

Oplæg til Vejforum 2019

Klimatilpasning – pas på

En af de mest anvendte tiltag i klimatilpasningen i danske byer er lokal infiltration af regnvand, en såkaldt LAR (Lokal Afledning af Regnvand) løsning, hvor vand fra tage og befæstede arealer infiltreres direkte i faskiner eller regnbede i nærheden af de befæstede arealer.

Interessen, der er stor, for LAR hos kommuner og forsyningsselskaber er blandet andet drevet af et ønske om at aflaste det traditionelle et eller to-strengs kloakeringssystem. Populært sagt fjerner man et problem med håndtering af regnvand, der falder på befæstede arealer, ved at holde det væk fra kloaksystemet og i stedet danner noget positivt i form af ekstra grundvandsdannelse til vores magasiner i undergrunden.

Vi har derfor undersøgt, hvilken effekt forskellige strategier for infiltration af regnvand kunne have for grundvandsspejlet langs motorvejen /J-6/. Tre scenarier er analyseret med grundvandsmodellen: A) konventionel drænaflodning; B) infiltrationsbassiner; og C) LAR. Området i Silkeborg består af 66% permeabel og 34% impermeable arealer.

Resultatet af undersøgelsen viser, at infiltrationsbassiner og LAR løsninger har en meget voldsom effekt på grundvandsstanden. Mens effekten af klimaændringer er på ca. 10 cm, vil en 100% konvertering til infiltrationsbassiner eller LAR resultere i øget grundvandsstand på ca. 1 m henholdsvis 0,5 m langs motorvejen, og selv en 30% implementering af de to strategier vil have markant indflydelse på grundvandsstanden.

Analysen fra Silkeborg viser således, at en klimatilpasningsløsning i dette tilfælde skaber et andet, og måske større, problem, i stedet for blot at afhjælpe det problem den var tiltænkt. Analyser for andre lokaliteter vil, afhængig af hydrogeologiske forhold, give forskellige konklusioner med hensyn til effekter og eventuelt uønskede bivirkninger ved klimatilpasningstiltag som LAR. Hvis der er gode infiltrationsforhold og grundvandsspejlet ligger tilstrækkelig dybt, vil LAR ikke have uønskede bivirkninger i form af for store stigninger i grundvandsspejl. Men i andre situationer, som fx Silkeborg, hvor der er gode infiltrationsforhold og et højt grundvandsspejl, vil for megen anvendelse af LAR kunne risikere at skabe uønskede problemer for bygninger og vejanlæg. Det er derfor vigtigt at lave en helhedsvurdering, hvor såvel overfladenære hydrauliske forhold som grundvandsforhold inddrages på lige fod i analyserne.

Simuleringerne viste også, at effekterne med øget grundvandsstand vil slå igennem, når LAR bliver implementeret, ikke først om 80-100 år i et fremtidigt klima.

Denne viden er opnået i forbindelse med design af motorvejsanlægget gennem Silkeborg, hvor der er blevet opstillet en grundvandsmodel til beregning af 100 års hændelser af grundvandsstand i et fremtidigt klima. Ud over 100 års hændelser under ændret klima er også to potentielle klimatilpasningsstrategier analyseret: LAR til infiltrationsbassiner og traditionel LAR.

Oplægsholdere er: Lars Trolborg fra GEUS og Agnete Jørgensen fra VD