

Rannsóknaráðstefna Vegagerðarinnar 29. október 2021

ENDURSKOÐUN JARÐTÆKNISTAÐALSINS EUROCODE 7
OG
ÞÁTTTAKA ÍSLANDS Í NORRÆNU SPEGILNEFNDINNI NMGEC7

Höfundar:

Þorgeir S. Helgason mannvirkjajarðfræðingur hjá Verkís sem kynnur efnið

Davíð R. Hauksson byggingaverkfræðingur hjá VSÓ Ráðgjöf

Þorri Björn Gunnarsson byggingaverkfræðingur hjá Mannviti

Framhaldsverkefnið *Endurskoðun EC7, jarðtæknihönnun*

- Verkefnisstjóri er dr. Þorbjörg Sævarsdóttir verkfr. hjá Vegagerðinni
- Aldís Ingimarsdóttir verkfr., dósent við HR og formaður Jarðtæknifélags Íslands
- Davíð R. Hauksson verkfr. hjá VSÓ Ráðgjöf, aðalfulltrúi Íslands í NMGEC7
- Dr. Sigurður Erlingsson verkfræðingur og prófessor við HÍ og VTI
- Þorgeir S. Helgason byggingarjarðfræðingur hjá Verkís
- Þorri Björn Gunnarsson verkfræðingur hjá Mannviti
- Áður: Haraldur Sigursteinsson tæknifr. hjá Vegagerðinni og aðalfulltrúi Íslands í NMGEC7. Margrét Elín Sigurðardóttir verkfr. hjá Verkís, nú Mannviti

Tilgangur verkefnisins skv. umsókn:

- Að standa vörð um hagsmuni Íslands.
- Hafa rödd þegar drög eru mótuð að endurbættum þolhönnunarstaðli.
- Að notendur EC7 og aðrir hagsmunaaðilar verði upplýstir um breytingarnar sem verða, m.a. í ljósi tæknibreytinga, viðhorfsbreytinga og áhrifa loftslagsbreytinga.
- Að fara yfir valdar þýðingar í íðorðabanka Stofnunar Árna Magnússonar á orðum og hugtökum sem snerta EC7.

Tilgangi eða markmiði verkefnisins er náð með:

- Samstarfi á Íslandi í gegnum Jarðtæknifélag Íslands.
- Samstarfi Norðurlanda í spegilnefnd norrænu jarðtæknifélaganna Nordic Mirror Group Eurocode 7 NMGEC7.
- Spegilnefndinni er stjórnað af dr. Gunilla Franzén varaformanni undirnefndar 7 (SC7) hjá Tækninefnd 250 (TC 250) hjá Staðlasambandi Evrópu (CEN) frá 2019.
- CEN/TC 250/SC7 sér um uppfærslu og breytingar á EC7 skv. umboði frá Evrópusambandinu (ESB) og í samstarfi við Fríverslunarsamtök Evrópu (EFTA).

Núverandi Eurocode 7 í tveimur hlutum auk þjóðarviðauka

ÍST EN 1997-1:2004 (E). Eurocode 7: Geotechnical design - Part 1: General rules.

- Íslenskt óformlegt heiti: Eurocode 7: Jarðtæknileg hönnun - Hluti 1: Almennar reglur.
 - Tók gildi á Íslandi 15.4.2005.
- ÍST EN 1997-1:2004/NA:2010 (E). National Annex to Eurocode 7: Geotechnical design - Part 1: General rules.
- Íslenskt heiti: Þjóðarviðauki við Eurocode 7: Jarðtæknileg hönnun - Hluti 1: Almennar reglur.
 - Tók gildi á Íslandi 23.12.2010.

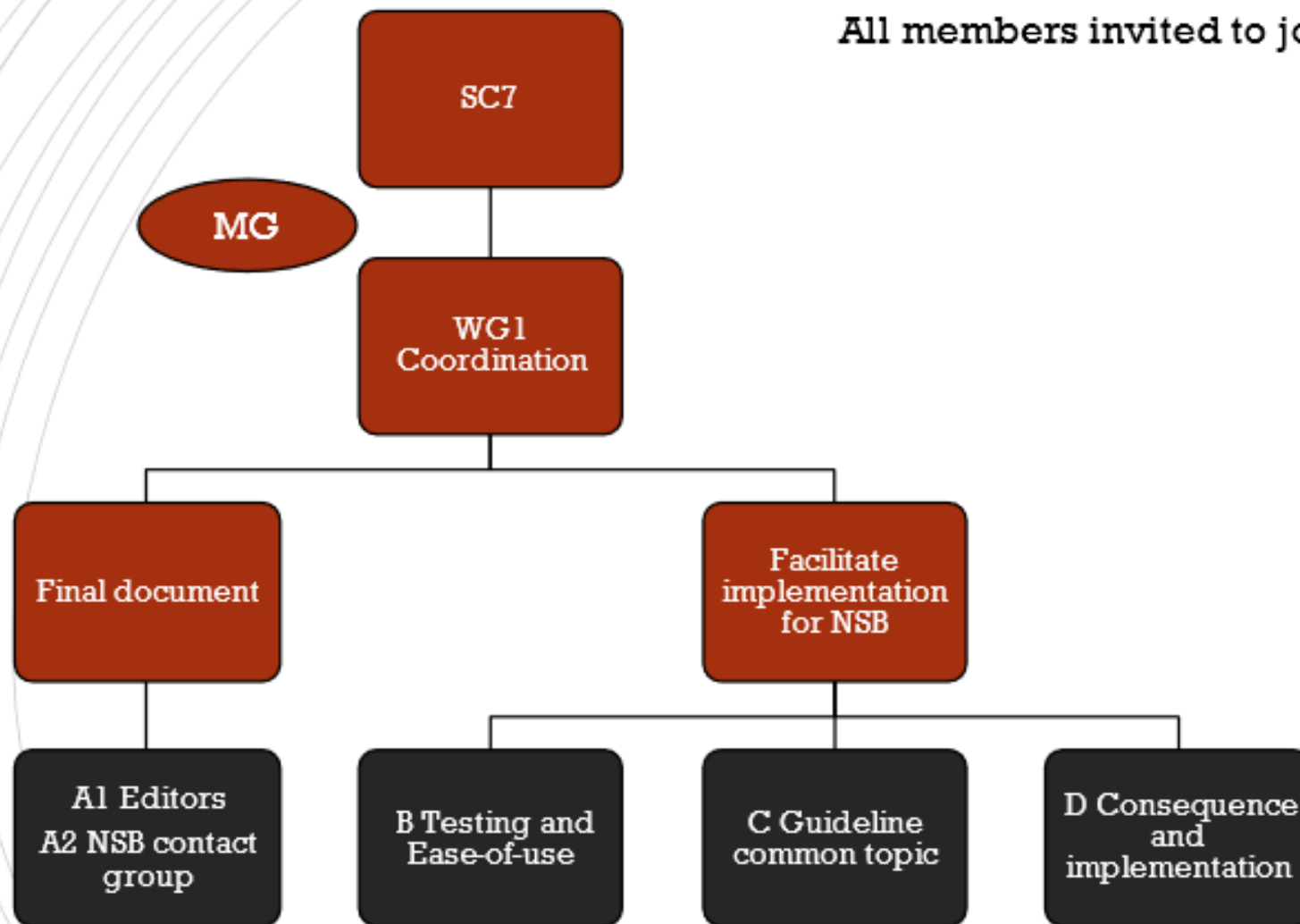
ÍST EN 1997-2:2007. Eurocode 7 (E): Geotechnical design - Part 2: Ground investigation and testing.

- Íslenskt óformlegt heiti: Eurocode 7 - Jarðtæknileg hönnun - Hluti 2: Jarðkönnun og prófanir.
 - Tók gildi 1.8.2007.
- ÍST EN 1997-2:2007/NA:2010. Eurocode 7 (E): Geotechnical design - Part 2: Ground investigation and testing.
- Enginn þjóðarviðauki í reynd; nota skal staðalhlutann 1997-2 óbreyttan.
 - Tók gildi á Íslandi 23.12.2010.

Endurskoðun eða ný kynslóð af Eurocode 7

- Undirnefndin sem sér um Eurocode 7 er CEN/TC 250/SC 7.
- Myndir á eftir sýna vinnu hennar að endurskoðuninn og tímaáætlun endurskoðunar og kynningarstarfs.
- Vinna við endurskoðun hófst 2019 og í október 2020 komu út handrit að fyrstu drögum og í apríl 2021 önnur drög.

New structure under WG1 All members invited to join new TGs



NMGEC7

2020-11-23/24

MAKE USE OF THE AVAILABLE TIME

SC7 official timeline

2021 Q1/Q2	2021 Q3/Q4	2022 Q1/Q2	2022 Q3/Q4	2023 Q1/Q2	2023 Q3/Q4	2024 Q1	2024 Q2
<ul style="list-style-type: none"> • PT6 Draft • SC7 Draft 	<ul style="list-style-type: none"> • NEN Prepare FE 	<ul style="list-style-type: none"> • NEN Prepare FE 	<ul style="list-style-type: none"> • NSB • Formal Enquiry 	<ul style="list-style-type: none"> • SC7 • Draft update 	<ul style="list-style-type: none"> • NEN Prepare FV 	<ul style="list-style-type: none"> • NEN Prepare FV 	<ul style="list-style-type: none"> • NSB Formal vote

Drög að nýrri kynslóð EC7 – prEN 1997-1 og 2 og 3

- prEN 1997-1. Eurocode 7: Geotechnical design — Part 1: General rules.
 - [Eurocode 7: Jarðtæknileg hönnun - Hluti 1: Almennar reglur.]
 - Heiti óbreytt, en hlutinn aukinn umtalsvert, t.d. kemur inn kafli um byggingarefni; annar um grunnvatn; ný krafa um framkvæmdaskýrslu; ný valfrjáls prófunarskýrsla.
- prEN 1997-2. Eurocode 7: Geotechnical design — Part 2: Ground properties.
 - [Eurocode 7 – Jarðtæknileg hönnun - Hluti 2: Eiginleikar jarðlaga/jarðar og jarðefna?]
 - Heiti og innihaldi breytt; þar á meðal hvað framsetningu og formsatriði snertir; Ground Model/Jarðlíkani aukið; engu að síður eru drögin styttri en núverandi hluti.
- prEN 1997-3. Eurocode 7: Geotechnical design - Part 3: Geotechnical structures. [Eurocode 7: Jarðtæknileg hönnun - Hluti 3: Jarðtæknivirki?]
 - Nýr hluti; ætlað að taki við mest öllu sem snýr að jarðtæknihönnun og mjög aukið við; nýtt Geotechnical Design Model/Jarðtæknilíkan; drögin 1997-1 + 1997-3 400 síður í stað 200.

Drög að nýrri kynslóð EC7 – þjóðarskjöl – dæmi

0.5 National annex for EN 1997-1

National choice is allowed in this standard where explicitly stated within notes. National choice includes the selection of values for Nationally Determined Parameters (NDPs).

The national standard implementing EN 1997-1 can have a National Annex containing all national choices to be used for the design of buildings and civil engineering works to be constructed in the relevant country.

When no national choice is given, the default choice given in this standard is to be used.

When no national choice is made and no default is given in this standard, the choice can be specified by a relevant authority or, where not specified, agreed for a specific project by appropriate parties.

National choice is allowed in EN 1997-1 through the following clauses:

3.1	Table 3.1	4.1.2.2	Table 4.1
4.1.2.3	Table 4.2	4.1.3	Table 4.3
4.1.8	Table 4.4	4.2.3	Table 4.5
4.2.4	Table 4.6	4.4.3	Table 4.7
4.4.3	Table 4.8	7.1.2	Table 7.1
8.2	Table 8.1	12.1	Table 12.1
A.4	Table A.2	A.4	Table A.3
D.3	Table D.1	E.3	Table E.1

E.3	Table E.2
-----	-----------

National choice is allowed in EN 1997-1 on the application of the following informative annexes:

Annex A	Annex B	Annex D
Annex E	Annex F	

The National Annex can contain, directly or by reference, non-contradictory complementary information for ease of implementation, provided it does not alter any provisions of the Eurocodes.

EC7 – ground properties/eiginleikar jarðlaga

- Mæligildi efniseiginleika t.d. punktálagsstuðull I_s
 - Prófunarniðurstaða, prófunargildi; measured value, test results, test values
- Afleitt mæligildi efniseiginleika t.d. einása þrýstistyrkur skv. punktálagsstuðli $q_{u(1s)}$
 - Umreiknað gildi; derived value
- Eigingildi efniseiginleika χ_k
 - Kennigildi; characteristic value of a material property
- Hlutstuðull efniseiginleika γ_m (prEN: γ_M)
 - Partial factor for material property (prEN: partial material factor)
- Hönnunargildi efniseiginleika $\chi_d = \chi_k / \gamma_m$
 - Design value of a material property

Drög að nýrri kynslóð EC7

- Kaflar um viðfangsefni í prEN 1997-3

- Önnur viðfangsefni nefnd stuttlega í EC7

4. kafli Útgröftur, skeringar
4. kafli Fyllingar
5. kafli Grunnar undirstöður
6. kafli Stauraundirstöður
7. kafli Stoðveggir
8. kafli Styrkingarankeri
9. kafli Styrktar fyllingar
10. kafli Grunnbending
11. kafli Grunnstyrking
12. kafli Stjórn grunnvatnsrennslis
Línuleg – vegir
Línuleg – lagnir
Línuleg – jarðgöng
Bergrými
Stíflur og flóðgáttir
Steinefni
Jarðvarmadælur

Proposed structures and engineering works	Structures (EN 1997-3)	4 Excavations, cuttings	
		4 Embankments	
		5 Spread foundations	
		6 Piled foundations	
		7 Retaining structures	
		8 Anchors	
		9 Reinforced fill structures	
		10 Ground reinforcing elements	
		11 Ground improvement	
		12 Groundwater control	
		Miscellaneous works	Linear - roads
			Linear - pipelines
Linear - tunnels			
Underground openings			
Dams and weirs			
Construction materials			
Ground source heat installations			

Lokaorð

- Af öllum þolhönnunarstöðlunum er jarðtæknistaðallinn e.t.v. sá minnst þekkti á mannvirkjamarkaðinum
- Skipa ætti aðstoðarverkefnisstjóra um jarðtækni jafnt og aðra þolhönnun í hverju hönnunarverkefni og tryggja þar með að jarðtæknin komi að borðinu strax við upphaf verks
- Hafið endilega samband við einhvern í verkefnishópnum með hvaðeina sem gæti skipt máli varðandi uppfærslu jarðtæknistaðalsins Eurocode 7
- Minnum á fund Jarðtæknifélags Íslands um endurskoðun jarðtæknistaðalsins Eurocode 7
 - Þriðjudaginn 16. nóvember 2021 kl. 13:00-17:00 í húsi VFÍ að Engjateigi 9, Rvk