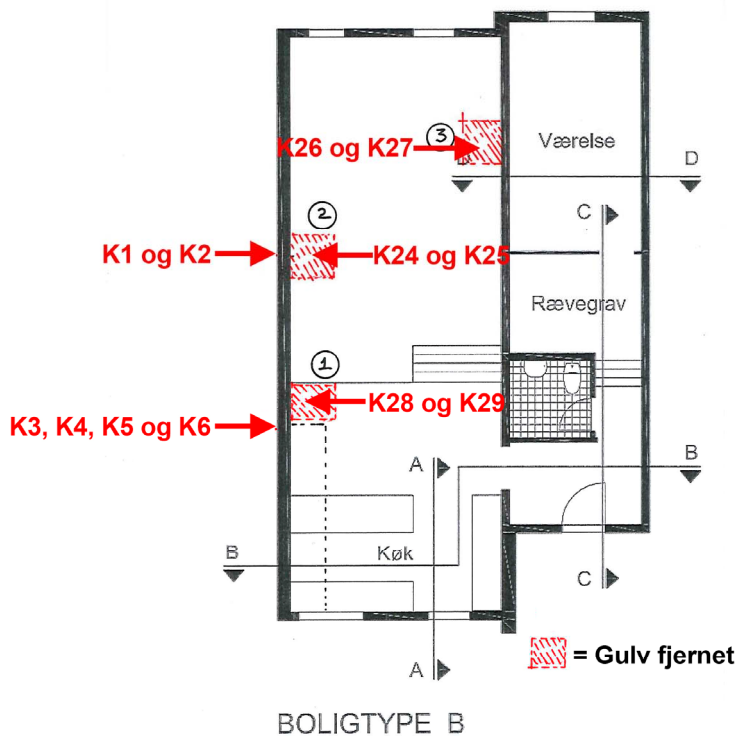
Indvendig væg:

Kerne mærket	Objekt	Prøve nr. (Lab-nr.)	Placering af delprøver (målt fra udboringssiden)	Vand-indhold [mas%]	Kapillær vandmætningsgrad [mas%]	Bemærkninger
K15	Torv 7, 1A. Dækelement ved indvendig væg. 20 cm fra væg	P190609-15-1	0 – 20 mm fra overside	1,9 mas%	36,6 mas%	-
		P190609-15-2	20 – 60 mm fra overside	2,0 mas%	36,9 mas%	-
		P190609-15-3	120 – 150 mm fra overside	2,5 mas%	40,1 mas%	-
		P190609-15-4	150 – 178 mm fra overside	2,0 mas%	40,1 mas%	-
K16	Torv 7, 1A. Indvendig tung væg. 10 cm over dæk	P190609-16-1	0 – 40 mm fra sideflade	2,1 mas%	34,9 mas%	-
		P190609-16-2	40 – 80 mm fra sideflade	3,0 mas%	42,6 mas%	-
		P190609-16-3	80 – 115 mm fra sideflade	3,1 mas%	43,1 mas%	-
		P190609-16-4	115 - 160 mm fra sideflade	2,9 mas%	40,6 mas%	-
		P190609-16-5	160 – 195 mm fra sideflade	2,6 mas%	37,7 mas%	-
		P190609-16-6	195 – 230 mm fra sideflade	1,1 mas%	20,1 mas%	-

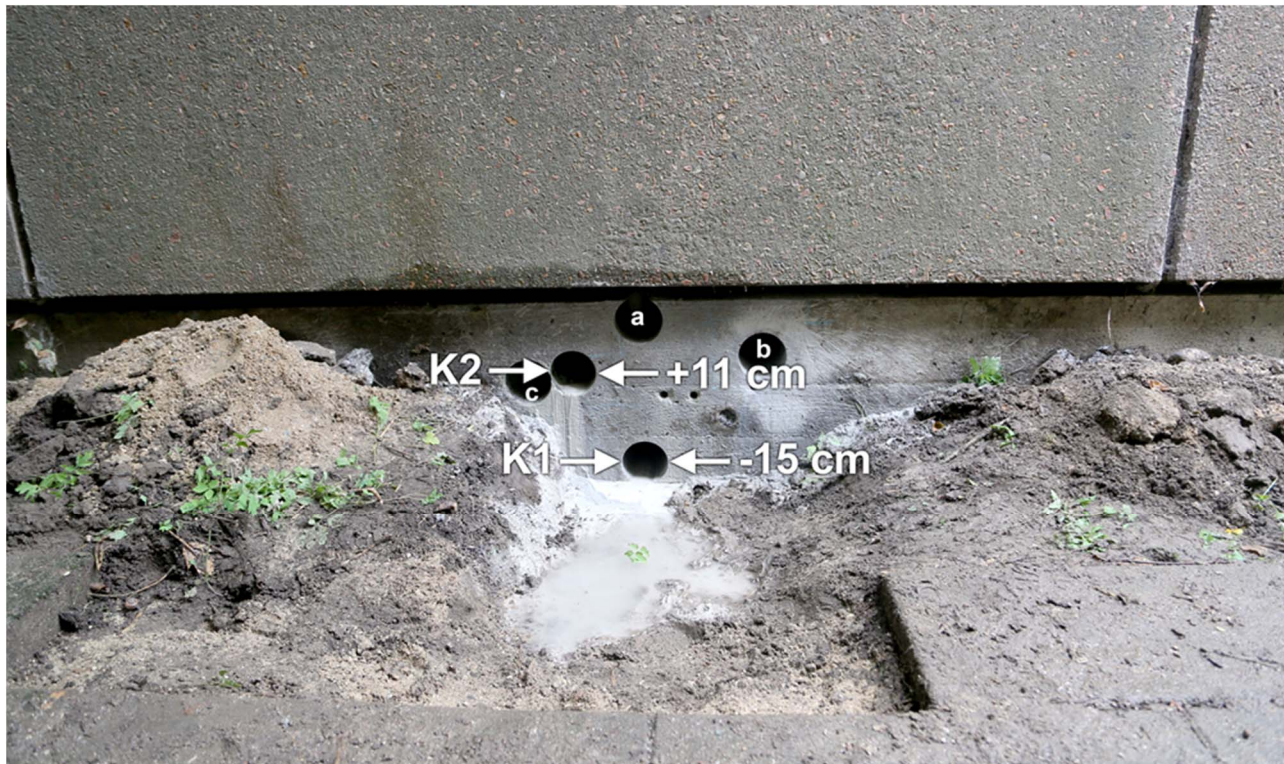
Indvendig sokkel i krybekælder:

Kerne mærket	Objekt	Prøve nr. (Lab-nr.)	Placering af delprøver (målt fra udboringssiden)	Vand-indhold [mas%]	Kapillær vandmætningsgrad [mas%]	Bemærkninger
K17	Torv 7, 1A. Indvendig sokkel i krybekælder. 13 cm over krybekælderens gulv/-klaplag	P190609-17-1	0 – 40 mm fra sideflade	3,2 mas%	51,5 mas%	Med armering
		P190609-17-2	40 – 75 mm fra sideflade	4,5 mas%	67,7 mas%	-
		P190609-17-3	75 – 125 mm fra sideflade	5,3 mas%	74,6 mas%	-
		P190609-17-4	125 - 160 mm fra sideflade	5,8 mas%	77,8 mas%	-
		P190609-17-5	160 –215 mm fra sideflade	6,1 mas%	83,5 mas%	-
		P190609-17-6	215 –253 mm fra sideflade	6,9 mas%	93,2 mas%	-

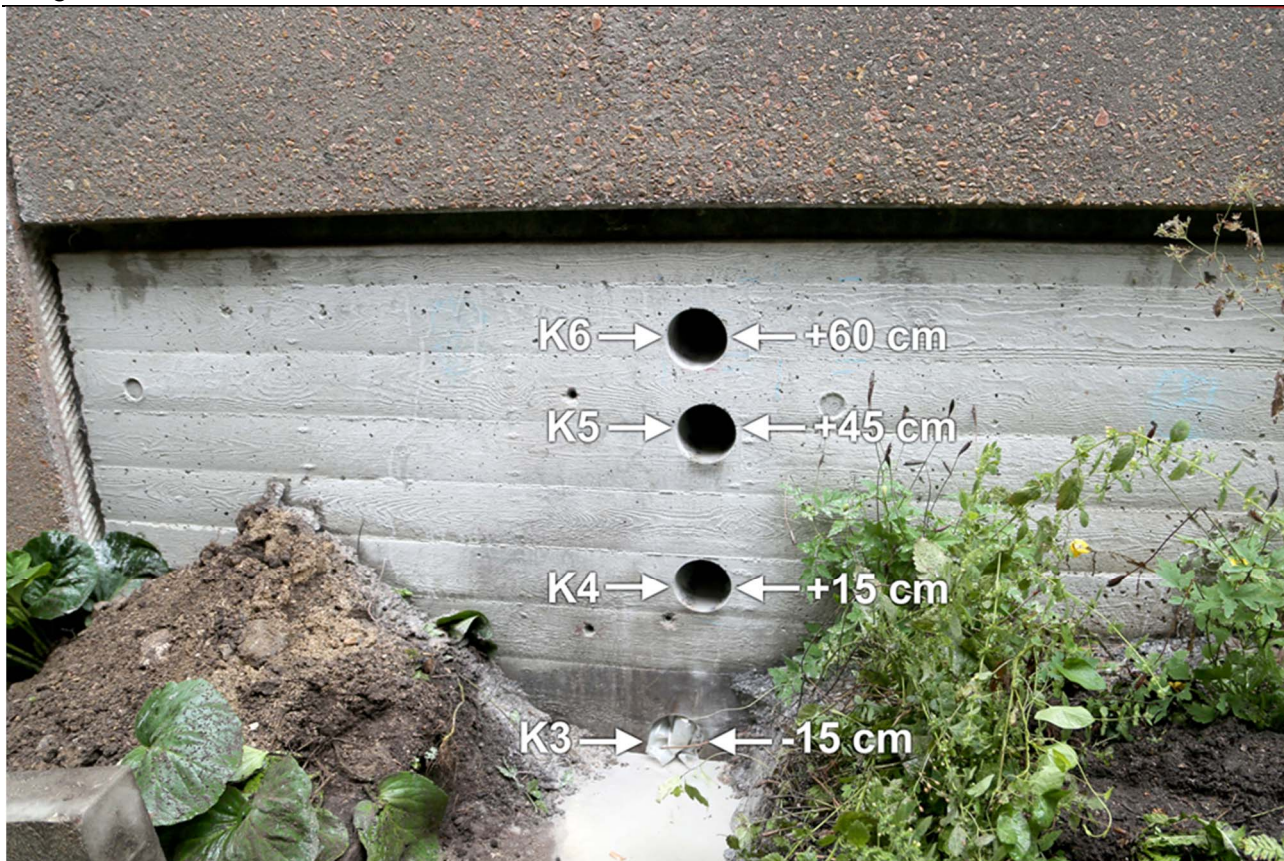
Skrænten 1, 9A



Skrænten 1, 9A. Placering af udborede kerner fra henholdsvis udvendige sokler (K1 til K6) og indvendige konstruktioner (K24 til K29). Kerne K30 er udboret fra indvendig sokkel uden for området dækket af tegningen



Skrænten 1, 9A. Placering af de udborede kerner K1 og K2 fra lav sokkel med højder udmålt i forhold til terrænniveau før udboring. Der blev udført tre mislykkede forsøg på kerneudboring i soklen, hvoraf det ene ramte det bagvedliggende dækelement (a) og de to andre brød i flere stykker (b og c)



Skrænten 1, 9A. Placering af de udborede kerner K3 til K6 fra høj sokkel med højder udmålt i forhold til terrænniveau før udboring. Den øverste kerne K6 blev udboret umiddelbart under dækkelementet



Skrænten 1, 9A. Placering af de udborede kerner K24 og K25 fra henholdsvis dækkelement og bagvægselement. Begge kerner blev udboret umiddelbart op til den lave sokkel hvorfra kerne K1 og K2 blev udboret



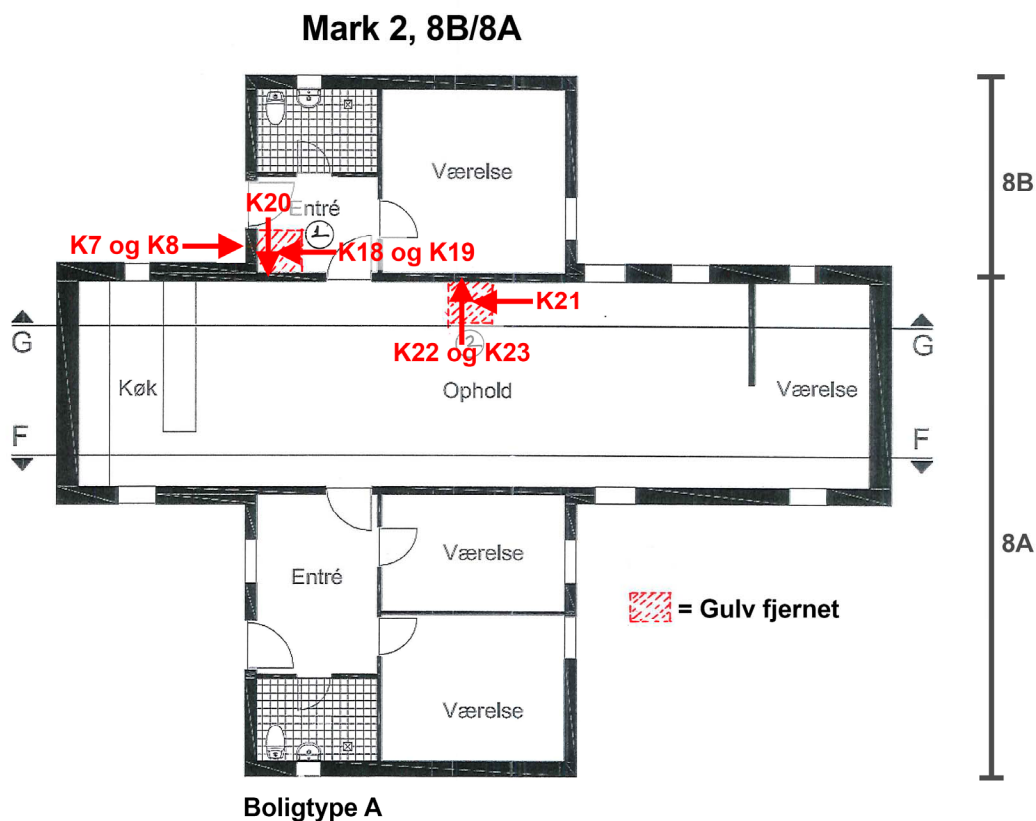
Skrænten 1, 9A. Placering af de udborede kerner K26 og K27 fra henholdsvis dækelement og indvendig tung væg



Skrænten 1, 9A. Placering af de udborede kerner K28 og K29 fra henholdsvis dækelement og bagvægselement. Begge kerner blev udboret umiddelbart op til den høje sokkel, hvorfra kerne K3 til K6 blev udboret. Der blev udført et mislykket forsøg på kerneudboring (a)



Skrænten 1, 9A. Placering af den udborede kerne K30 fra en indvendig sokkel i krybekælderen



Mark 2, 8B/8A. Placering af kerner fra henholdsvis udvendig sokkel (K7 og K8) og indvendige konstruktioner (K19 til K23). Kerne K23 blev udboret fra sokkel i krybekælder



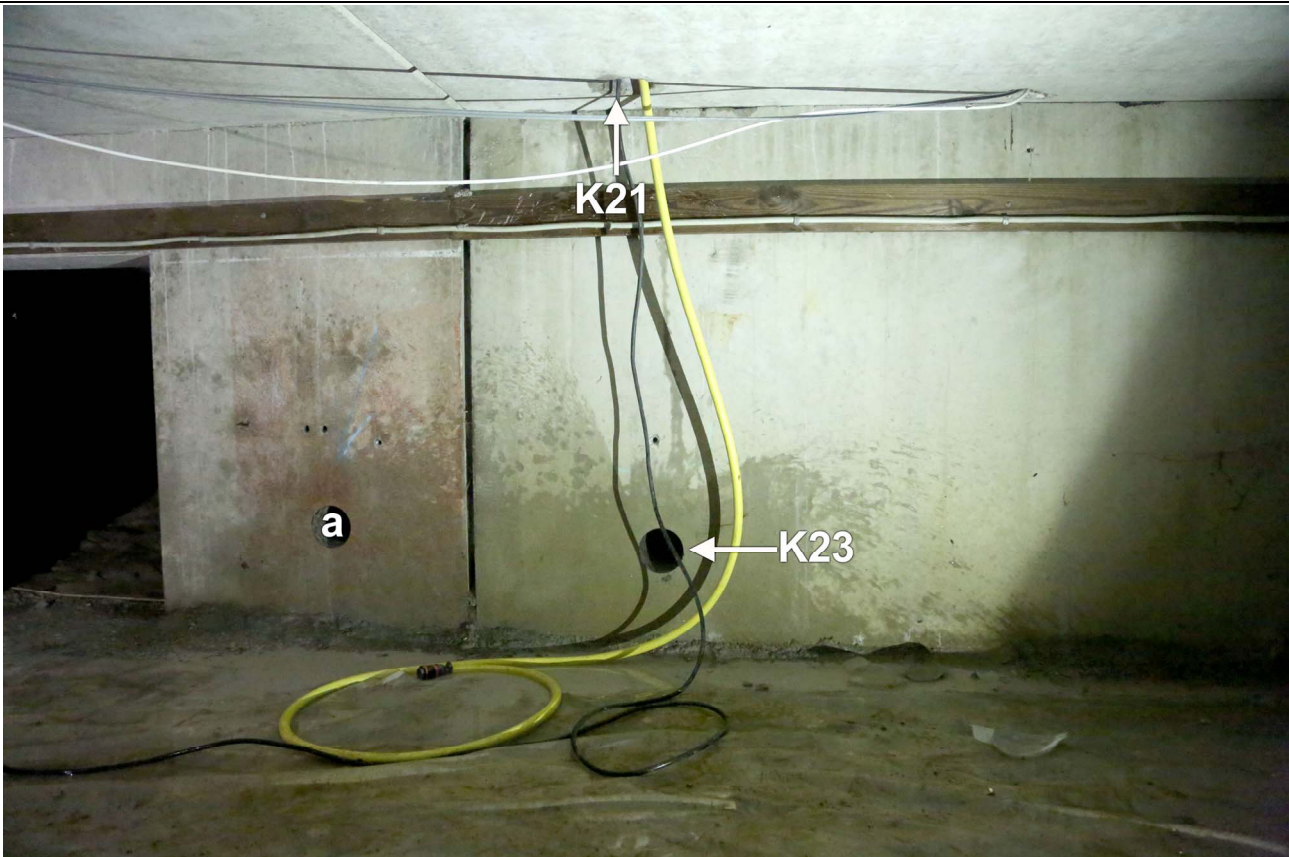
Mark 2, 8B. Placering af de udborede kerner K7 og K8 fra lav sokkel med højder udmålt i forhold til terrænniveau før udboring. Der blev udført et mislykket forsøg på kerneudboring som ramte det bagvedliggende dækelement (a)



Mark 2, 8B. Placering af de udborede kerner K18, K19 og K20 fra henholdsvis dækelement, bagvægselement og indvendig tung væg. Alle kerner blev udboret umiddelbart op til den lave sokkel hvorfra kerne K7 og K8 blev udboret.

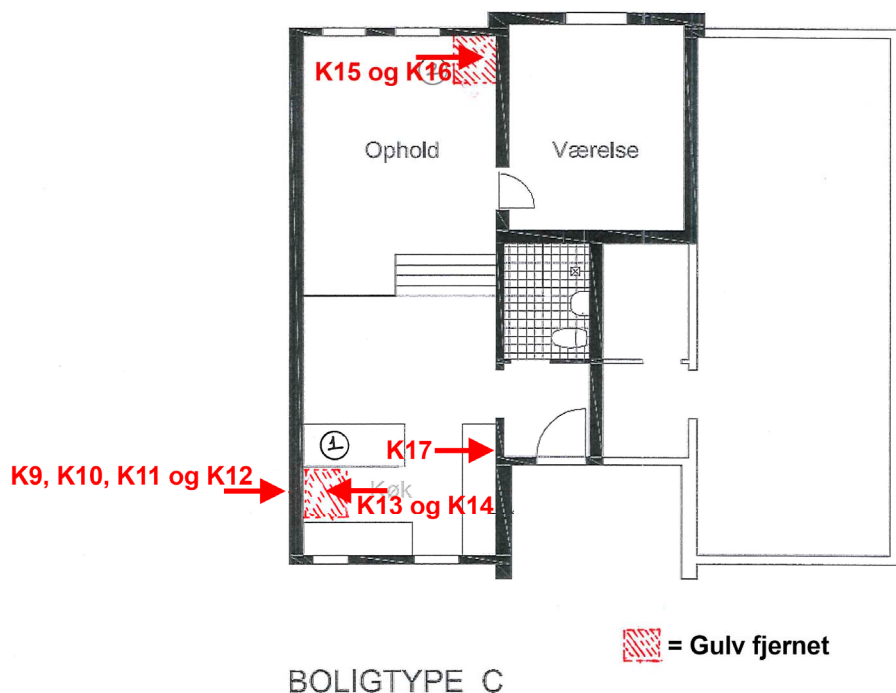


Mark 2, 8A. Placering af de udborede kerner K21 og K22 fra henholdsvis dækelement og en indvendig tung væg

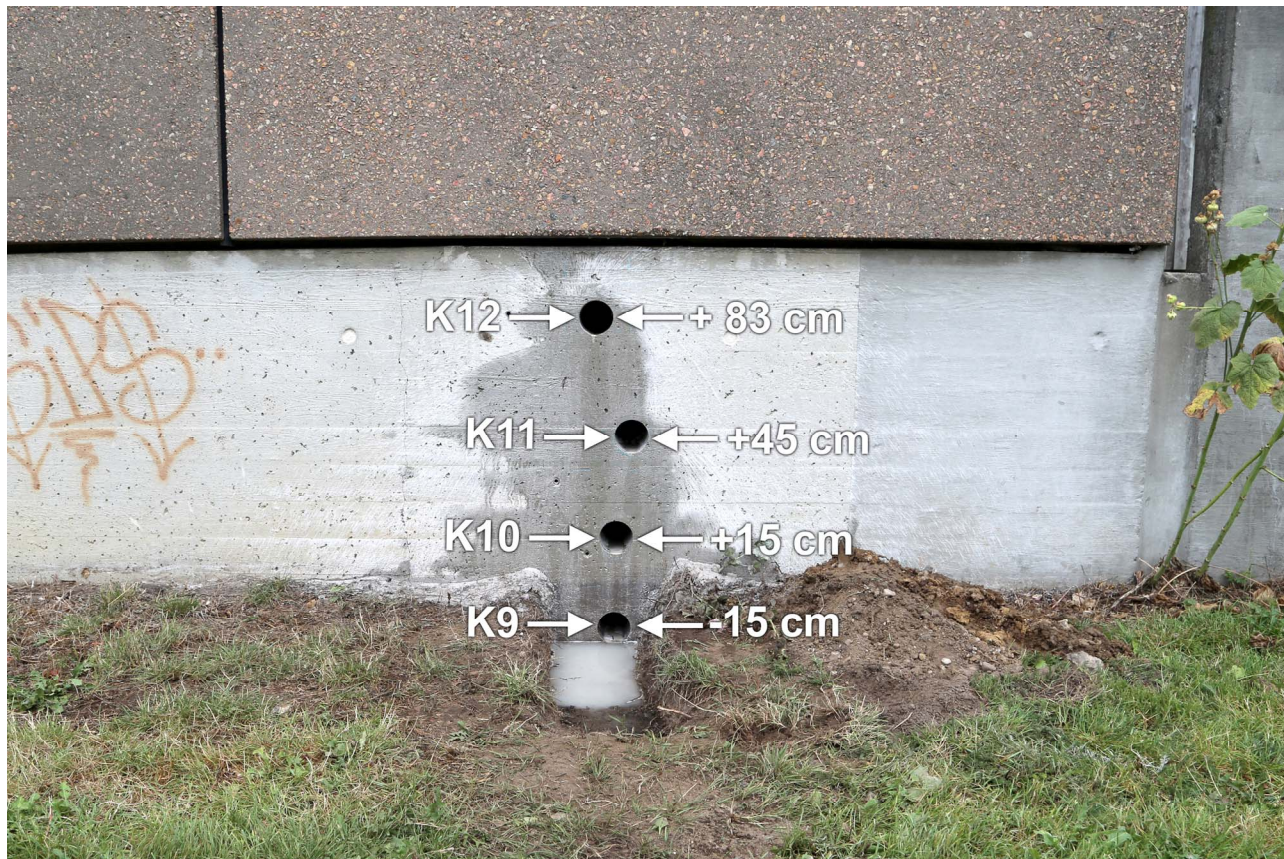


Mark 2, 8A. Placering af de udborede kerner K21 og K23 fra henholdsvis dækelement og indvendig sokkel i krybekælder. Der blev udført et mislykket forsøg på kerneudboring (a)

Torvet 7, 1A



Torv 7, 1A. Placering af de udborede kerner fra henholdsvis udvendig sokkel (K9 til K12) og indvendige konstruktioner (K13 til K17). Kerne K17 blev udboret fra sokkel i krybekælder



Skrænten Torv 7, 1A. Placering af de udborede kerner K9 til K12 fra høj sokkel med højder udmålt i forhold til terrænniveau før udboring. Den øverste kerne K12 blev udboret umiddelbart under dækelementet



Torv 7, 1A. Placering af de udborede kerner K13 og K14 fra henholdsvis bagvægselement og dækelement. Begge kerner blev udboret umiddelbart op til den høje sokkel hvorfra kerne K9 til K12 blev udboret

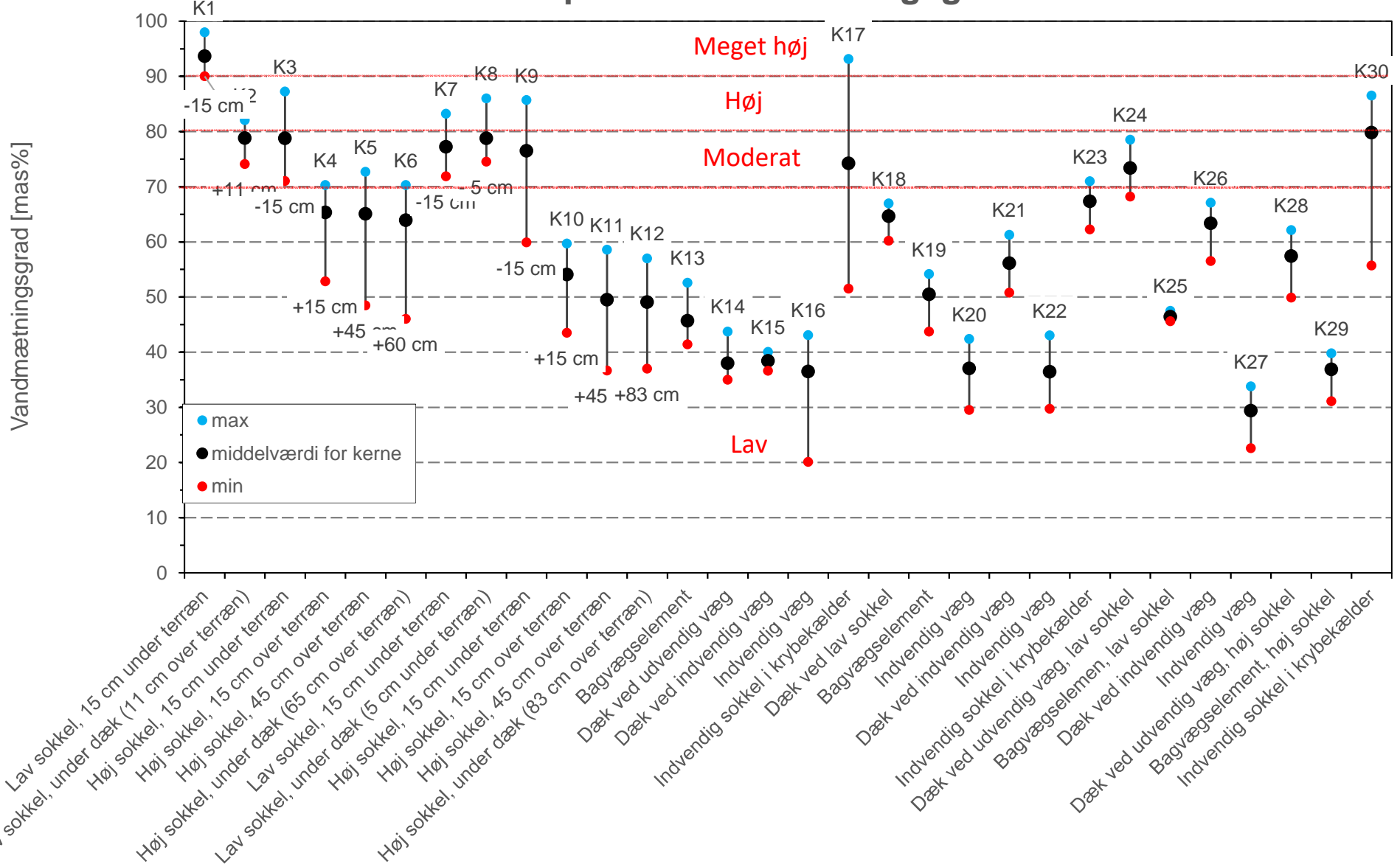


Torv 7, 1A. Placering af de udborede kerner K15 og K16 fra henholdsvis dækelement og indvendig tung væg



Torv 7, 1A. Placering af den udborede kerne K17 fra indvendig sokkel i krybekælder

Kapillære vandmætningsgrad



Vandindhold

