

Kåring av beste artikkel i VANN nr. 2-2022

Redaksjonskomiteen har kåret artikkelen «*Samfunnsøkonomisk analyse av sjablongmessige krav til fordrøyning av overvann*» av Kim H. Paus, Stig S. Høylye, Stian L. Bjørnsen, Vegard Nilsen, Lars-Gunnar Nordheim, Torbjørn Friborg til den beste artikkelen i VANN nr 2-2022. Begrunnelsen for utmerkelsen er at artikkelen tar opp et veldig viktig og relevant tema. Flere har etterlyst kost-nytte analyser og denne publikasjonen gjør et godt forsøk på å belyse problematikken. Forfatterne har anvendt grundige analyser, og resultatene viser at differensiering er en bedre løsning enn sjablongmessig tilnærming. Dermed har forfatterne gitt et betydelig bidrag til de samfunnsøkonomiske utfordringene som ligger i dette problemkomplekset. For øvrig er artikkelen velskrevet og godt strukturert.

FAGFELLEVRURDETE ARTIKLER

Samfunnsøkonomisk analyse av sjablongmessige krav til fordrøyning av overvann

Av Kim H. Paus, Stig S. Høylye, Stian L. Bjørnsen, Vegard Nilsen, Lars-Gunnar Nordheim, Torbjørn Friborg

Kim H. Paus er førsteamanuensis ved NMBU.
Stig S. Høylye er sivilingeniør for VA i Sweco Norge AS.
Stian L. Bjørnsen er sivilingeniør for VA i Sweco Norge AS.
Vegard Nilsen (Ph.D.) er post. doc. ved NMBU.
Lars-Gunnar Nordheim er sivilingeniør for VA i Sweco Norge AS.
Torbjørn Friborg er sivilingeniør for VA i Sweco Norge AS.

Summary

Socio-economic analysis of stormwater detention using standardized design. Municipalities set standardized design criteria (e.g., return period of 20 years) for urban stormwater detention on private properties as a mean to prevent damage downstream. The study assesses whether standardized design criteria can be justified from a socio-economic perspective and explores different criteria-models to increase profitability. Model results from a combined hydraulics/cost model for Nadderud in Bærum have been analyzed and Monte Carlo simulations performed over a period of 100 years. The results show that, for a business as usual scenario, the expected annual damage cost due to stormwater runoff will increase by more than 500% when the climate factor is increased by 50 % from 1.0 to 1.5. Nevertheless, due to high costs of measures, it is not profitable to reduce damage costs via standard design criteria. To increase profitability, design criteria for measures must be assessed separately for individual development projects. If standard design criteria are to be used, the highest profitability will be achieved at approximately 2-year return period provided

that the measure has a long life-expectancy, unit prices below NOK 2,000/m³ and/or a multifunctionality that can justify the investment.

Sammendrag

For å forebygge mot overvannsskader stiller kommuner i dag sjablongmessige krav til at urbant overvann skal håndteres lokalt på egen eiendom (f.eks. ved nedbør med gjentakintervall på 20 år). Artikkelen vurderer om sjablongmessige krav kan forsvares ut ifra et samfunnsøkonomisk perspektiv, og utforsker ulike krav-modeller for å øke lønnsomheten. Modellresultater fra en kombinert hydraulikk/skadekostnadsmodell for Nadderud i Bærum er analysert og Monte Carlo simuleringer utført for å vurdere lønnsomheten over en periode på 100 år. Resultatene viser at forventet årlig skadekostnad som følge av overvann vil øke med over 500 % når klimafaktoren økes med 50 % fra 1,0 til 1,5 hvis forebyggende ikke tiltak etableres. Som følge av høye enhetspriser på tiltak er det imidlertid lite lønnsomt å forebygge via sjablongmessige krav til tiltak. For å øke lønnsomheten må krav til tiltak vurderes individuelt