

Projektnr: 202108-01
Projekt: Håstaholmen
PM

Sättningar södra området

Structor Norr AB



Tekn. Dr. Tommy Edeskär

Civ.ing Tomas Törnkvist

Luleå 2022-04-21

Revidering:	
Datum:	2022-04-21

Versionshistorik

Rev.nr.	Datum	Avser	Sign

Innehållsförteckning

Uppdrag	1
Underlag	1
Geotekniska aspekter	2
Allmänt	2
Sättningsberäkning	2
Beräkningsfall.....	2
Beräkningsprogram och modell.....	3
Jordmodell	3
Resultat	3
Sammanfattning och rekommendationer	4

RITNINGAR

BILAGOR

Beräkningsbilaga

Uppdrag

GeoSkills AB har på uppdrag av Structor Norr AB genomfört en översiktlig utredning om markytan höjs i södra delen av området Håstaholmen i Hudiksvall, se Figur 1. Uppdraget omfattar en geoteknisk undersökning som redovisas separat i en uppdaterad MUR för alla undersökningar i området. Detta PM redovisar förväntade sättningar i området.



Figur 1 Södra delen av området som undersökta avseende sättningar.

Underlag

Denna handling är baserad på följande underlagsmaterial:

- Projekteringsmaterial (dwg-format) tillhandahållet av Structor.
- Håstaholmen, Markteknisk Undersöknings Rapport (MUR), GeoSkills, daterad 2022-04-19.

Geotekniska aspekter

Allmänt

Området är tidigare utfylld sjöbotten. Utfyllnaden har skett någon gång mellan ca 1960-1975. SGU:s jordartskarta visar att området består av fyllning ovanpå lera, se Figur 2. Grundvattennivån i området antas följa havets nivå. Området har översiktligt skredkarterats.



Figur 2 SGU:s jordartskarta.

Den geotekniska undersökningen visar att området i väster och norr av den stora planen in undersökningsområdet, se Figur 1, inte underlagras av lera. Det innebär att gränserna i SGU:s jordartsgränser inte stämmer. Åt öster, mot vattnet, finns lera upp till ca 8 m mäktigt löst lager av varvig sulfidlera som överlagras av ca 1-1,5 m befintlig fyllning.

Sättningsberäkning

Beräkningsfall

Sättningar har beräknats för uppfyllning av lös jordprofil för tre fall:

- 1 m uppfyllning på befintlig mark.
- 1,5 m uppfyllning på befintlig mark.
- 2,0 m uppfyllning på befintlig mark.

Beräkningsprogram och modell

Beräkningarna har genomförts i Geosuite Settlement, version 22.0.2.0 (Trimble). Använd beräkningsmodell är Chalmersmodellen med krypsttningar. Krypsättningar har beräknats för 100 år för en centrumpunkt under en stor jämt ubredd last.

Jordmodell

Jordmodellen baseras i huvudsak på punkt 22GS03, se MUR, där kolvprover för CRS-försök togs på nivåerna 4,5 respektive 6 m djup. Markmodellen redovisas översiktligt i

Tabell 1 Översiktlig beskrivning av markmodell.

Lager	Relativt markytan		Konsolidering	Platicitet
	ÖK	UK		
Befintlig fyllning	0	1	Normalkonsoliderad	
siSuCl sh	1	8	Normalkonsoliderad	Högplastisk

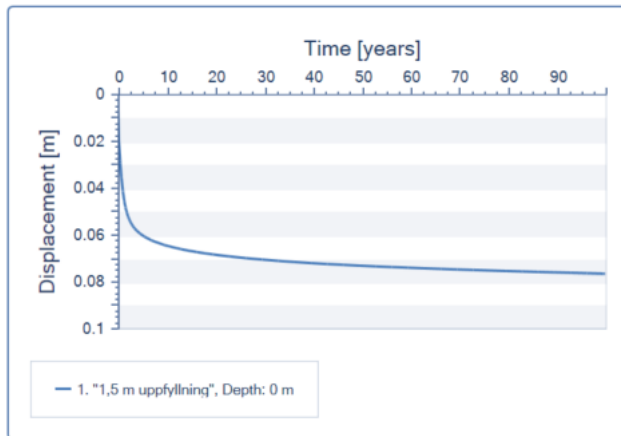
Indata mm redovisas i beräkningsbilagan.

Resultat

Initialsättningarna och krypsättningarna sammanfattas i Tabell 2 och konsolideringsförloppet för beräkningen för 1,5 m uppfyllning redovisas i Figur 3 Sättningsförlopp 0-100 år vid 1,5 m uppfyllning.

Tabell 2 Sammanfattning av primär- och konsolideringssättningar.

Uppfyllnadshöjd	Initialsättning (1-3 år)	100 års sättning inkl krypsättning
1 m	6	7,5 cm
1,5 m	6 cm	7,5 cm
2,0 m	7 cm	9 cm



Figur 3 Sättningsförlopp 0-100 år vid 1,5 m uppfyllning.

Sammanfattning och rekommendationer

Sättningarna i som underlagras av sulfidlera kommer att uppgå till ca 6 cm i kort tidsperspektiv och 7,5 cm i ett långt tidsperspektiv vid 1,5 m höjning av marknivån med fyllning. Skillnaden i sättning om fyllningen görs mindre är marginell men ökas den till 2 m ökar totalsättningen med ca 1 cm på kortsikt och med 1,5 cm på lång sikt. Sättningarna blir totalt sett inte stora. Vi en uppfyllnad nära strandlinjen måste även stabiliteten beaktas, tex med en slätning mot vattnet eller genom en förstärkning.

Området som underlagras av sulfidlera är mindre än vad översiktligt kartmaterial visar. Eftersom området är utfyllt kan variationen vara stor i fyllningarna. Det rekommenderas att klarlägga var gränsen går till de områden som underlagras av lera eftersom det påverkar grundläggningskostnaderna avsevärt.

Laboratoriet klassificeras leran som sulfidhaltig. Det innebär att den kan ha försurningspotential om den utsätts för syre vid tex schakt. Det rekommenderas i första hand att inte schakta i sulfidleran eller på annat sätt utsätta den för syre. Att den är sulfidhaltig innebär också att hänsyn till aggressiv miljö behöver göras vid grundläggningsåtgärder som påverkar sulfidleran vilket ökar kostnaderna. Om sulfidhaltiga schaktmassor ska hanteras krävs en annan laboratorieanalys för bedömning av försurningspotential. Det finns en risk att sulfidhaltiga massor behöver deponeras.

GeoSuite Settlement Report

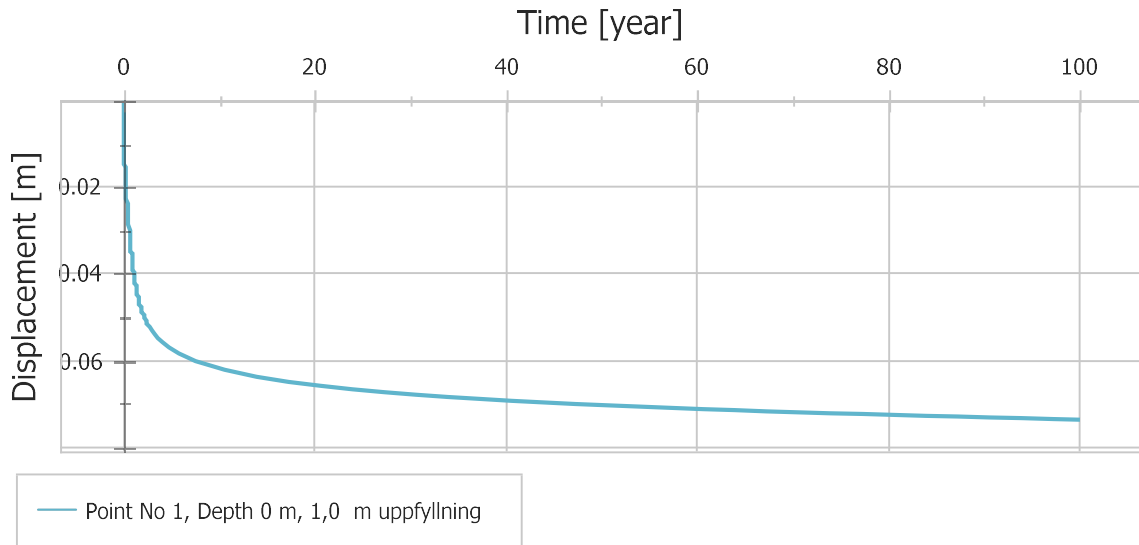
Project data

Project name: Håstaholmen
Project number: 202108-00
Contractor:
Comment:

Calculation name: Höjning 1 m
Description: Beräkning av sättningar för 1 m, 1,5 m respektive 2,0 m utbredd last.
File name: G:\Shared drives\GeoSkills\Projekt\2021\202108-00 Förbindelse
Hudiksvall\4_ritning\POSTGRAF.DBF\Höjning 1 m.sxml
Date modified: 2022-04-21 10:22

Summary

Point No 1, 1,0 m uppfyllning



Depth [m]	Displacement [m]	Time [years]
0.00	0.074	100.0000

Soil layers

Point No 1, 1,0 m uppfyllning

Layer Fyllning [Chalmers without creep, Log based (strain)]

Depth [m]	Sub-layers	Soil Weight [kN/m ³]	M0 [kN/m ²]	ML [kN/m ²]	M' [-]	a0 [-]	a1 [-]	sig_pc [kN/m ²]	sig_pL [kN/m ²]
0.00	10	18	30000	20000	1	0.8	1	1000	2000
1.00		18	30000	20000	1	0.8	1	1000	2000

Depth [m]	k_init [m/years]	Beta_k [-]							
0.00	3.1536	1.5							
1.00	3.1536	1.5							

Layer CL [Chalmers with creep, Log based (strain)]

Depth [m]	Sub-layers	Soil Weight [kN/m ³]	M0 [kN/m ²]	ML [kN/m ²]	M' [-]	a0 [-]	a1 [-]	sig_pc [kN/m ²]	sig_pL [kN/m ²]
1.00	10	15	4250	700	1	0.8	1	98	116
2		15	4250	700	1	0.8	1	98	116

Depth [m]	t_ref [years]	b0 [-]	b1 [-]	r0 [-]	r1 [-]	k_init [m/years]	Beta_k [-]		
1.00	-0.00274	0.2	1.1	2090	92	0.0946	3.5		
2	-0.00274	0.2	1.1	2090	92	0.0946	3.5		

Layer CI [Chalmers with creep, Log based (strain)]

Depth [m]	Sub-layers	Soil Weight [kN/m ³]	M0 [kN/m ²]	ML [kN/m ²]	M' [-]	a0 [-]	a1 [-]	sig_pc [kN/m ²]	sig_pL [kN/m ²]
2	10	15	4250	700	1	0.8	1	98	116
3.00		15	4250	700	1	0.8	1	98	116

Depth [m]	t_ref [years]	b0 [-]	b1 [-]	r0 [-]	r1 [-]	k_init [m/years]	Beta_k [-]		
2	-0.00274	0.2	1.1	2090	92	0.0946	3.5		
3.00	-0.00274	0.2	1.1	2090	92	0.0946	3.5		

Layer CI [Chalmers with creep, Log based (strain)]

Depth [m]	Sub-layers	Soil Weight [kN/m3]	M0 [kN/m2]	ML [kN/m2]	M' [-]	a0 [-]	a1 [-]	sig_pc [kN/m2]	sig_pL [kN/m2]
3.00	20	15	4250	700	1	0.8	1	98	116
5		15	4250	700	1	0.8	1	98	116

Depth [m]	t_ref [years]	b0 [-]	b1 [-]	r0 [-]	r1 [-]	k_init [m/years]	Beta_k [-]		
3.00	-0.00274	0.2	1.1	2090	92	0.0946	3.5		
5	-0.00274	0.2	1.1	2090	92	0.0946	3.5		

Layer C12 [Chalmers with creep, Log based (strain)]

Depth [m]	Sub-layers	Soil Weight [kN/m3]	M0 [kN/m2]	ML [kN/m2]	M' [-]	a0 [-]	a1 [-]	sig_pc [kN/m2]	sig_pL [kN/m2]
5	20	15	4250	860	1	0.8	1	98	860
7		15	4250	860	1	0.8	1	98	860

Depth [m]	t_ref [years]	b0 [-]	b1 [-]	r0 [-]	r1 [-]	k_init [m/years]	Beta_k [-]		
5	-0.00274	0.3	1.1	2090	92	0.0946	4		
7	-0.00274	0.3	1.1	2090	92	0.0946	4		

Layer 6

Depth [m]	Sub-layers	Soil Weight [kN/m3]	M0 [kN/m2]	ML [kN/m2]	M' [-]	a0 [-]	a1 [-]	sig_pc [kN/m2]	sig_pL [kN/m2]
7	10	15	4250	860	1	0.8	1	98	860
8.00		15	4250	860	1	0.8	1	98	860

Depth [m]	t_ref [years]	b0 [-]	b1 [-]	r0 [-]	r1 [-]	k_init [m/years]	Beta_k [-]		
7	-0.00274	0.3	1.1	2090	92	0.0946	4		
8.00	-0.00274	0.3	1.1	2090	92	0.0946	4		

Pore pressure

Point No 1, 1,0 m uppfyllning

Time: 0.0 years

Ground water level: 1.00 m below ground surface

Depth [m]	Pore pressure [kPa]	Condition
0.00	0.00	Drainage
1.00	0.00	Drainage
1.50	5.00	Normal
7.00	60.00	Normal
8.00	70.00	Closed boundary

Load stresses

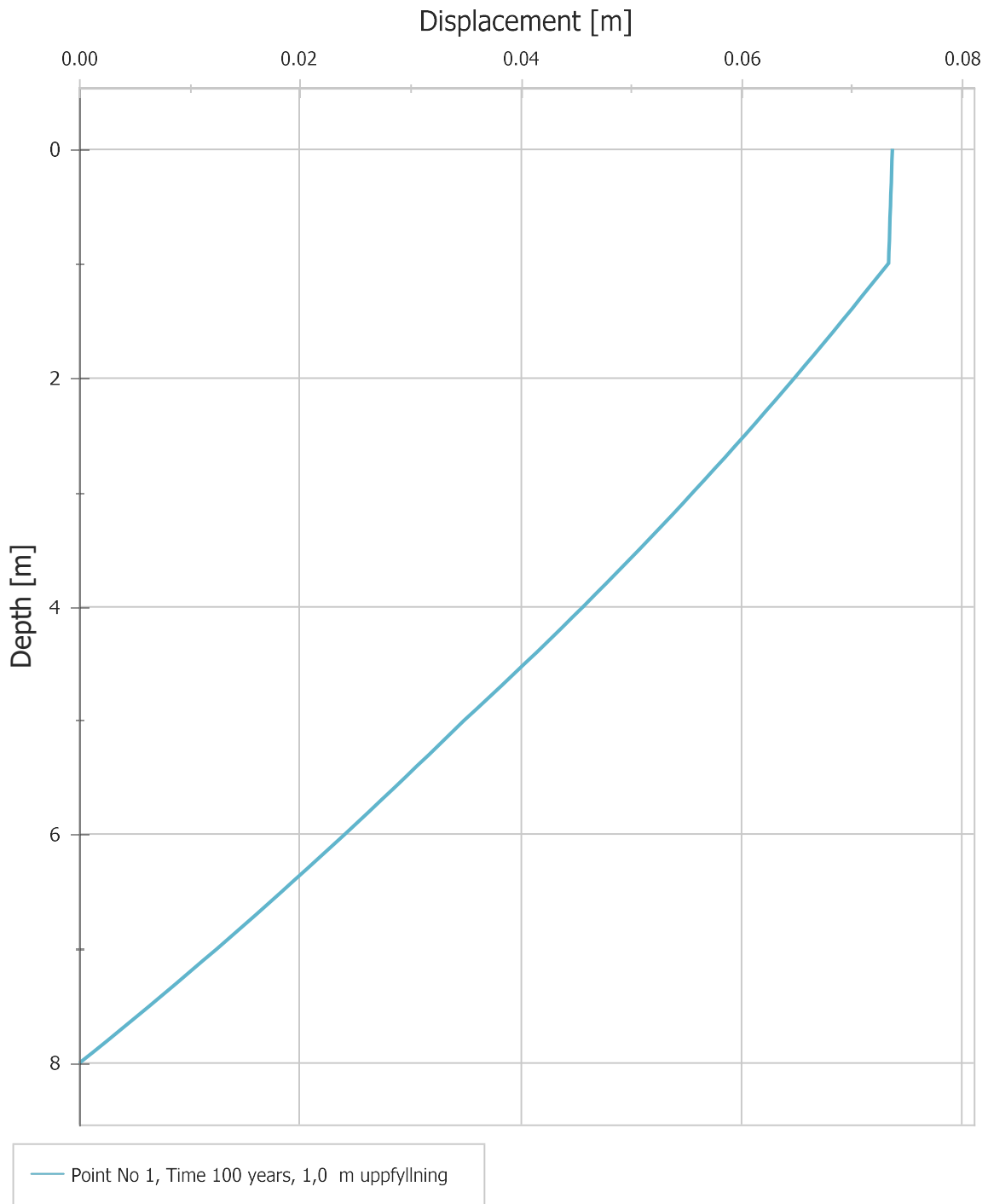
Point No 1, 1,0 m uppfyllning

Time: 0.0 years

Depth [m]	Ex. stress [kPa]
0.00	10.00
5.06	14.99
6.39	14.99
7.33	14.98
8.00	14.97

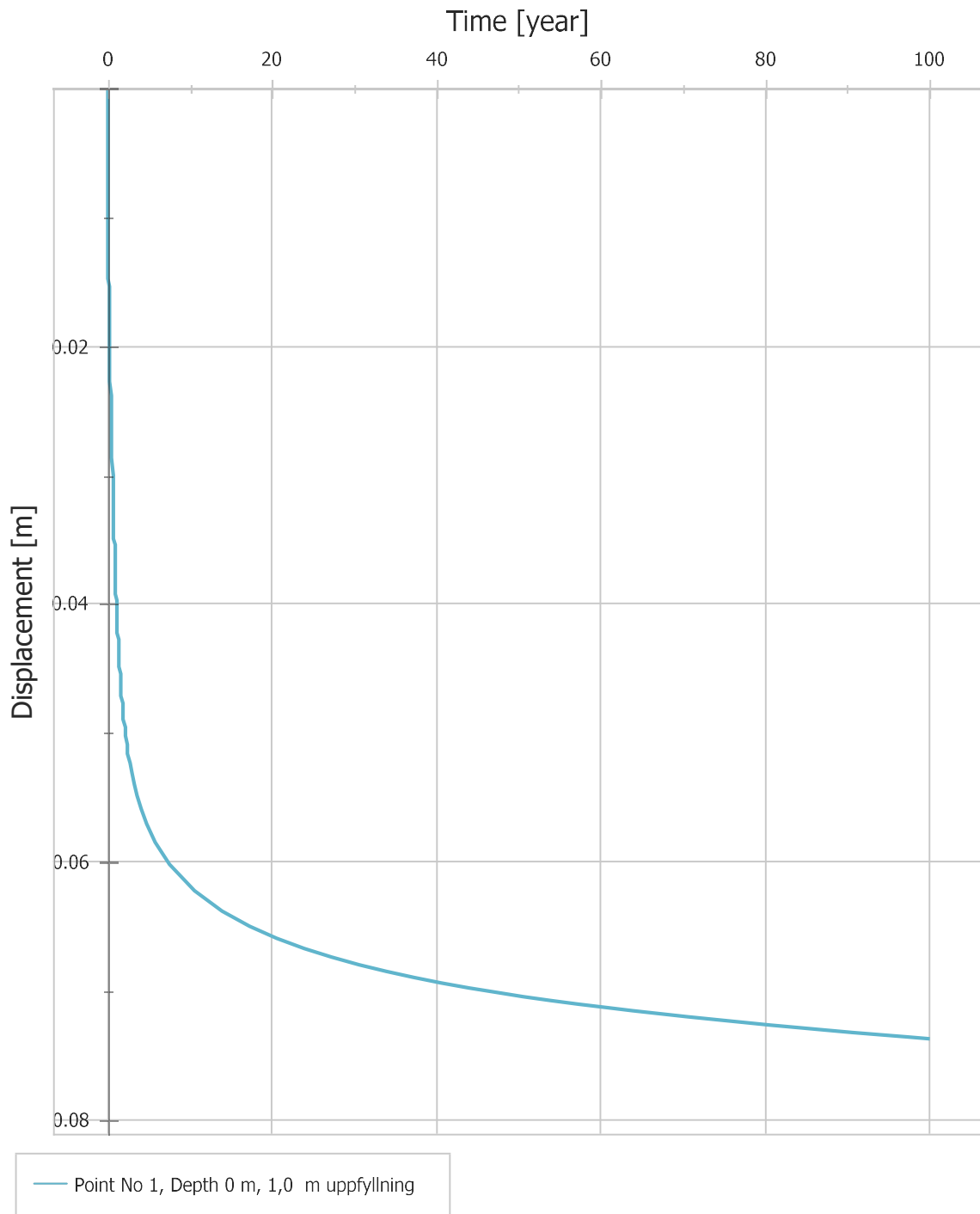
Displacement versus Depth - Graph

Displacement versus Depth - Graph for Point No 1, 1,0 m uppfyllning



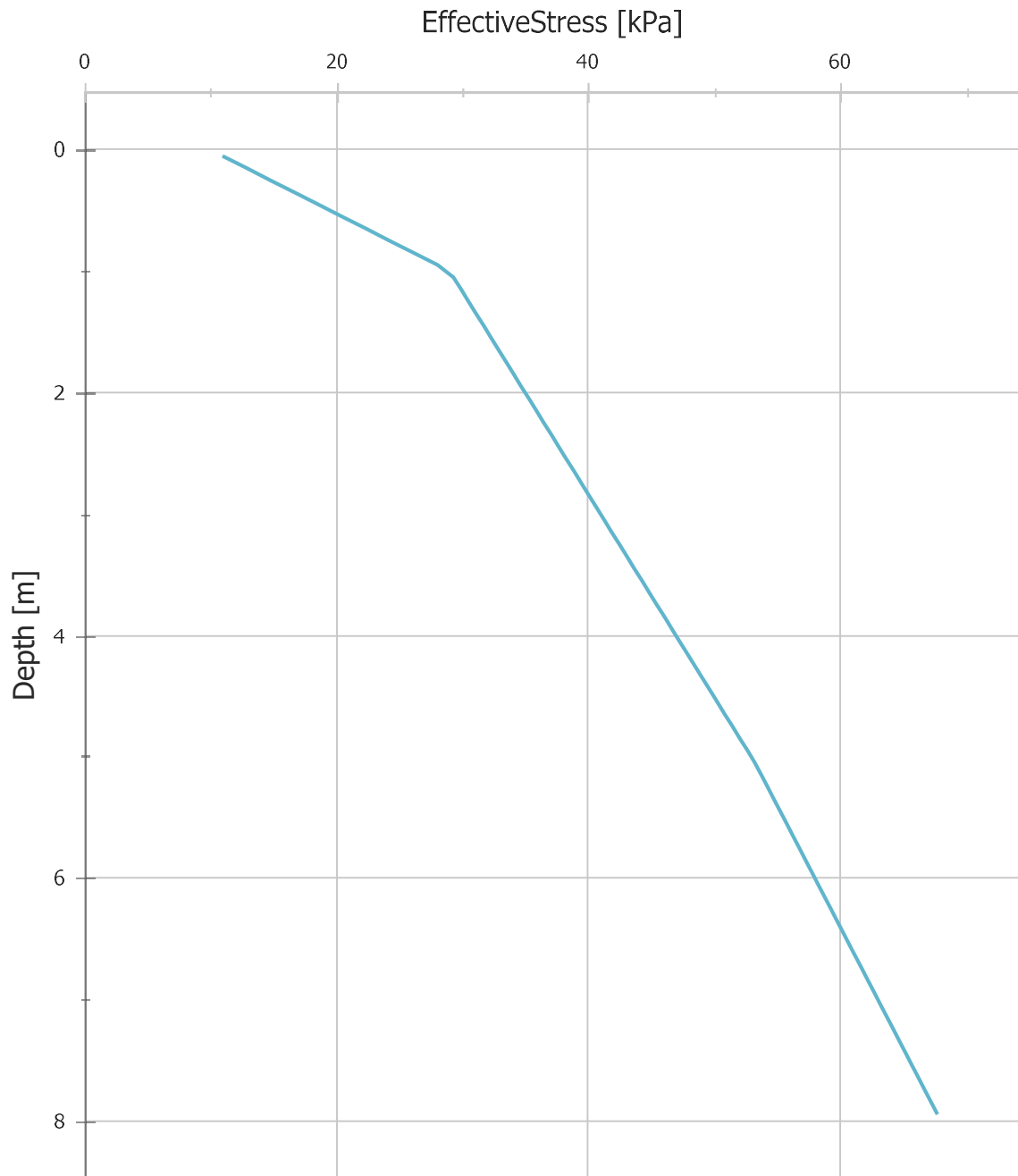
Displacement versus Time - Graph

Displacement versus Time - Graph for Point No 1, 1,0 m uppfyllning



Effective Stress versus Depth - Graph

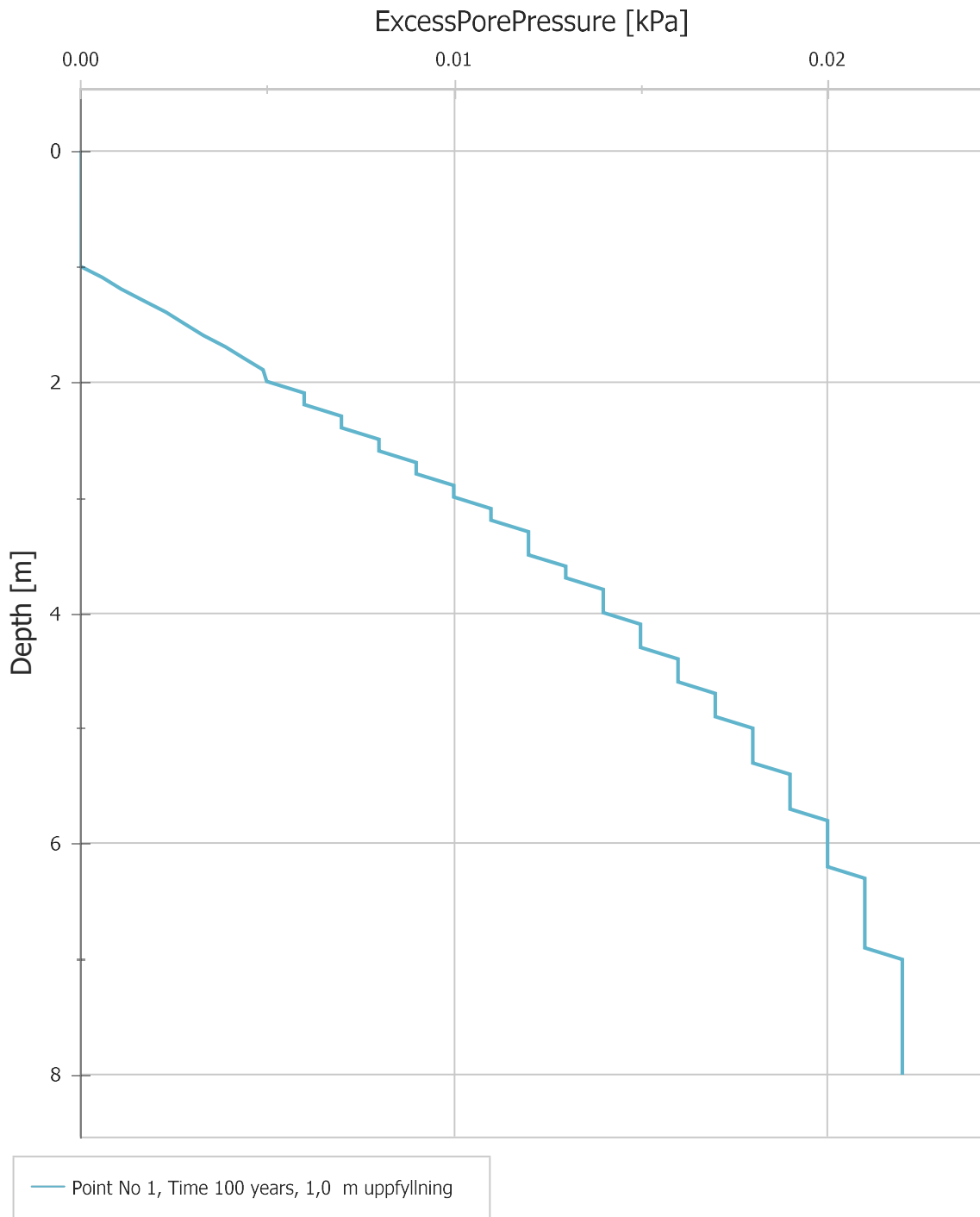
Effective Stress versus Depth - Graph for Point No 1, 1,0 m uppfyllning



— Point No 1, Time 100 years, 1,0 m uppfyllning

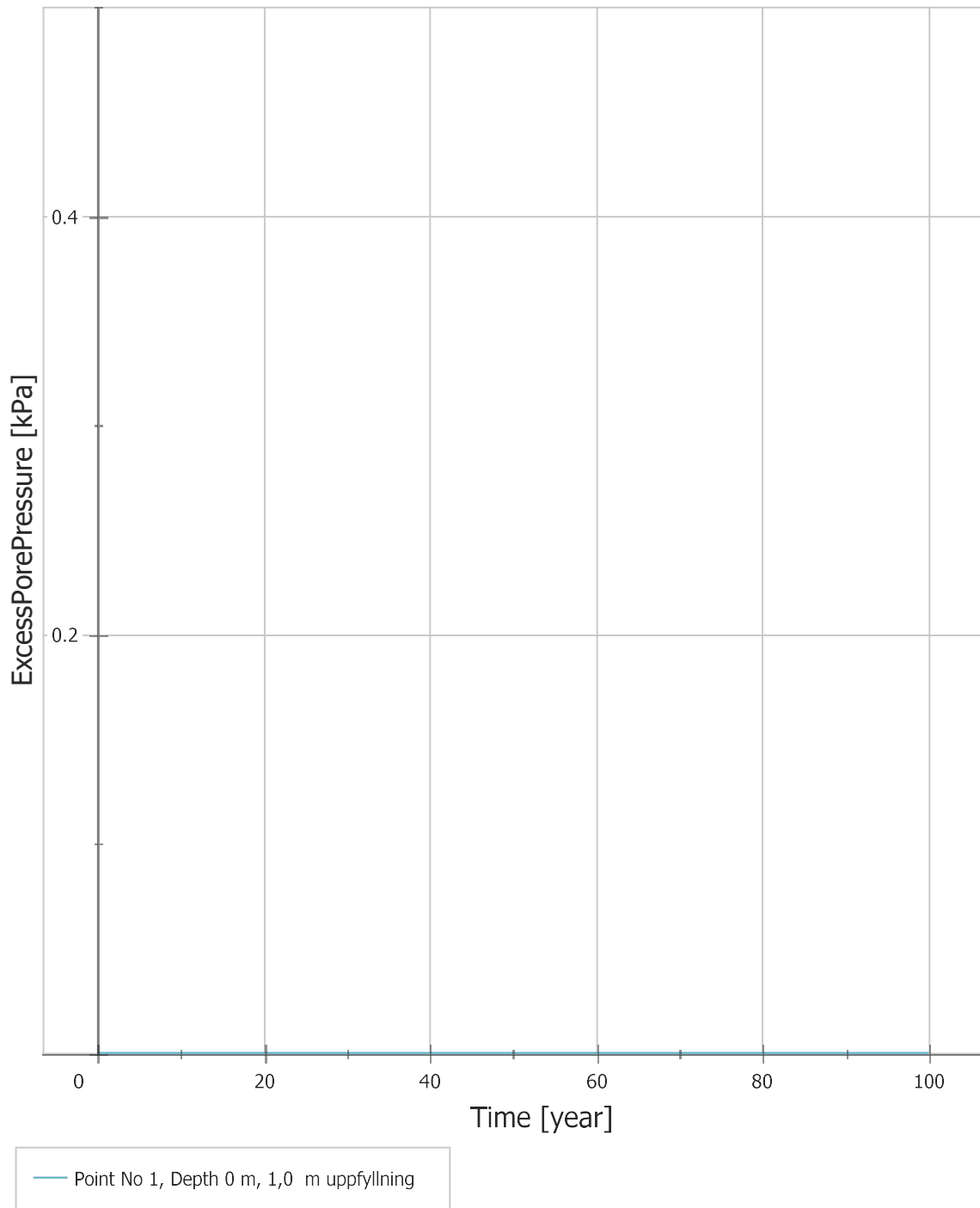
Excess Pore Pressure versus Depth - Graph

Excess Pore Pressure versus Depth - Graph for Point No 1, 1,0 m uppfyllning



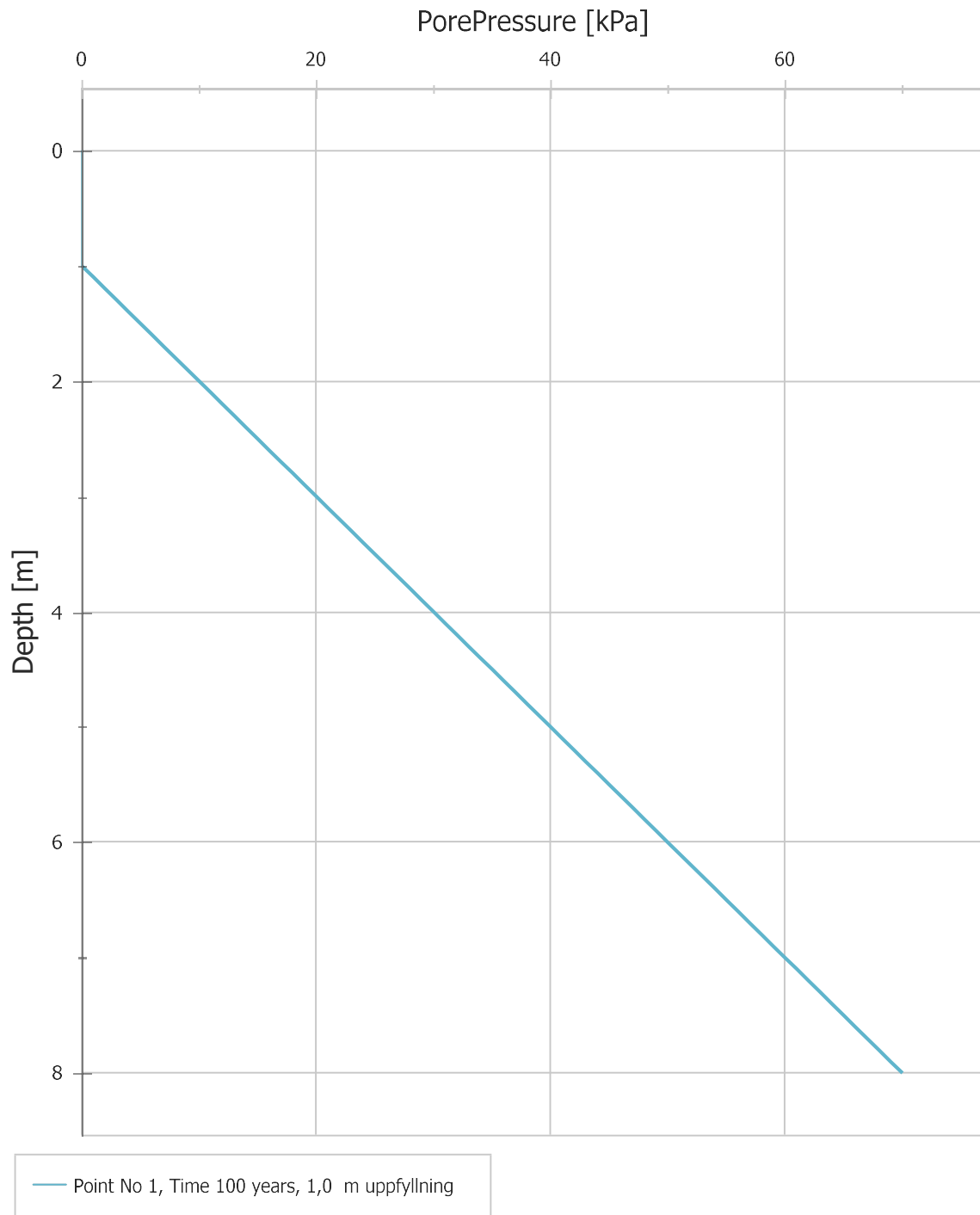
Excess Pore Pressure versus Time - Graph

Excess Pore Pressure versus Time - Graph for Point No 1, 1,0 m uppfyllning



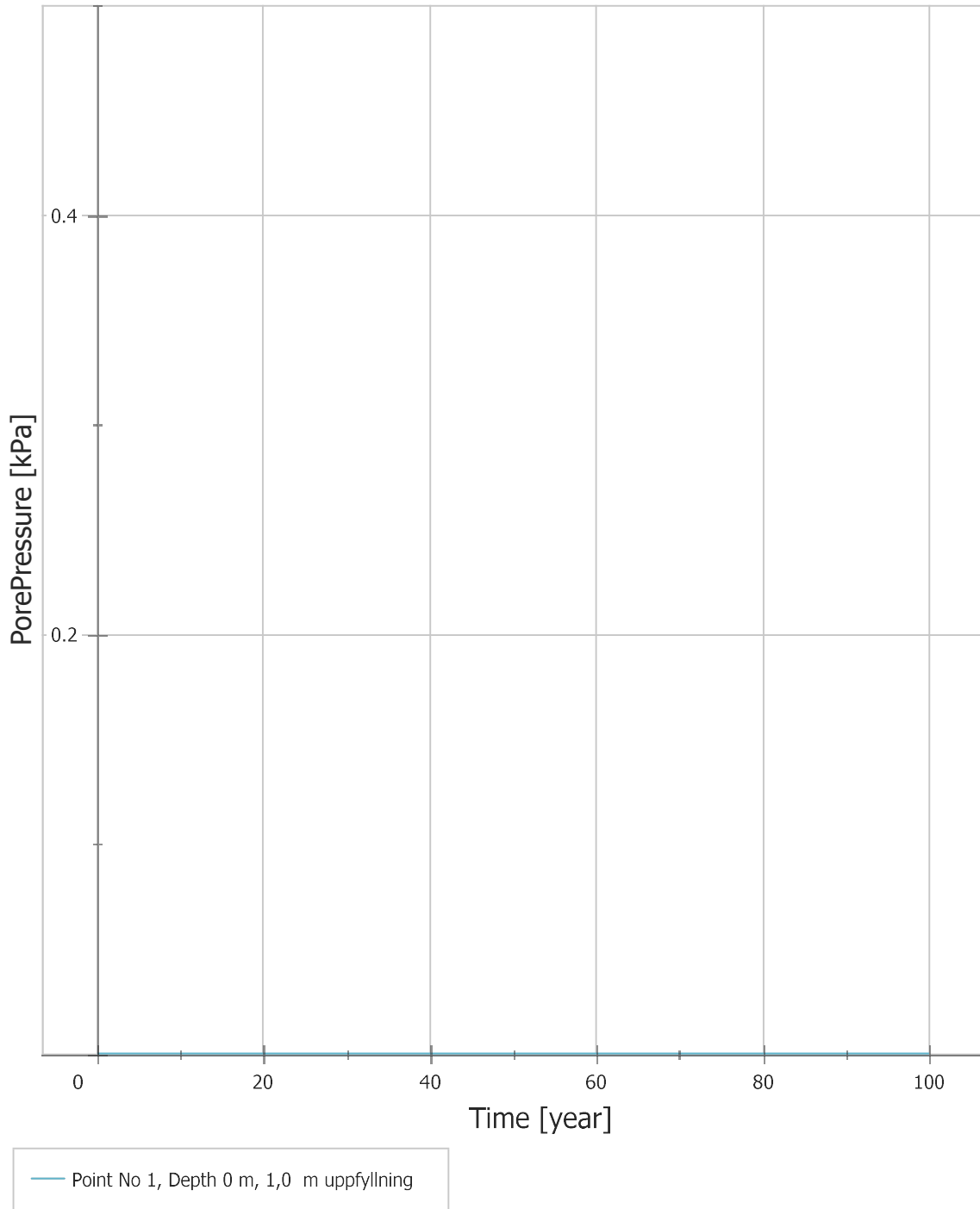
Pore Pressure versus Depth - Graph

Pore Pressure versus Depth - Graph for Point No 1, 1,0 m uppfyllning



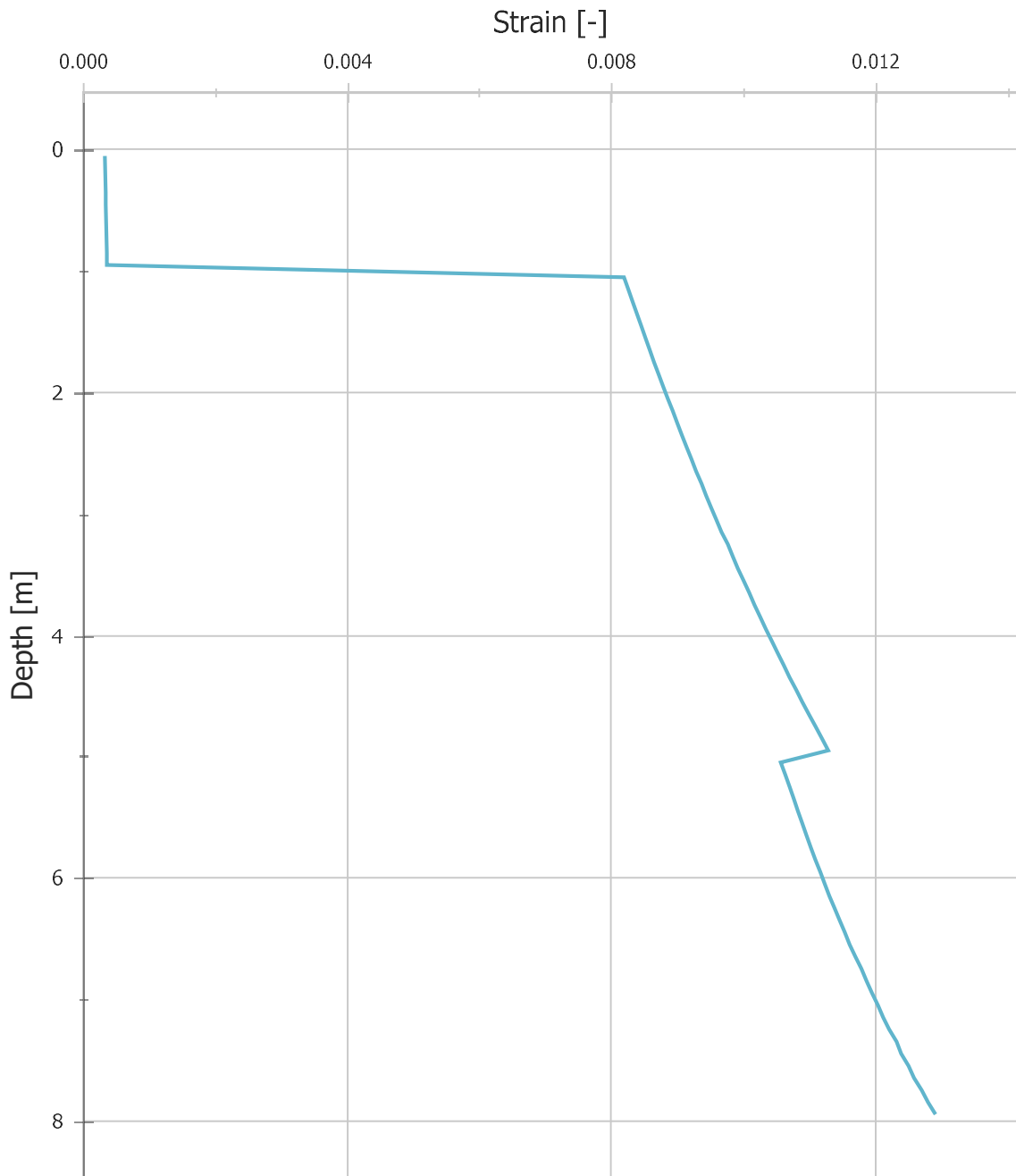
Pore Pressure versus Time - Graph

Pore Pressure versus Time - Graph for Point No 1, 1,0 m uppfyllning



Strain versus Depth - Graph

Strain versus Depth - Graph for Point No 1, 1,0 m uppfyllning



— Point No 1, Time 100 years, 1,0 m uppfyllning

GeoSuite Settlement Report

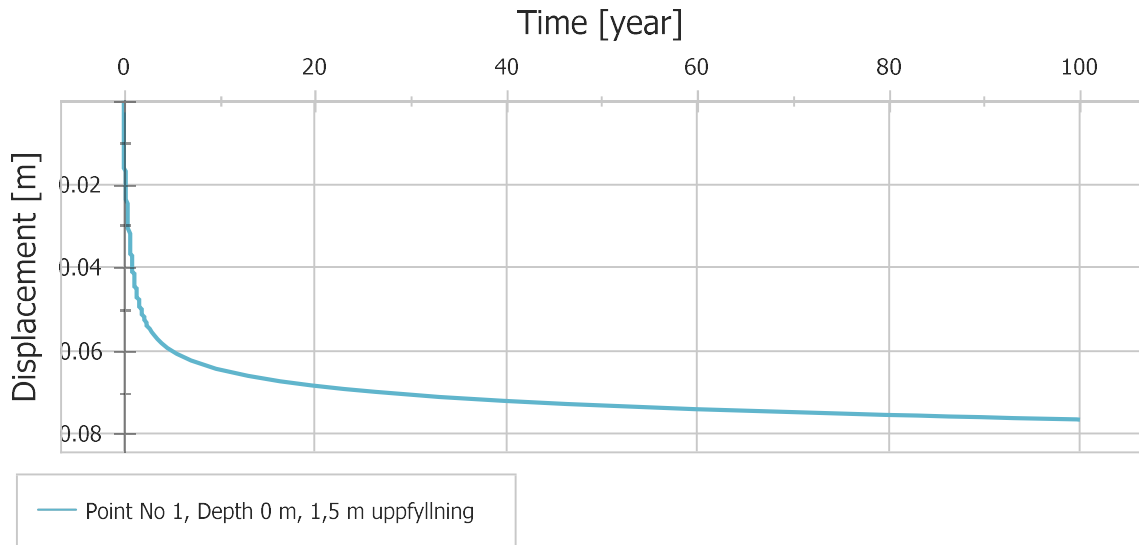
Project data

Project name: Håstaholmen
Project number: 202108-00
Contractor:
Comment:

Calculation name: Höjning 1_5 m
Description: Beräkning av sättningar för 1 m, 1,5 m respektive 2,0 m utbredd last.
File name: G:\Shared drives\GeoSkills\Projekt\2021\202108-00 Förbindelse
Hudiksvall\4_ritning\POSTGRAF.DBF\Höjning 1_5 m.sxml
Date modified: 2022-04-21 10:17

Summary

Point No 1, 1,5 m uppfyllning



Depth [m]	Displacement [m]	Time [years]
0.00	0.076	100.0000

Soil layers

Point No 1, 1,5 m uppfyllning

Layer Fyllning [Chalmers without creep, Log based (strain)]

Depth [m]	Sub-layers	Soil Weight [kN/m ³]	M0 [kN/m ²]	ML [kN/m ²]	M' [-]	a0 [-]	a1 [-]	sig_pc [kN/m ²]	sig_pL [kN/m ²]
0.00	10	18	30000	20000	1	0.8	1	1000	2000
1.00		18	30000	20000	1	0.8	1	1000	2000

Depth [m]	k_init [m/years]	Beta_k [-]							
0.00	3.1536	1.5							
1.00	3.1536	1.5							

Layer CL [Chalmers with creep, Log based (strain)]

Depth [m]	Sub-layers	Soil Weight [kN/m ³]	M0 [kN/m ²]	ML [kN/m ²]	M' [-]	a0 [-]	a1 [-]	sig_pc [kN/m ²]	sig_pL [kN/m ²]
1.00	10	15	4250	700	1	0.8	1	98	116
2		15	4250	700	1	0.8	1	98	116

Depth [m]	t_ref [years]	b0 [-]	b1 [-]	r0 [-]	r1 [-]	k_init [m/years]	Beta_k [-]		
1.00	-0.00274	0.2	1.1	2090	92	0.0946	3.5		
2	-0.00274	0.2	1.1	2090	92	0.0946	3.5		

Layer CI [Chalmers with creep, Log based (strain)]

Depth [m]	Sub-layers	Soil Weight [kN/m ³]	M0 [kN/m ²]	ML [kN/m ²]	M' [-]	a0 [-]	a1 [-]	sig_pc [kN/m ²]	sig_pL [kN/m ²]
2	10	15	4250	700	1	0.8	1	98	116
3.00		15	4250	700	1	0.8	1	98	116

Depth [m]	t_ref [years]	b0 [-]	b1 [-]	r0 [-]	r1 [-]	k_init [m/years]	Beta_k [-]		
2	-0.00274	0.2	1.1	2090	92	0.0946	3.5		
3.00	-0.00274	0.2	1.1	2090	92	0.0946	3.5		

Layer CI [Chalmers with creep, Log based (strain)]

Depth [m]	Sub-layers	Soil Weight [kN/m ³]	M0 [kN/m ²]	ML [kN/m ²]	M' [-]	a0 [-]	a1 [-]	sig_pc [kN/m ²]	sig_pL [kN/m ²]
3.00	20	15	4250	700	1	0.8	1	98	116
5		15	4250	700	1	0.8	1	98	116

Depth [m]	t_ref [years]	b0 [-]	b1 [-]	r0 [-]	r1 [-]	k_init [m/years]	Beta_k [-]		
3.00	-0.00274	0.2	1.1	2090	92	0.0946	3.5		
5	-0.00274	0.2	1.1	2090	92	0.0946	3.5		

Layer CI2 [Chalmers with creep, Log based (strain)]

Depth [m]	Sub-layers	Soil Weight [kN/m ³]	M0 [kN/m ²]	ML [kN/m ²]	M' [-]	a0 [-]	a1 [-]	sig_pc [kN/m ²]	sig_pL [kN/m ²]
5	20	15	4250	860	1	0.8	1	98	860
7		15	4250	860	1	0.8	1	98	860

Depth [m]	t_ref [years]	b0 [-]	b1 [-]	r0 [-]	r1 [-]	k_init [m/years]	Beta_k [-]		
5	-0.00274	0.3	1.1	2090	92	0.0946	4		
7	-0.00274	0.3	1.1	2090	92	0.0946	4		

Layer 6

Depth [m]	Sub-layers	Soil Weight [kN/m ³]	M0 [kN/m ²]	ML [kN/m ²]	M' [-]	a0 [-]	a1 [-]	sig_pc [kN/m ²]	sig_pL [kN/m ²]
7	10	15	4250	860	1	0.8	1	98	860
8.00		15	4250	860	1	0.8	1	98	860

Depth [m]	t_ref [years]	b0 [-]	b1 [-]	r0 [-]	r1 [-]	k_init [m/years]	Beta_k [-]		
7	-0.00274	0.3	1.1	2090	92	0.0946	4		
8.00	-0.00274	0.3	1.1	2090	92	0.0946	4		

Pore pressure

Point No 1, 1,5 m uppfyllning

Time: 0.0 years

Ground water level: 1.00 m below ground surface

Depth [m]	Pore pressure [kPa]	Condition
0.00	0.00	Drainage
1.00	0.00	Drainage
1.50	5.00	Normal
7.00	60.00	Normal
8.00	70.00	Closed boundary

Load stresses

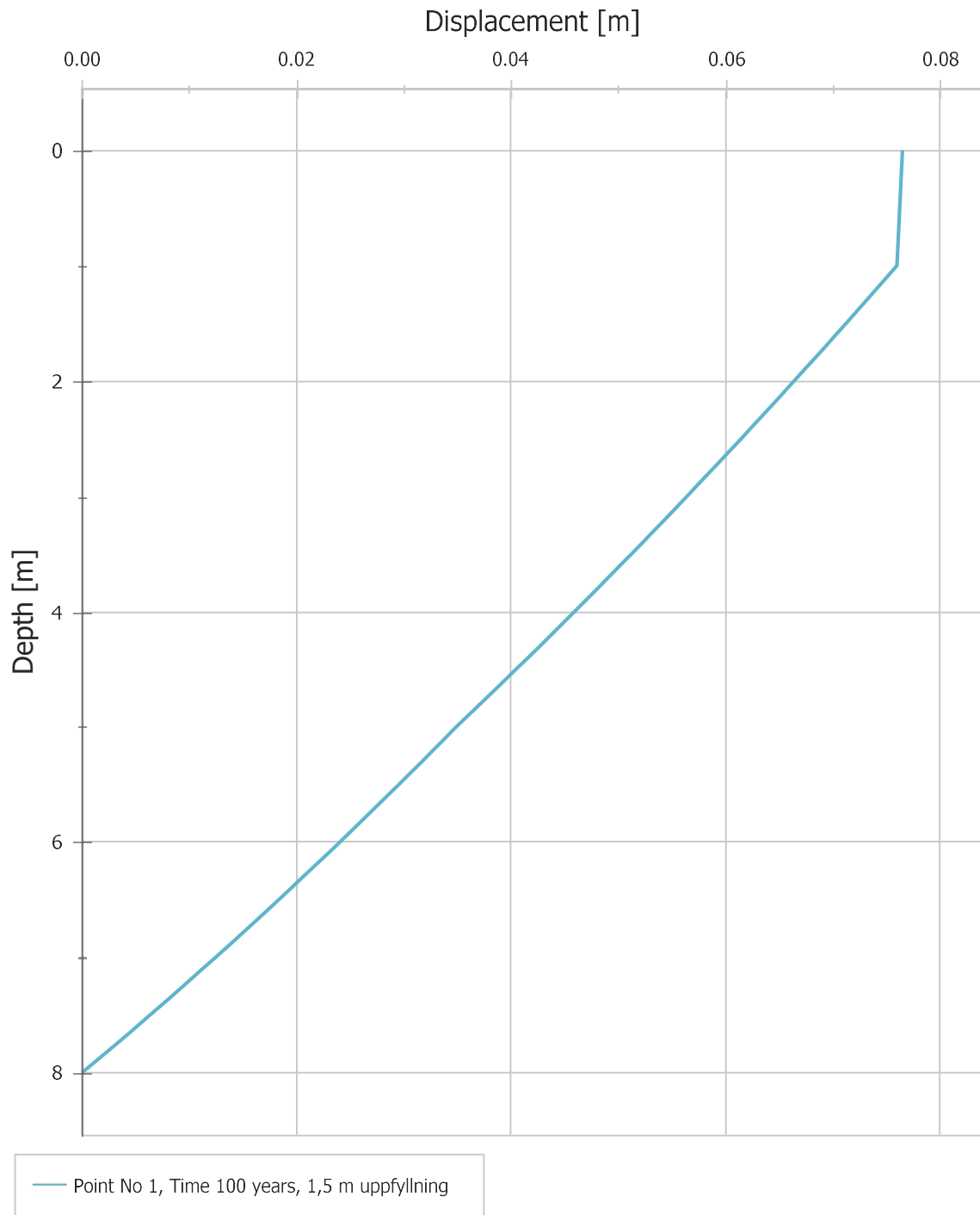
Point No 1, 1,5 m uppfyllning

Time: 0.0 years

Depth [m]	Ex. stress [kPa]
0.00	15.00
5.06	14.99
6.39	14.99
7.33	14.98
8.00	14.97

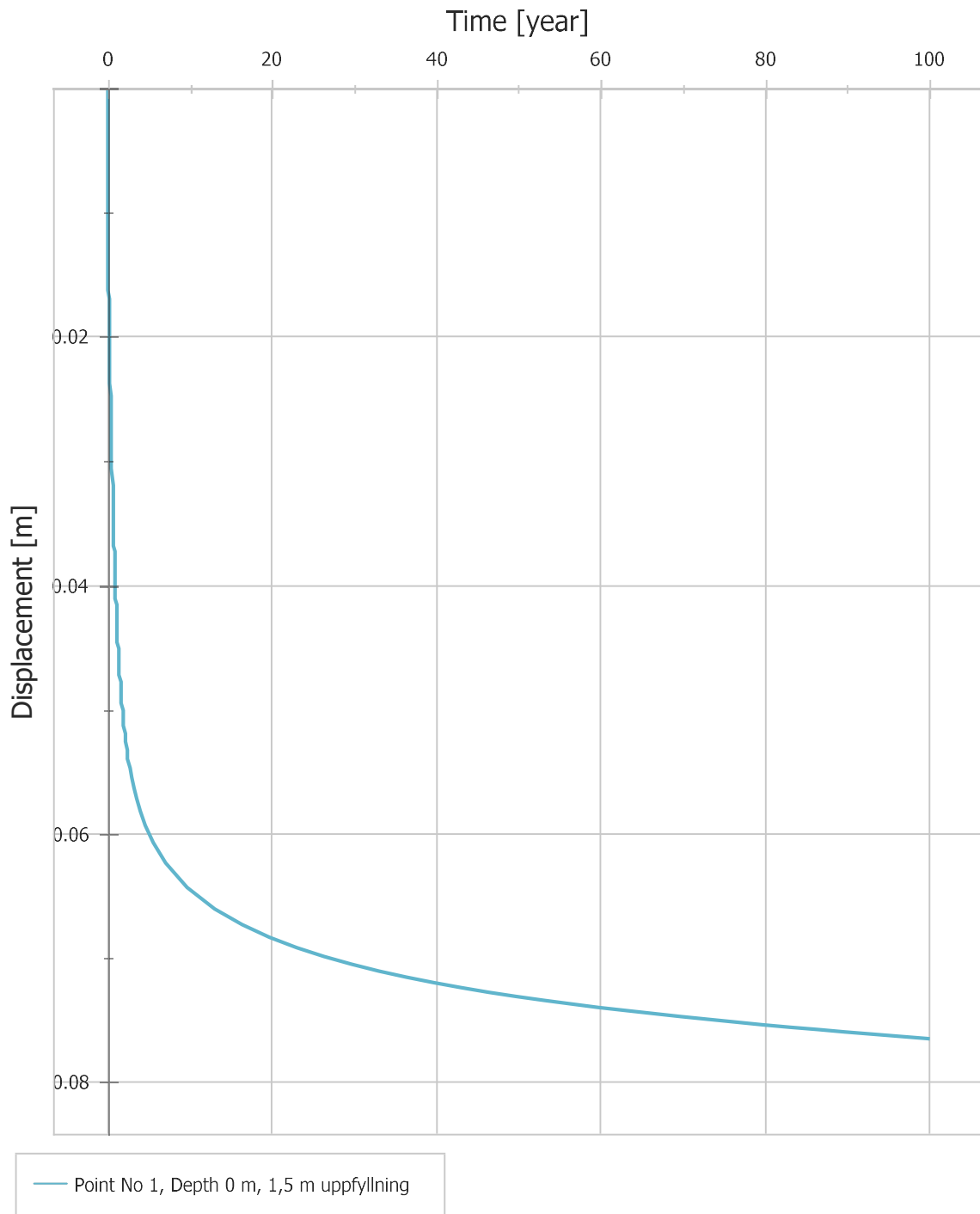
Displacement versus Depth - Graph

Displacement versus Depth - Graph for Point No 1, 1,5 m uppfyllning



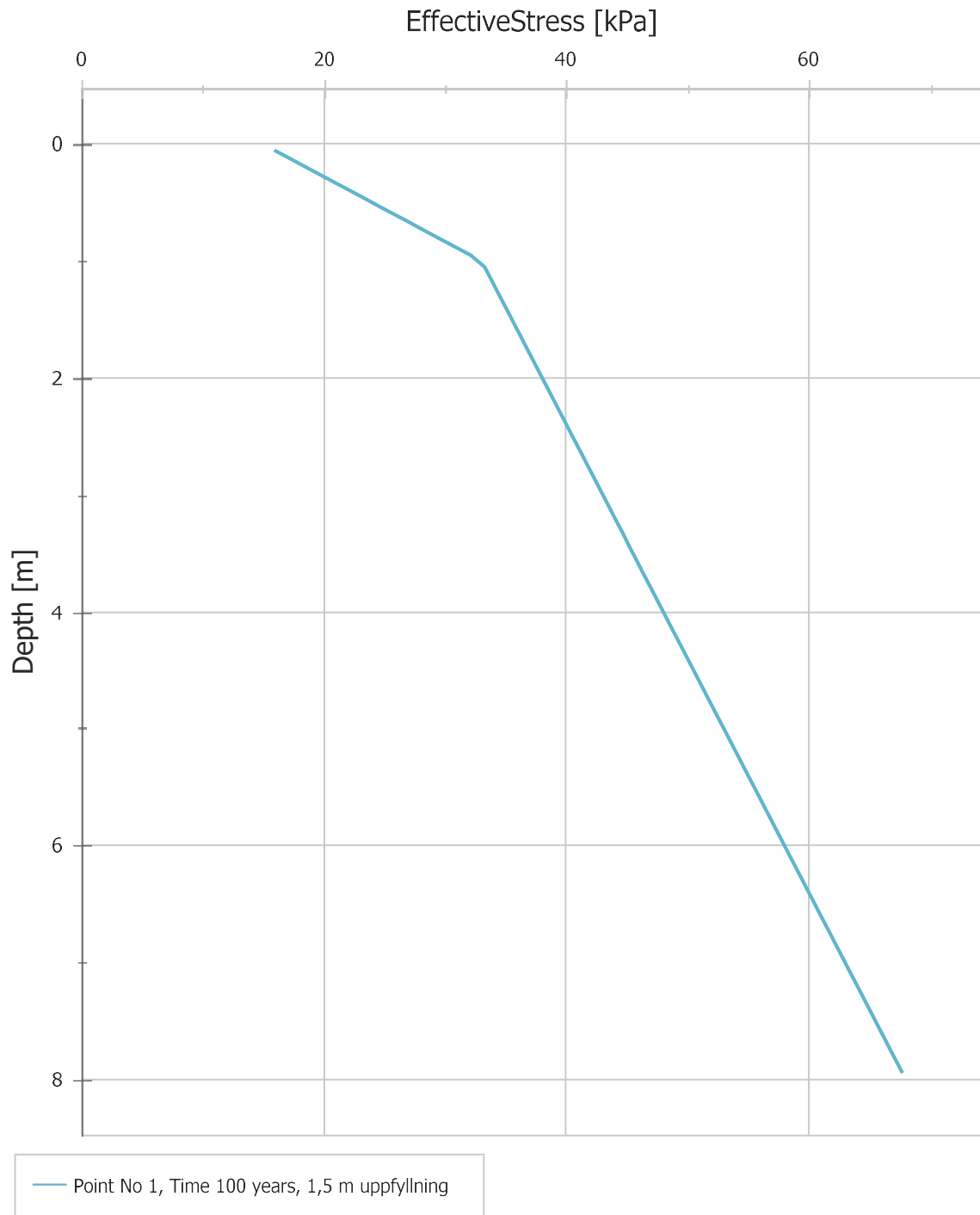
Displacement versus Time - Graph

Displacement versus Time - Graph for Point No 1, 1,5 m uppfyllning



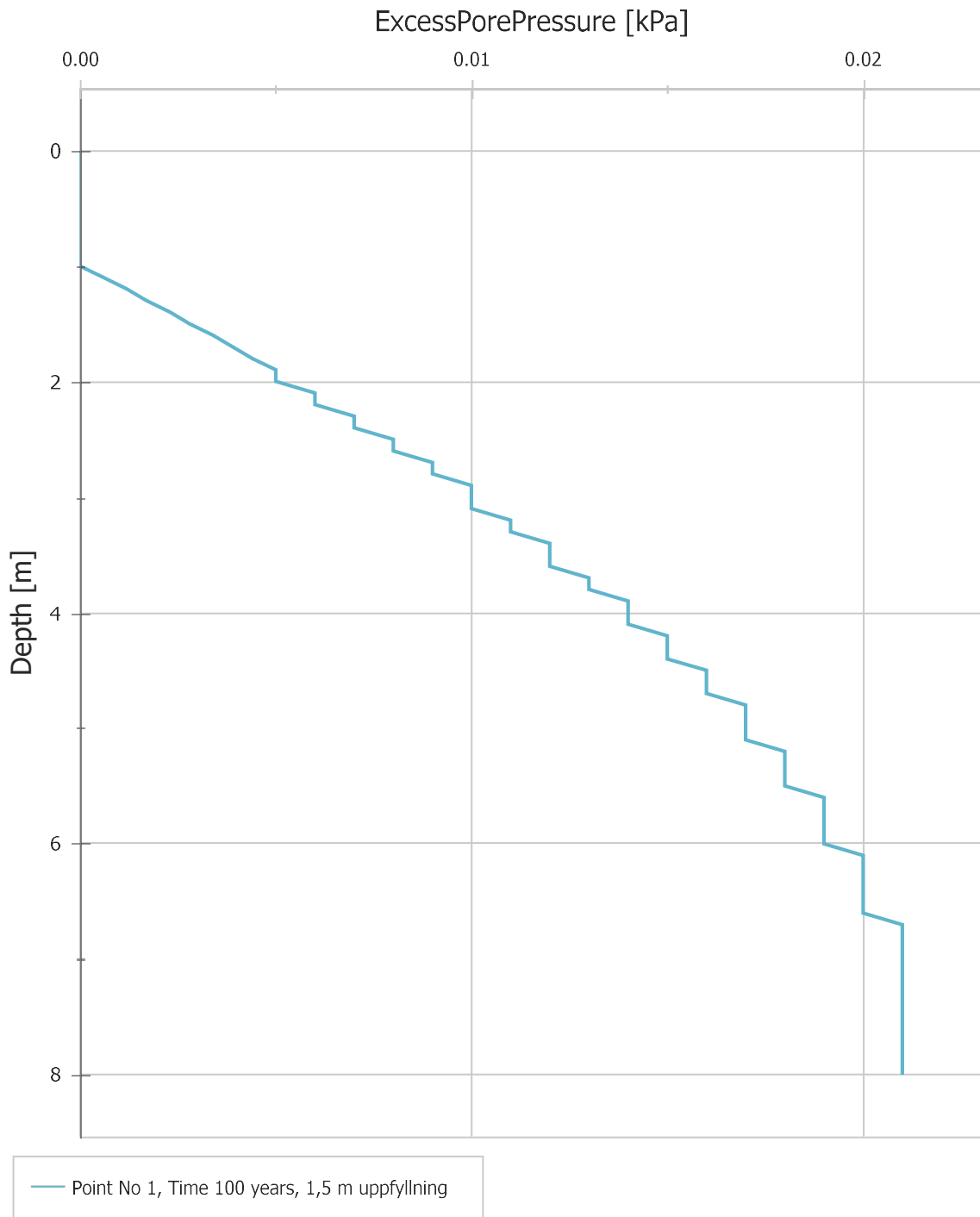
Effective Stress versus Depth - Graph

Effective Stress versus Depth - Graph for Point No 1, 1,5 m uppfyllning



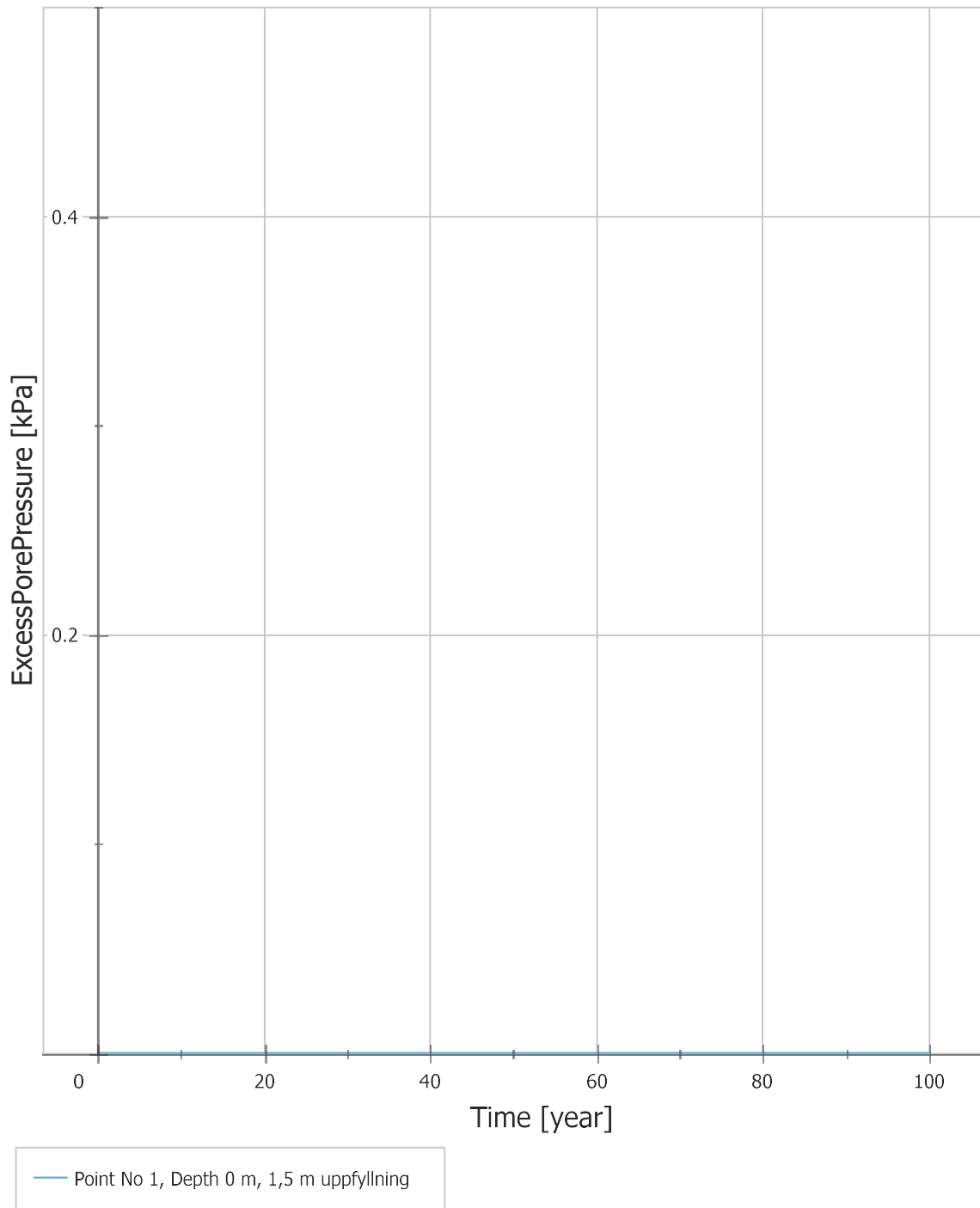
Excess Pore Pressure versus Depth - Graph

Excess Pore Pressure versus Depth - Graph for Point No 1, 1,5 m uppfyllning



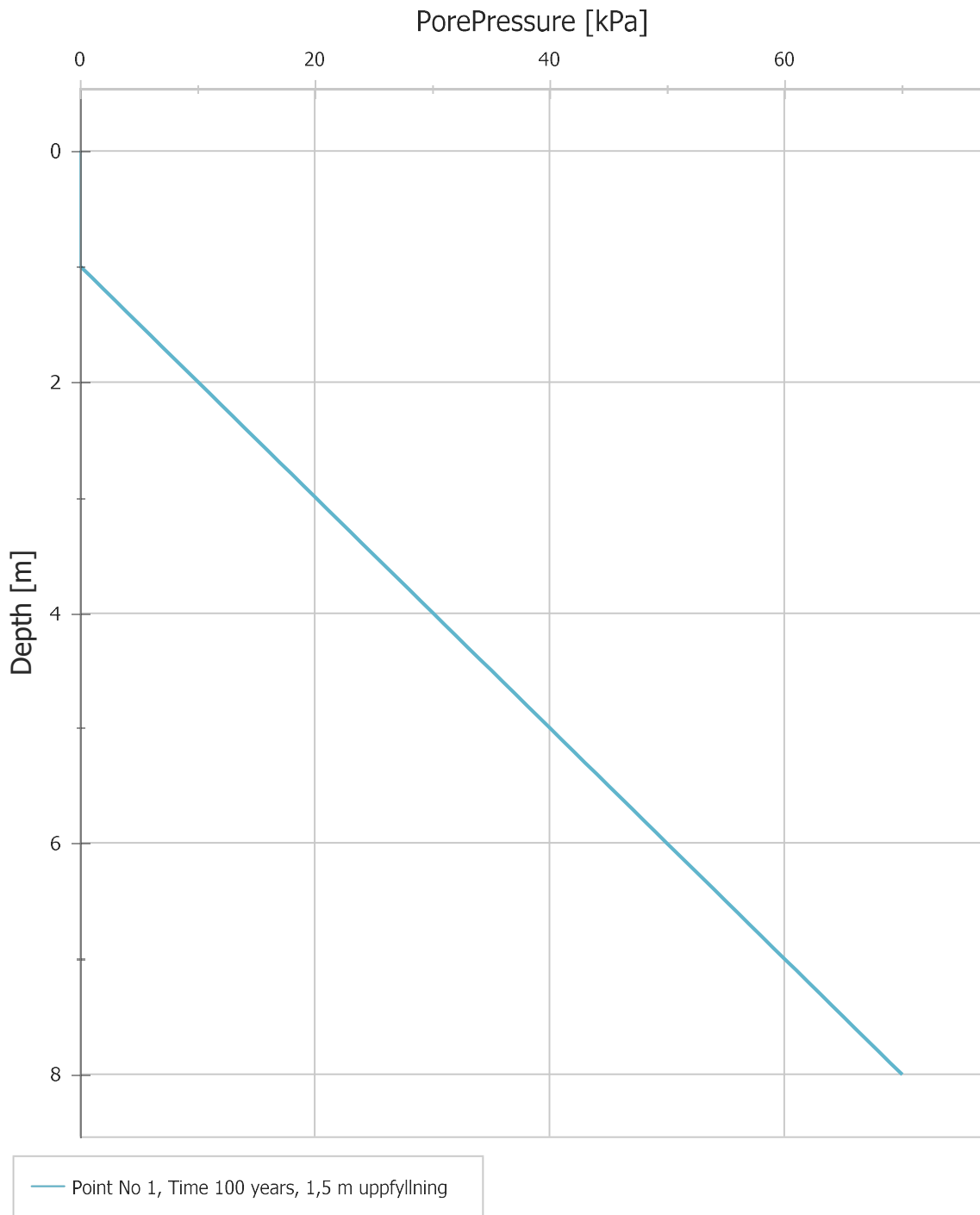
Excess Pore Pressure versus Time - Graph

Excess Pore Pressure versus Time - Graph for Point No 1, 1,5 m uppfyllning



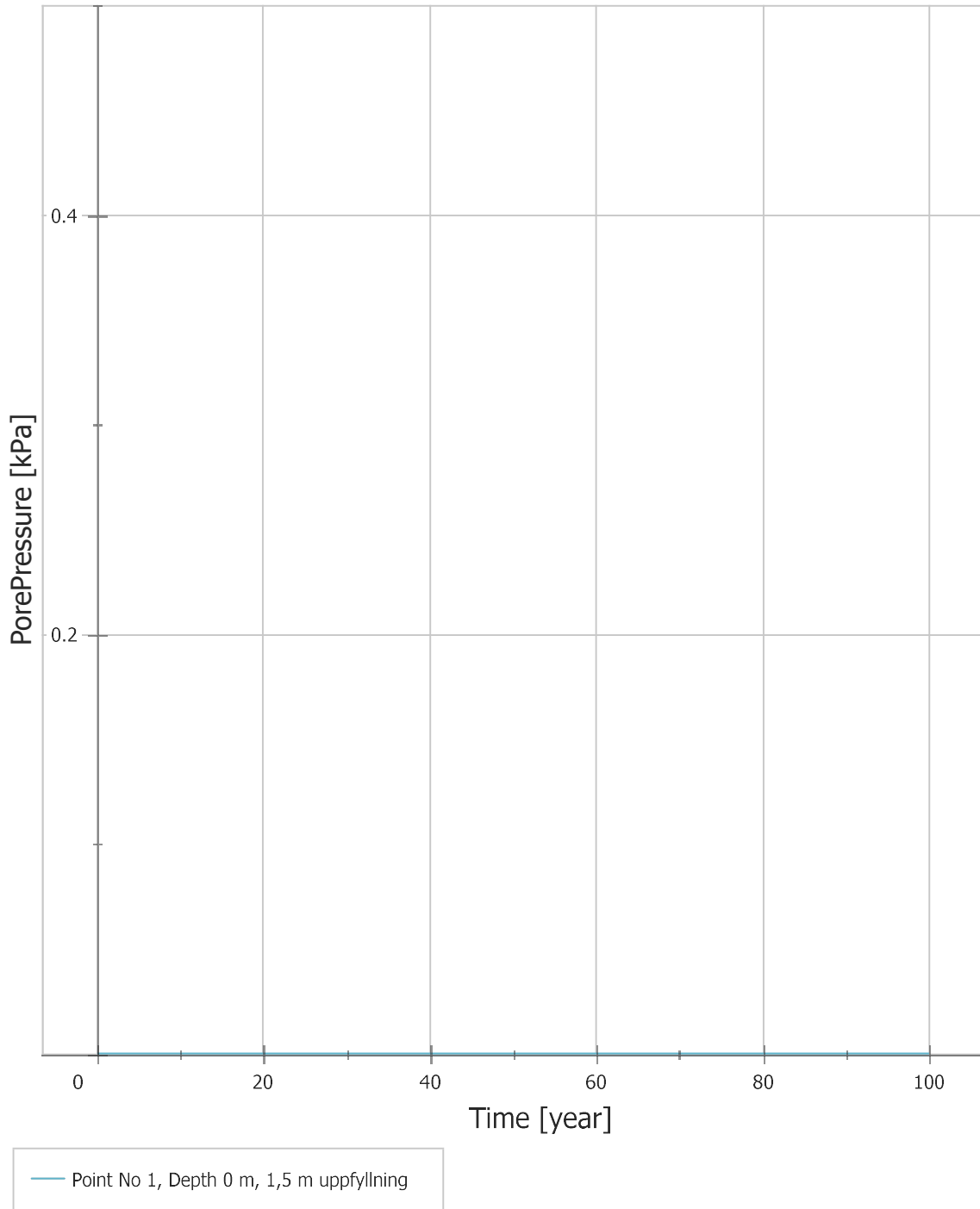
Pore Pressure versus Depth - Graph

Pore Pressure versus Depth - Graph for Point No 1, 1,5 m uppfyllning



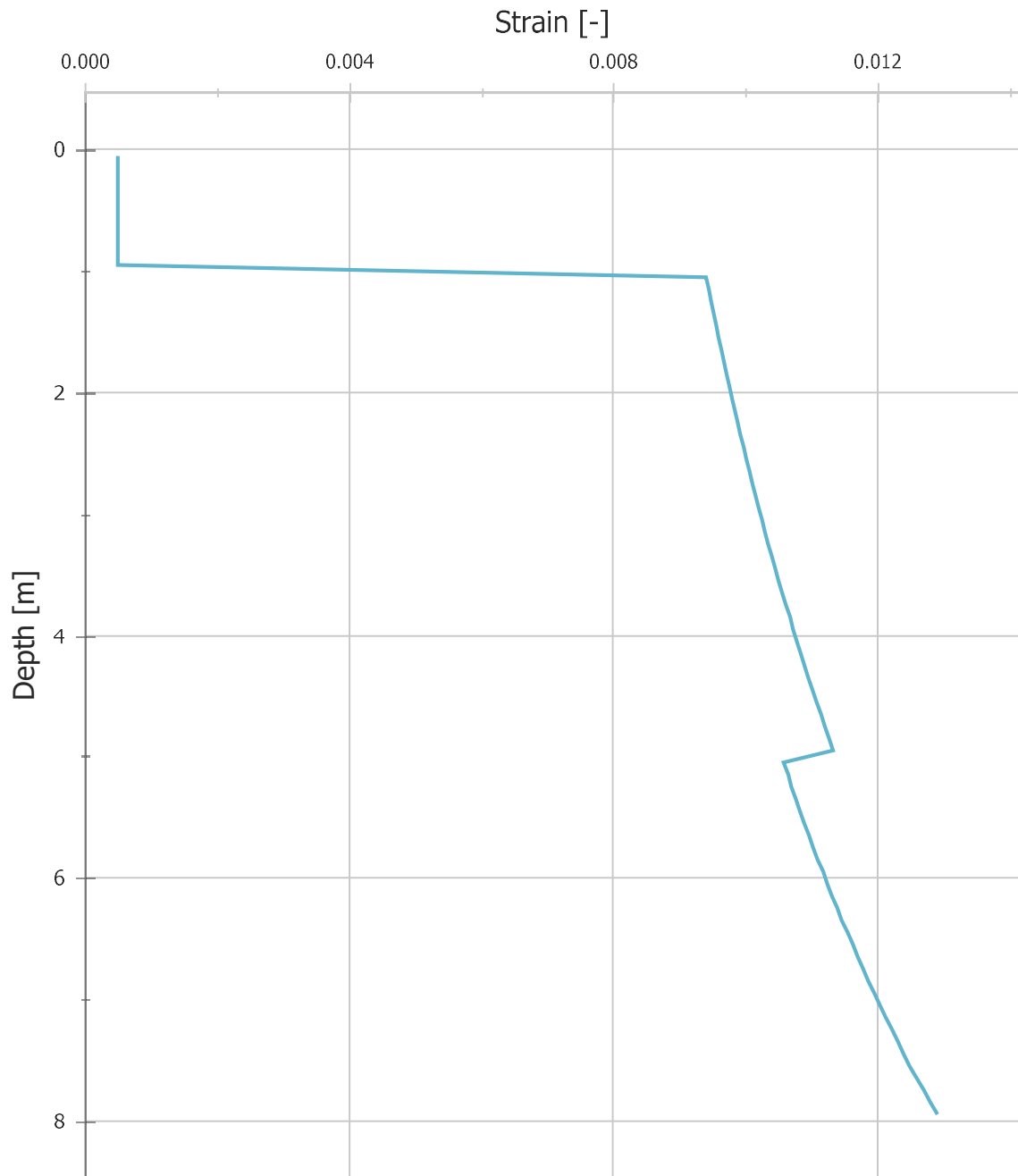
Pore Pressure versus Time - Graph

Pore Pressure versus Time - Graph for Point No 1, 1,5 m uppfyllning



Strain versus Depth - Graph

Strain versus Depth - Graph for Point No 1, 1,5 m uppfyllning



— Point No 1, Time 100 years, 1,5 m uppfyllning

GeoSuite Settlement Report

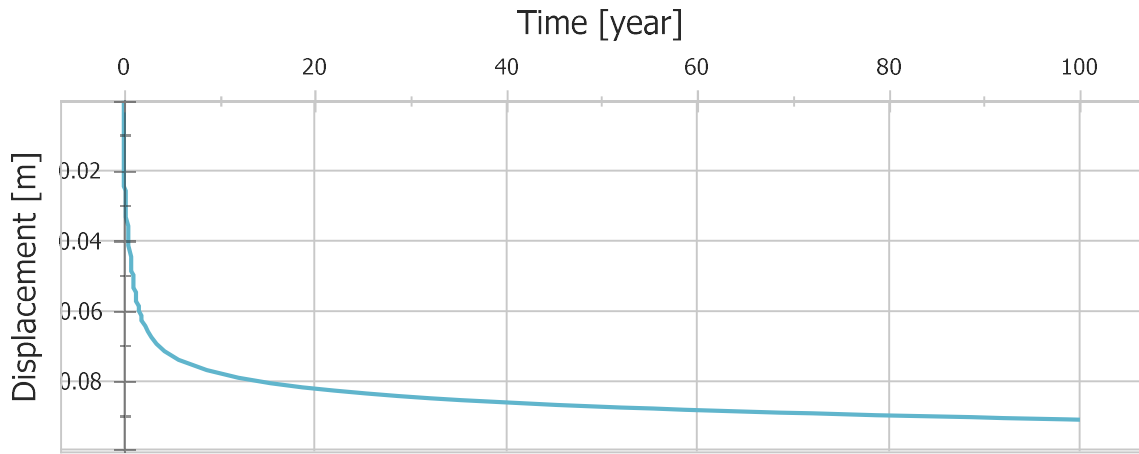
Project data

Project name: Håstaholmen
Project number: 202108-00
Contractor:
Comment:

Calculation name: Höjning 2 m
Description: Beräkning av sättningar för 2,0 m utbredd last.
File name: G:\Shared drives\GeoSkills\Projekt\2021\202108-00 Förbindelse
Hudiksvall\4_ritning\POSTGRAF.DBF\Höjning 2 m.sxml
Date modified: 2022-04-21 10:25

Summary

Point No 1, 2,0 m uppfyllning



— Point No 1, Depth 0 m, 2,0 m uppfyllning

Depth [m]	Displacement [m]	Time [years]
0.00	0.091	100.0000

Soil layers

Point No 1, 2,0 m uppfyllning

Layer Fyllning [Chalmers without creep, Log based (strain)]

Depth [m]	Sub-layers	Soil Weight [kN/m ³]	M0 [kN/m ²]	ML [kN/m ²]	M' [-]	a0 [-]	a1 [-]	sig_pc [kN/m ²]	sig_pL [kN/m ²]
0.00	10	18	30000	20000	1	0.8	1	1000	2000
1.00		18	30000	20000	1	0.8	1	1000	2000

Depth [m]	k_init [m/years]	Beta_k [-]							
0.00	3.1536	1.5							
1.00	3.1536	1.5							

Layer CL [Chalmers with creep, Log based (strain)]

Depth [m]	Sub-layers	Soil Weight [kN/m ³]	M0 [kN/m ²]	ML [kN/m ²]	M' [-]	a0 [-]	a1 [-]	sig_pc [kN/m ²]	sig_pL [kN/m ²]
1.00	10	15	4250	700	1	0.8	1	98	116
2		15	4250	700	1	0.8	1	98	116

Depth [m]	t_ref [years]	b0 [-]	b1 [-]	r0 [-]	r1 [-]	k_init [m/years]	Beta_k [-]		
1.00	-0.00274	0.2	1.1	2090	92	0.0946	3.5		
2	-0.00274	0.2	1.1	2090	92	0.0946	3.5		

Layer CI [Chalmers with creep, Log based (strain)]

Depth [m]	Sub-layers	Soil Weight [kN/m ³]	M0 [kN/m ²]	ML [kN/m ²]	M' [-]	a0 [-]	a1 [-]	sig_pc [kN/m ²]	sig_pL [kN/m ²]
2	10	15	4250	700	1	0.8	1	98	116
3.00		15	4250	700	1	0.8	1	98	116

Depth [m]	t_ref [years]	b0 [-]	b1 [-]	r0 [-]	r1 [-]	k_init [m/years]	Beta_k [-]		
2	-0.00274	0.2	1.1	2090	92	0.0946	3.5		
3.00	-0.00274	0.2	1.1	2090	92	0.0946	3.5		

Layer CI [Chalmers with creep, Log based (strain)]

Depth [m]	Sub-layers	Soil Weight [kN/m ³]	M0 [kN/m ²]	ML [kN/m ²]	M' [-]	a0 [-]	a1 [-]	sig_pc [kN/m ²]	sig_pL [kN/m ²]
3.00	20	15	4250	700	1	0.8	1	98	116
5		15	4250	700	1	0.8	1	98	116

Depth [m]	t_ref [years]	b0 [-]	b1 [-]	r0 [-]	r1 [-]	k_init [m/years]	Beta_k [-]		
3.00	-0.00274	0.2	1.1	2090	92	0.0946	3.5		
5	-0.00274	0.2	1.1	2090	92	0.0946	3.5		

Layer CI2 [Chalmers with creep, Log based (strain)]

Depth [m]	Sub-layers	Soil Weight [kN/m ³]	M0 [kN/m ²]	ML [kN/m ²]	M' [-]	a0 [-]	a1 [-]	sig_pc [kN/m ²]	sig_pL [kN/m ²]
5	20	15	4250	860	1	0.8	1	98	860
7		15	4250	860	1	0.8	1	98	860

Depth [m]	t_ref [years]	b0 [-]	b1 [-]	r0 [-]	r1 [-]	k_init [m/years]	Beta_k [-]		
5	-0.00274	0.3	1.1	2090	92	0.0946	4		
7	-0.00274	0.3	1.1	2090	92	0.0946	4		

Layer 6

Depth [m]	Sub-layers	Soil Weight [kN/m ³]	M0 [kN/m ²]	ML [kN/m ²]	M' [-]	a0 [-]	a1 [-]	sig_pc [kN/m ²]	sig_pL [kN/m ²]
7	10	15	4250	860	1	0.8	1	98	860
8.00		15	4250	860	1	0.8	1	98	860

Depth [m]	t_ref [years]	b0 [-]	b1 [-]	r0 [-]	r1 [-]	k_init [m/years]	Beta_k [-]		
7	-0.00274	0.3	1.1	2090	92	0.0946	4		
8.00	-0.00274	0.3	1.1	2090	92	0.0946	4		

Pore pressure

Point No 1, 2,0 m uppfyllning

Time: 0.0 years

Ground water level: 1.00 m below ground surface

Depth [m]	Pore pressure [kPa]	Condition
0.00	0.00	Drainage
1.00	0.00	Drainage
1.50	5.00	Normal
7.00	60.00	Normal
8.00	70.00	Closed boundary

Load stresses

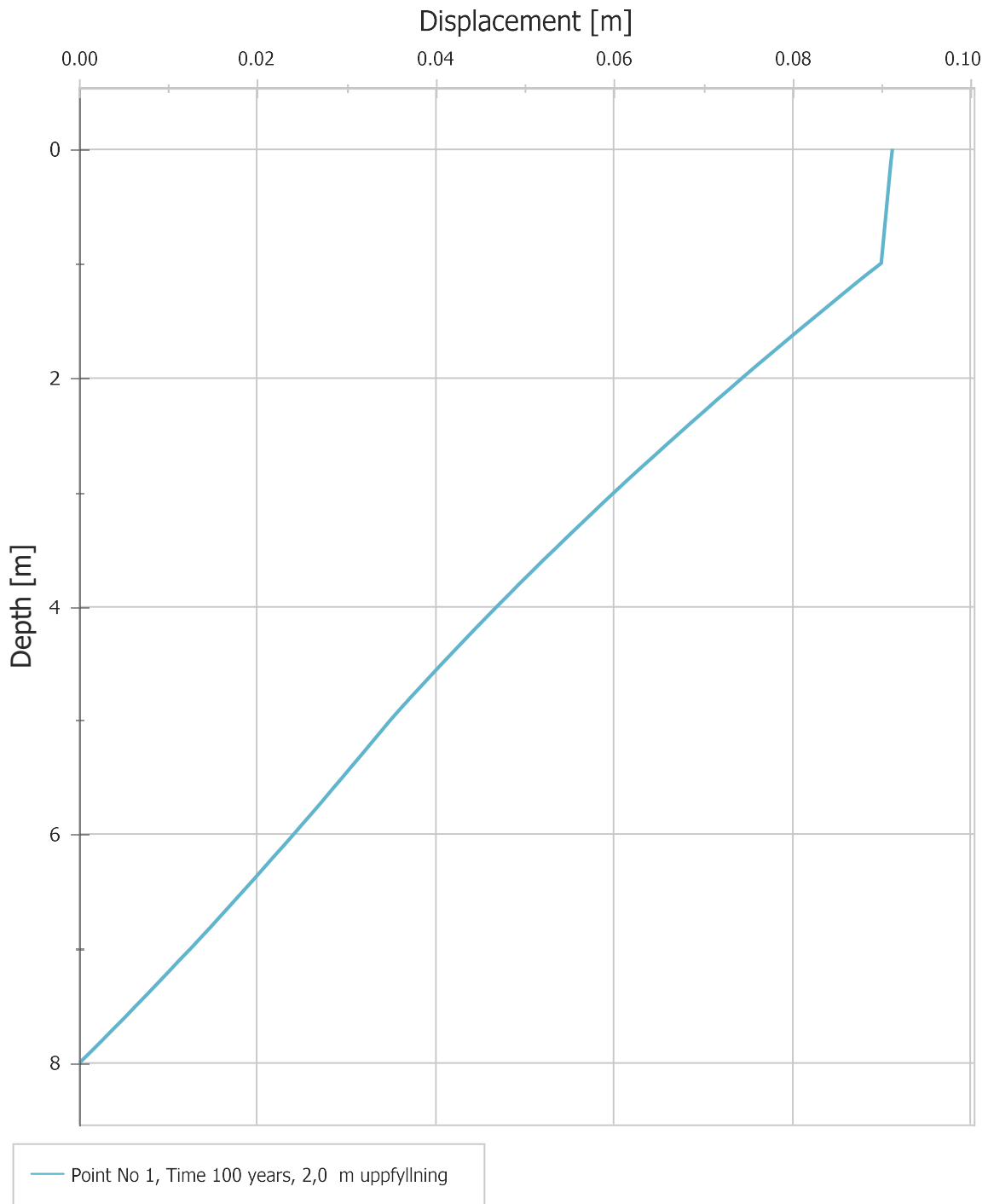
Point No 1, 2,0 m uppfyllning

Time: 0.0 years

Depth [m]	Ex. stress [kPa]
0.00	40.00
5.06	14.99
6.39	14.99
7.33	14.98
8.00	14.97

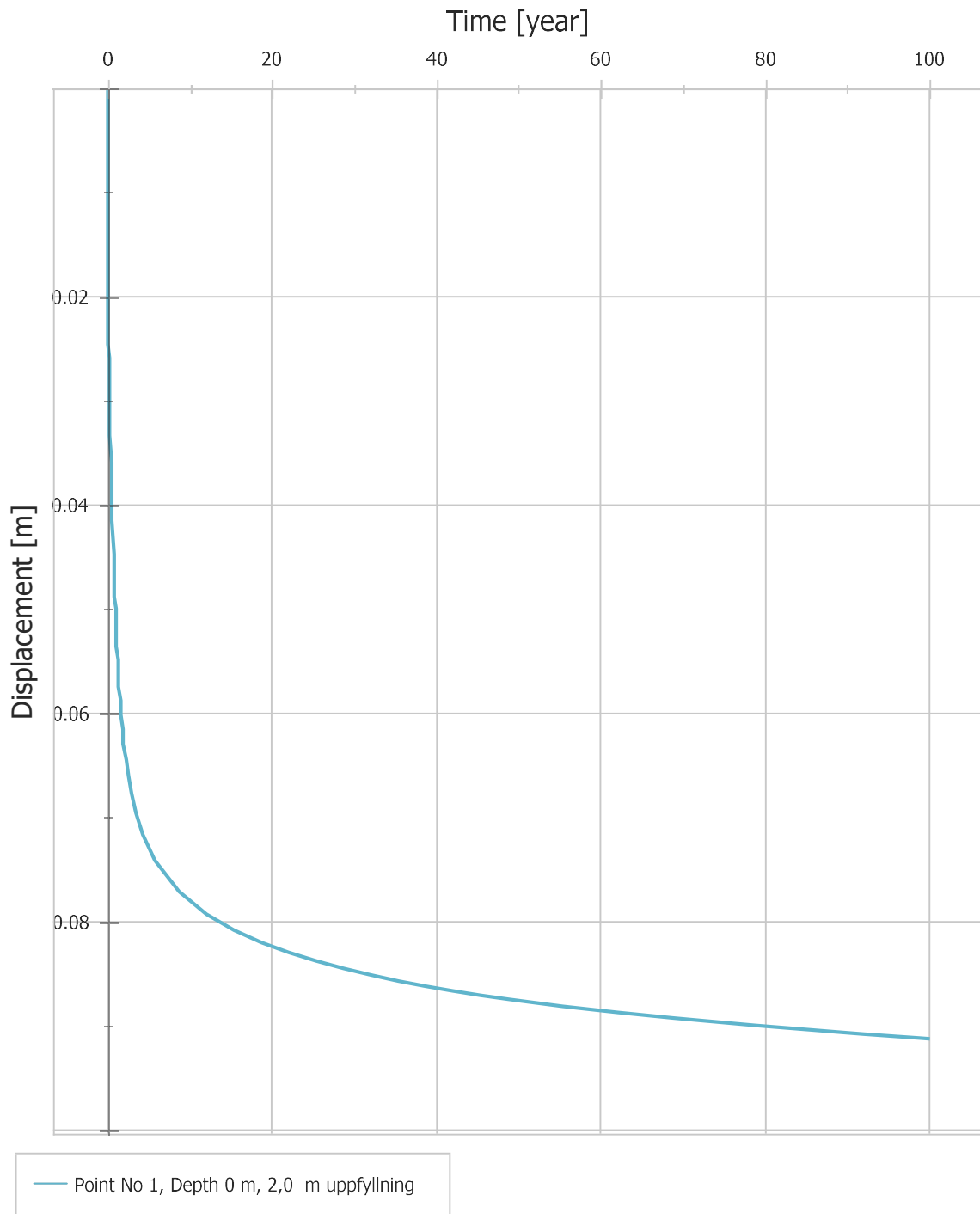
Displacement versus Depth - Graph

Displacement versus Depth - Graph for Point No 1, 2,0 m uppfyllning



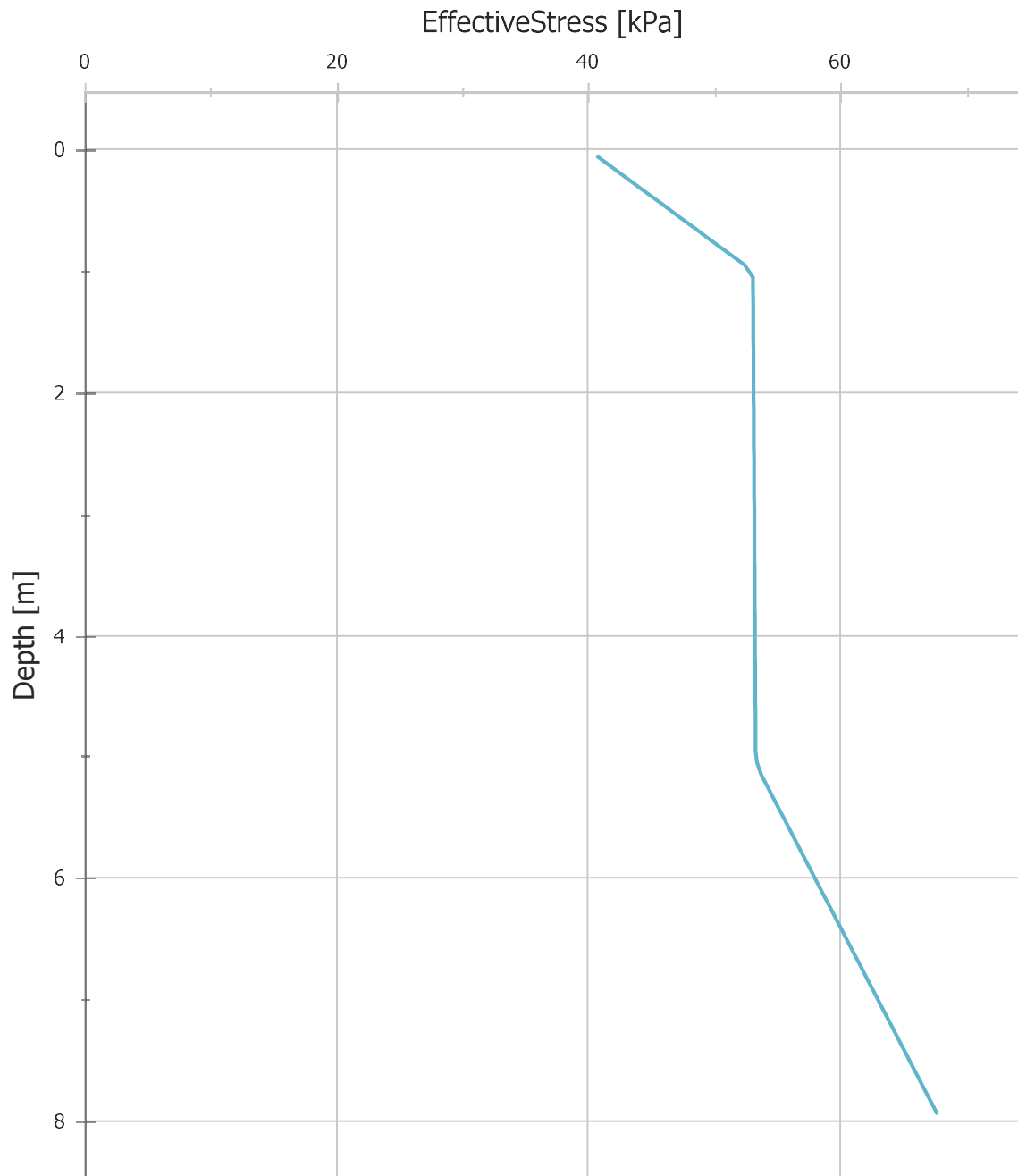
Displacement versus Time - Graph

Displacement versus Time - Graph for Point No 1, 2,0 m uppfyllning



Effective Stress versus Depth - Graph

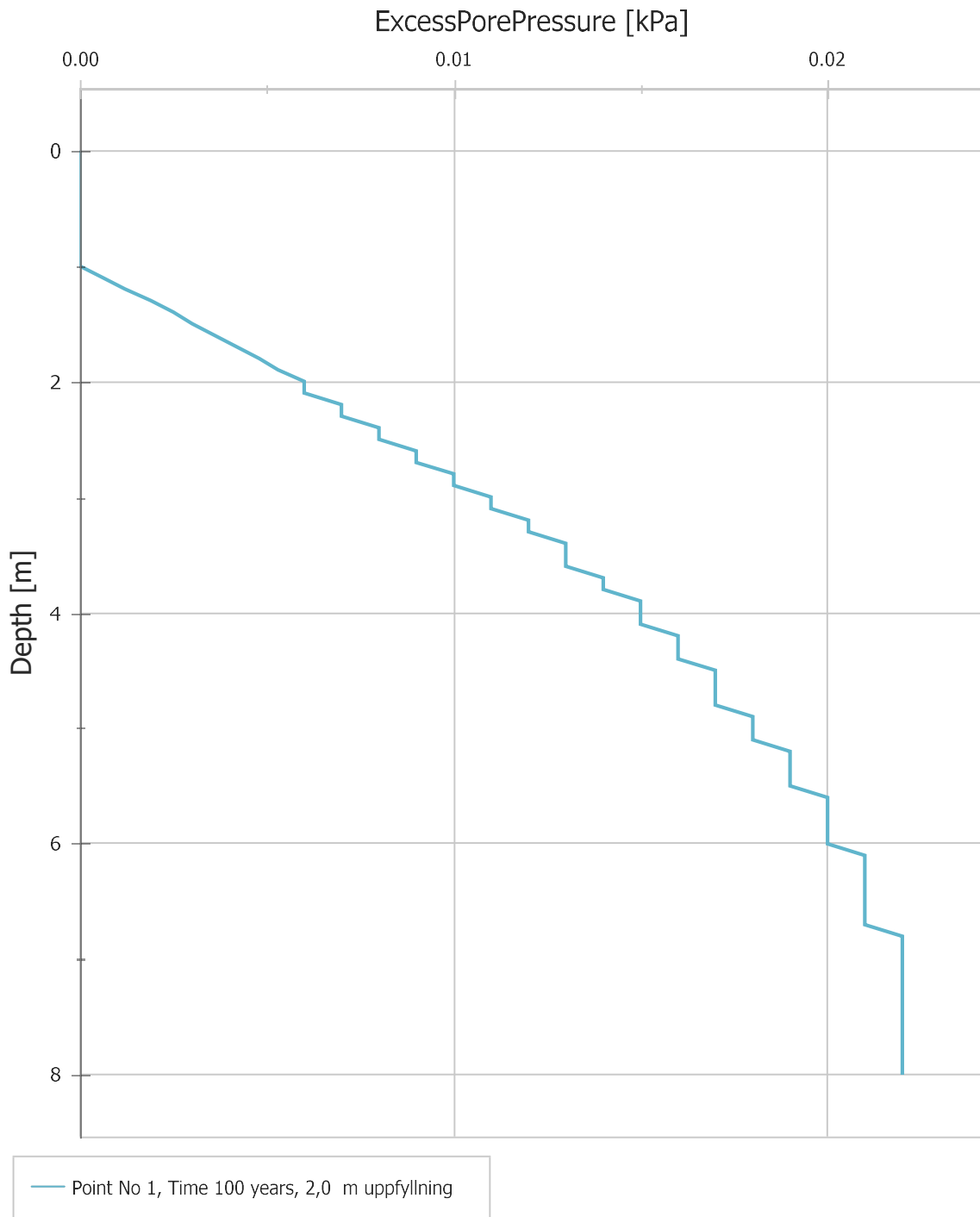
Effective Stress versus Depth - Graph for Point No 1, 2,0 m uppfyllning



— Point No 1, Time 100 years, 2,0 m uppfyllning

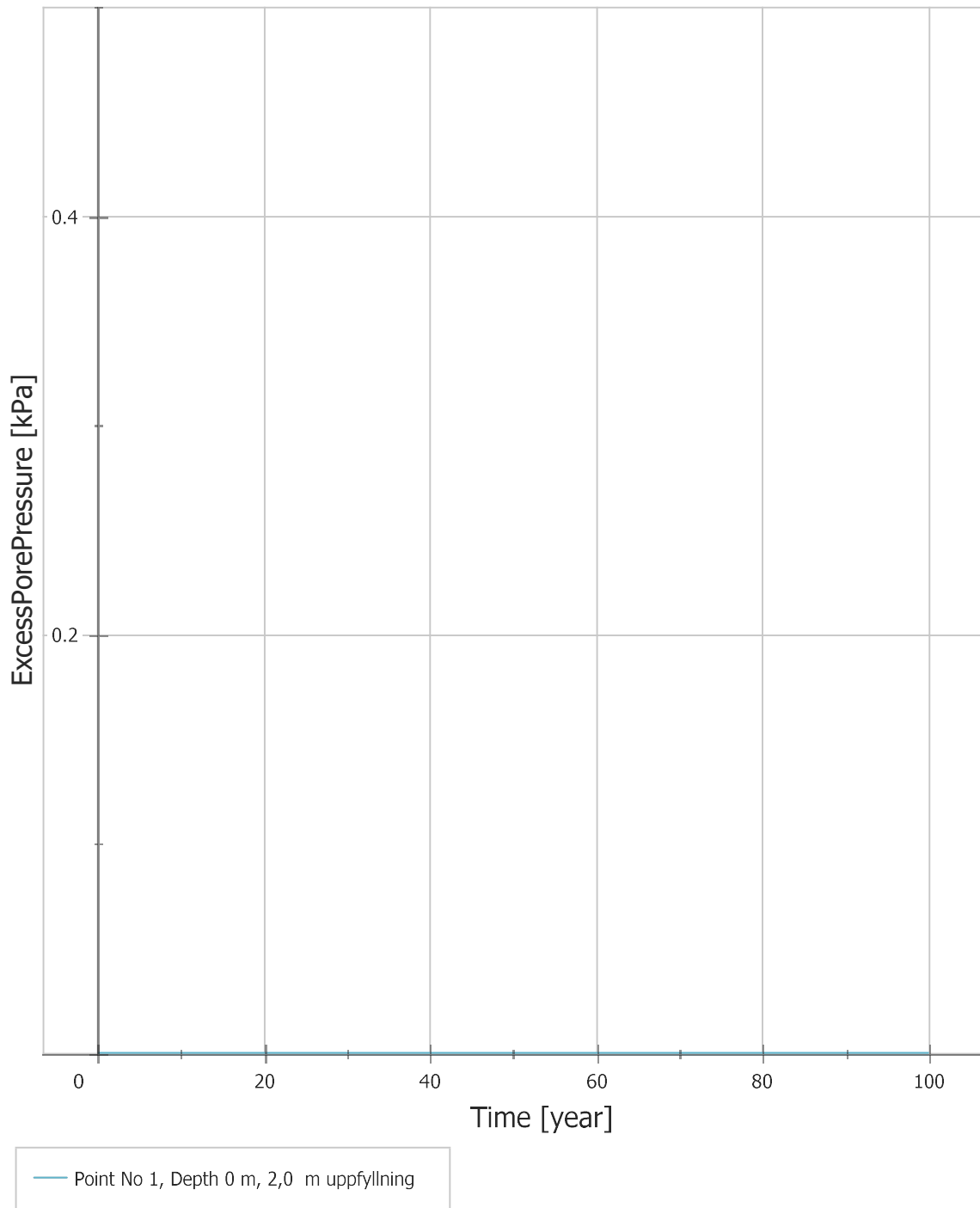
Excess Pore Pressure versus Depth - Graph

Excess Pore Pressure versus Depth - Graph for Point No 1, 2,0 m uppfyllning



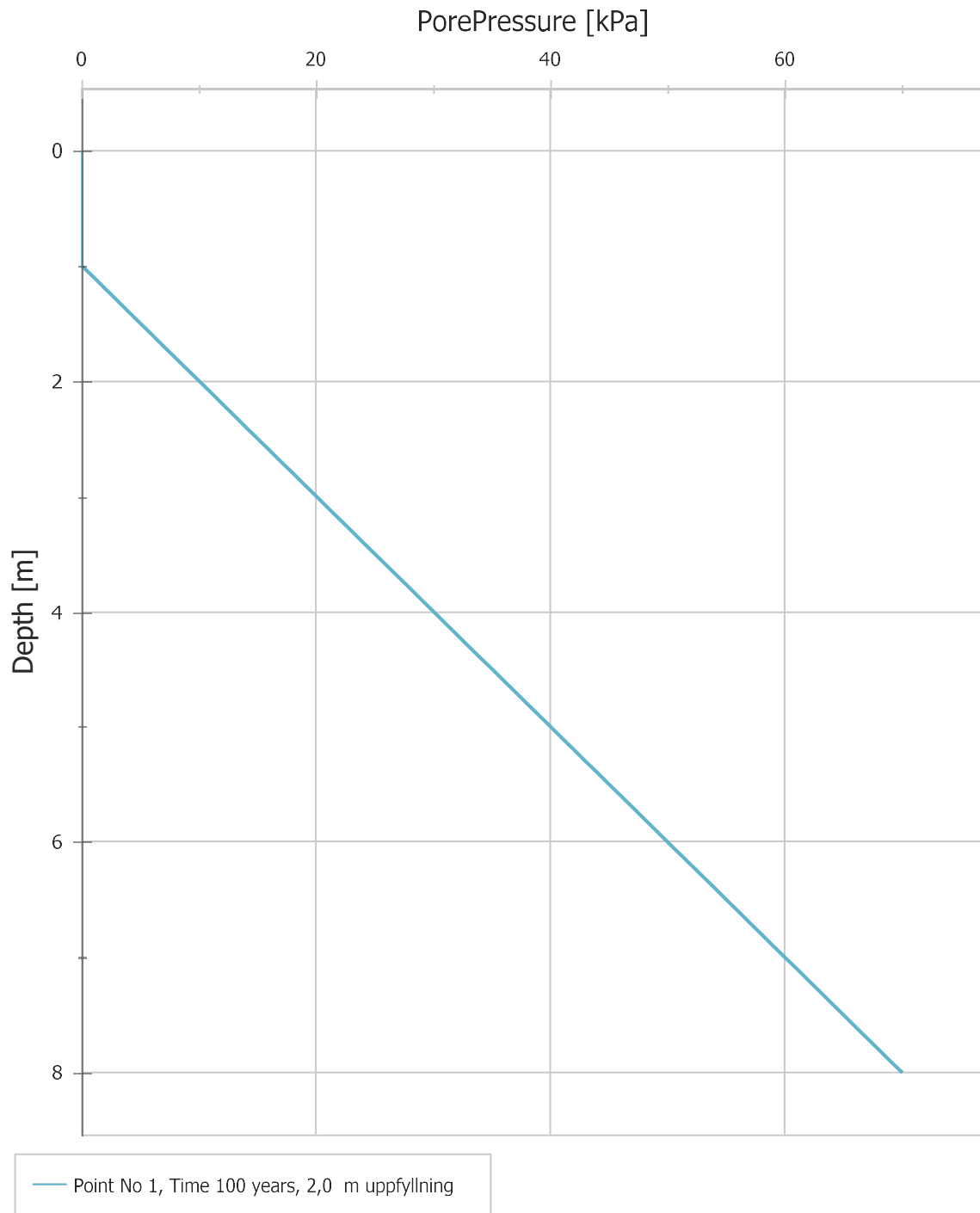
Excess Pore Pressure versus Time - Graph

Excess Pore Pressure versus Time - Graph for Point No 1, 2,0 m uppfyllning



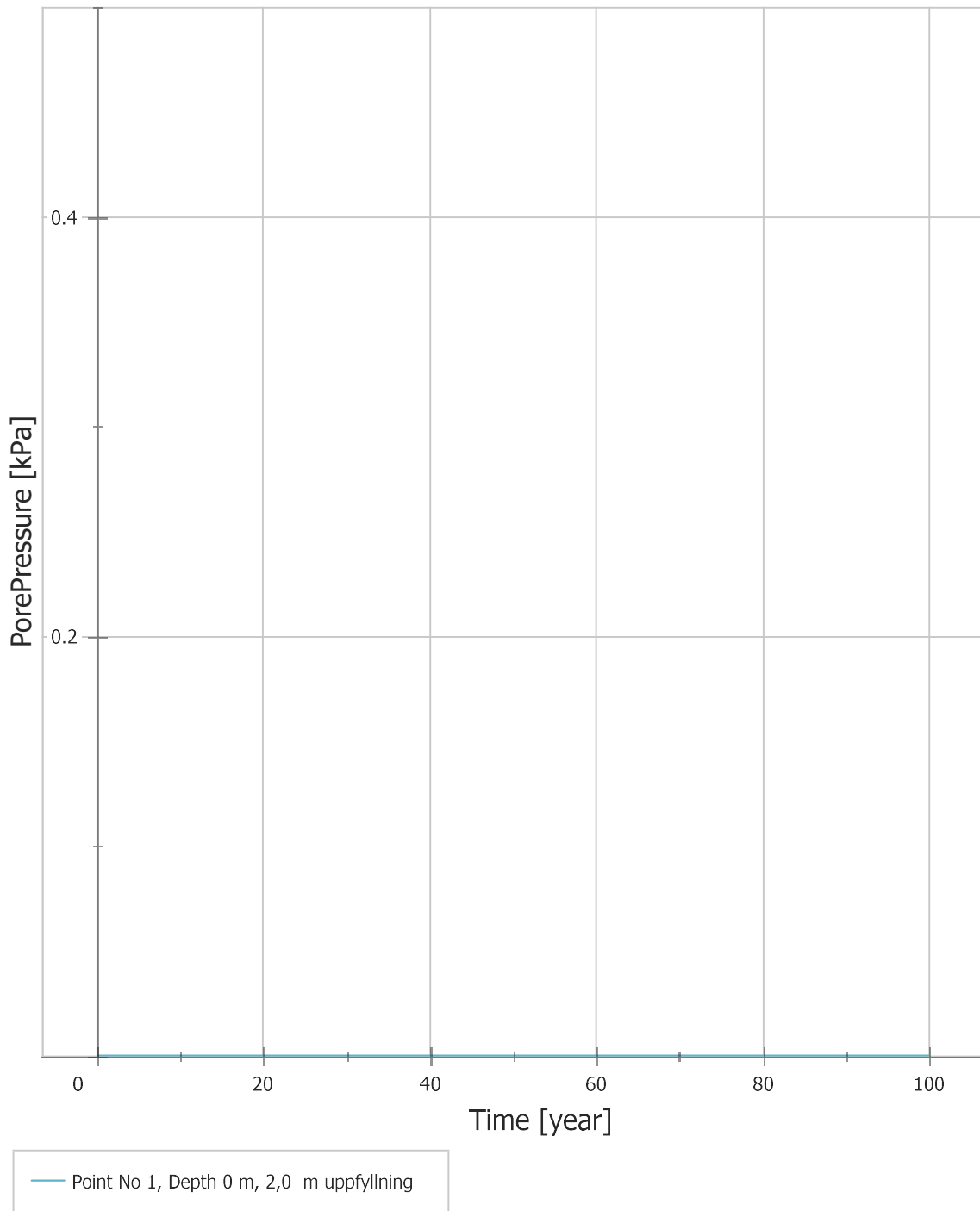
Pore Pressure versus Depth - Graph

Pore Pressure versus Depth - Graph for Point No 1, 2,0 m uppfyllning



Pore Pressure versus Time - Graph

Pore Pressure versus Time - Graph for Point No 1, 2,0 m uppfyllning



Strain versus Depth - Graph

Strain versus Depth - Graph for Point No 1, 2,0 m uppfyllning

