

NYHED

GENANVENDELSE



Livscyklusanalyse understøtter brug af regnvand til toiletter og vaskemaskiner

Ny bydel i Aarhus anvender som de første sekundavand fra et forsyningsselskab til toiletter og vaskemaskiner. Analyse viser besparelser på grundvand, el, rengøring – og at en plastiktank er bedre end stål til opbevaring.

Michael Rothenborg

<https://pro.ing.dk/15684>

16. nov 2021 06:15

Sekundavand har været et omdiskuteret fænomen i den danske vandsektor i årtier. Kan det virkelig betale sig at opsamle vand fra overflader og dræn, rense det og anvende det til toiletskyl og vaskemaskiner? Eller har en besparelse på den knappe ressource grundvand andre uhensigtsmæssigheder, f.eks. ift. andre dele af miljøet?

Nu har DTU Miljø analyseret forsyningen med sekundavand i den nye 'bæredygtige' Aarhus-bydel Nye, og har bragt os lidt nærmere svaret.

»Der er ikke noget entydigt resultat, men på tre væsentlige områder er der ingen tvivl om, at løsningen med sekundavand er fornuftig, bæredygtighedsmæssigt,« siger Maria Faragò, der har gennemført livscyklusanalysen på DTU Miljø.

Regnvandssøer klimasikrer og leverer vand

I Nye bliver alt regnvand og overfladevand samlet i en række søer, der også fungerer som klimasikring i forbindelse med ekstreme vejrhændelser. Derudover indsamles vand fra drænrør ved huse og veje. De to typer vand bliver rensset i et separat renseværk.

Da der endnu ikke er standarder for denne type sekundavand, og da anvendelsen i vaskemaskiner kræver, at vandet ikke indeholder allergifremkaldende stoffer, bliver det rensset til en

NÆVNTE FIRMAER

DTU Miljø, omtalt i 99 artikler

Aarhus Vand, omtalt i 69 artikler

✓ LIVSCYKLUSANALYSEN I NYE

LCA og eco-efficiency-gennemgangen af sekundavandsløsningen i Nye har bl.a. omfattet vurdering af strømforbrug til pumper og skylning af renseværkets filtre, anvendelse af materialer til løsninger, anvendelse af kemikalier til vandrensning, behandling og udledning af tungmetaller, forbrug af energi og rengøringsmidler hos forbrugerne samt et estimat af omkostningerne.

To andre forskere fra DTU Miljø, Camilla Tang og Hans-Jørgen Albrechtsen, har bidraget med vurdering af vandkvalitetskrav til anlægget i Nye.

JOBFINDER



Vær med til at forbedre klimatilpasningen - Miljøstyrelsen søger erfaren klimatilpasningsspecialist

kvalitet, der næsten svarer til drikkevand.

»For det første medfører løsningen, at der bliver sparet grundvand. Derudover er regnvand meget blødere end grundvand. Det betyder, at forbrugerene sparer elektricitet og rengøringsmidler ved ikke at skulle afkalke deres vaskemaskiner så ofte,« siger Maria Faragò.

Endelig viser de økonomiske beregninger, at det er langt billigere og mere bæredygtigt at anvende en plastiktank til opbevaring af det rensede sekundavand på rensværket frem for at investere i en rustfri ståltank, som oftest anvendes. Det skyldes ikke mindst, at plastik er væsentligt lettere end stål, og at stål er meget ressourcekrævende både at fremstille og transportere.

Prisen på sekundavand begrænser

Projektleder i Aarhus Vand Kristian Brunmark siger, at livscyklusanalysen er meget værdifuld.

»Vi ville nødig introducere et to-strengt vandsystem i den nye bydel, hvis analysen havde peget på, at det ikke var fornuftigt i forhold til bæredygtighed. Særligt fordi det kun er den første etape af den nye bydel, som skal udbygges yderligere i de kommende år. Der vil erfaringerne med sekundavandforsyningen i den første etape naturligvis spille ind«, siger han.

Brunmark tilføjer, at andre kommuner har vist interesse for løsningen med et to-strengt vandsystem. Han understreger dog, at løsningen kun er interessant i forbindelse med nybyggeri, da det i eksisterende bebyggelse vil være for dyrt at lægge et ekstra sæt rør ind, som kan indeholde sekundavandet.

Samme pointe har bl.a. Rambøll tidligere peget på. Rådgiverkoncernen har dog vurderet prisen som den mest begrænsende faktor, da anlægsomkostningerne oftest overgår vandbesparelserne i anlæggets levetid.

Analysen er lavet med de relativt få data, der er tilgængelige på nuværende tidspunkt. Når systemet har været i drift i et år, håber DTU Miljø og Aarhus Vand at kunne lave en opdatering af analysen med de reelle tal fra driftsperioden.

En tidligere analyse af sekundavand-potentialet i Aarhus-bydelen blev offentliggjort i Journal of Cleaner Production og kan læses her.

GENANVENDELSE DRIKKEVAND BÆREDYGTIGHED
FORSYNINGSSKABER GRUNDEVAND



VVS-ingeniør til
komplekse og
udfordrende
projekter



Chef for Ikast-
Brande Spildevand
A/S

SE FLERE

OPRET JOB

Michael Rothenborg

Redaktør, WaterTech.

Tidligere 13 år som klima- og miljøjournalist på Politiken, forfatter til fire bøger om klima og miljø. Desuden knap fire år som medieredaktør i rådgivningsvirksomheden Rambøll.
