

Kåring av beste artikkel i VANN nr. 4-2019

Redaksjonskomiteen har kåret artikkelen *Metode for valg av kostnadseffektive overvannstiltak i et endret klima* av Haugård, Lindholm, Nilsen & Kvitsjøen til den beste artikkelen i VANN nr. 4-2019. Begrunnelse til redaksjonskomiteen er at artikkelen representerer et godt bidrag til et fremtidsrettet arbeid om kost-nytte analyser av overvannstiltak. Den gir en tverrfaglig kobling mellom ingeniørfag og samfunnsøkonomi. Teksten har en gjennomgående god struktur, og valg av norsk case gjør artikkelen relevant for norske kommuner. Forfatterne gir gode forslag til videre arbeid og diskuterer viktige perspektiver knyttet til kost-nytte vurderinger. Artikkelen står seg godt med eget kapittel om vurderinger av usikkerhet.

FAGFELLEVRURDETE ARTIKLER

Metode for valg av kostnadseffektive overvannstiltak i et endret klima

Av Phan Åge Samyo Haugård, Oddvar Georg Lindholm, Vegard Nilsen og Julia Kvitsjøen

Phan Åge Samyo Haugård (M.Sc. - sivilingeniør) er seksjonsleder for VA i COWI AS. Oddvar G. Lindholm (Dr. ing.) er professor emeritus ved NMBU. Vegard Nilsen (Ph.D.) er post. doc. ved NMBU. Julia Kvitsjøen (M.Sc. – siviløkonom og sivilingeniør) er Ph.D. kandidat ved NMBU og overingeniør i Vann- og avløpsetaten, Oslo kommune.

Summary

Methodology for choosing cost efficient stormwater systems in a changing climate. An increased frequency of heavy rainfall events challenges the capacity of the sewer system in Oslo, which in many places is of the combined type. There are both direct and indirect consequences of an overloaded sewer system, such as basement flooding, damage to buildings and infrastructure, combined sewer overflows, traffic delays and potential adverse effects on human health. These consequences may, in principle, be measured and compared in monetary terms. Conventional stormwater systems are currently sized using design rainfall events with a designated return period and future climate change effects are accounted for by a climate factor. Including climate factors in the design process leads to larger sizes of stormwater measures and associated investment costs. The purpose of the present article is to present methodology for analyzing the cost efficiency of designing stormwater management systems for expected climate change effects, as compared to designing for the present climate. The analysis in this article is based on a case study from a MSc thesis project conducted in 2017, and addresses damages

related to basement flooding in a catchment at Grefsen in Oslo. To assess the costs and benefits of the studied stormwater management options, expected annual damage costs from heavy rainfall were calculated and used in a net present value analysis to compare the costs (investment and operation) and benefits (cost of avoided damages) in absolute terms. Each management option was further assessed in terms of its return on investment, i.e. (benefits – costs)/costs. Although there are many uncertainties, the presented methodology represents a step towards a more rational design basis for stormwater management options. The method indicates that it may not necessarily be cost efficient to design for a future climate as compared to designing for the present climate.

Sammendrag

Økt hyppighet av kraftige nedbørshendelser utfordrer kapasiteten til avløpsnett i Oslo, som mange steder består av felles avløpssystem. Dette kan føre til direkte og indirekte skadekonsekvenser, for eksempel kjelleroversvømmelser, skader på bygninger og infrastruktur, overløpsdrift, trafikkforsinkelser og potensielle skader