

<p>Tekijä(t) Otsikko</p> <p>Sivumäärä Aika</p>	<p>Henri Huhtamäki, Ann Hämäläinen, Mika Roinisto Maanalaisten rakennusprojektien tietomallikoordinointi</p> <p>27 sivua + 2 liitettä 9.1.2019</p>
<p>Tutkinto</p>	<p>Tietomallikoordinaattori</p>
<p>Ohjaaja(t)</p>	<p>Yliopettaja Päivi Jäväjä</p>
<p>1 Johdanto Tietomallinnusprosessin onnistumisessa tietomallikoordinaattorilla on keskeinen rooli tietomallinnustiimin johtajana ja koordinoijana. Maanalaisten rakennusten tietomallinnuksessa yhdistyy kaksi eri suunnittelunäkökulmaa, rakennussuunnittelu ja infrasuunnittelu. Tämä aiheuttaa haasteita tietomallinnuksen toteutukseen ja tietomallinnusprosessin koordinointiin.</p> <p>2 Menetelmät Kirjallisuustutkimuksen, haastattelujen ja tietomallien yhdistämistestin keinoin työssä käytiin läpi maanalaisten rakennusten tietomallinnuksen koordinoinnin haasteita.</p> <p>3 Tulokset Maanalaisten rakennusprojektien tietomallikoordinoinnissa havaittiin haasteita jotka tietomallikoordinaattorin pitää huomioida suunnittelun aikana. Haasteita aiheuttavat tietomallien suuri koko, näiden jakaminen osaprojekteiksi ja useiden paikalliskoordinaattorien hallinta ja käyttö.</p> <p>4 Johtopäätökset Maanalaiseen tietomallintamiseen ei ole vielä olemassa täysin pätevää ohjeistusta ja se kaipaa kehitystä tulevaisuudessa. Kallio rakennusmateriaalina ei ole ennalta tunnettu ja sen laadun vaihtelun myötä seuraa usein tarvetta suunnitelmien muutokselle rakentamisen aikana. Maanalaiset rakennushankkeet ovat usein myös pitkäkestoisia ja tämä aiheuttaa muutoksia projektiin henkilöstössä sekä käytetyissä ohjelmistoversioissa. Maan alle suunniteltavien tilojen geometriat ovat tavanomaisia talorakenteita monimutkaisempia, mallintaminen saattaa vaatia enemmän ohjausta ja ohjeistusta. Kerrostiedon lisääminen luontevasti vaatii projektikohtaista sovittamista. Yhteisten pelisääntöjen luominen on ensiarvoisen tärkeää tietomallikoordinaattorilta vaativissa maanalaisissa rakennusprojekteissa. Maanalainen tietomallintaminen kaipaa ohjeistuksen osalta kehittämistä.</p>	
<p>Avainsanat</p>	<p>tietomalli, tietomallikoordinaattori, maanalainen rakentaminen</p>

Author(s) Title	Henri Huhtamäki, Ann Hämäläinen, Mika Roinisto BIM Coordination of Underground Construction Projects
Number of Pages Date	27 pages + 2 appendices 9.1.2019
Degree	BIM coordinator
Instructor(s)	Päivi Jäväjä, Principal Lecturer
<p>1 Introduction To achieve success in the information modeling process, the BIM Coordinator plays a key role in leading and coordinating the information modeling team. Information modeling for underground construction projects combines two different aspects of design; building design and infrastructure design. This poses challenges for the implementation of information modeling and the coordination of the information modeling process.</p> <p>2 Method The report investigates the challenges of coordinating information modeling for underground construction projects through research of available literature, interviews with experienced experts, and through testing information models.</p> <p>3 Results Various challenges were identified concerning the modeling of underground construction projects, which the BIM Coordinator must consider during design. Main challenges arise from the large size of information models, the sub-division of projects, and the use of multiple local coordinates.</p> <p>4 Conclusions There are currently no comprehensive guidelines for the information modeling of underground projects. The properties of rock, as a building material, are not fully known in advance of construction and, due to variations in rock quality, plan changes during the construction phase are commonly necessary. Additionally, underground construction projects are typically long-term, lasting for many years, often resulting in changes to project personnel and software versions used. Furthermore, the geometric complexity of underground spaces is generally higher than conventional building structures meaning that modeling of underground structures would benefit from well-defined guidelines and regulations. The addition of layer/level information depends upon project-specific requirements. Creating common “game rules” is a critical task of the BIM Coordinator for underground construction projects. Guidelines for underground information modeling construction projects require further development.</p>	
Keywords	BIM, BIM coordination, underground construction