

Produktblad: Klimasøer og markvanding

Af Janne Aalborg Nielsen, SEGES

Indledning

Når der gives afslag på ansøgninger om vand til markvanding, eller vandindvindingstilladelser begrænses, så er det ofte for at undgå, at vandindvinding til markvanding skal føre til kritisk lave vandføringer i vandløbene eller påvirke våd natur negativt. I det meste af landet er grundvandsressourcen ikke overudnyttet set i forhold til den gennemsnitlige årlige grundvandsdannelse. Udviklingen går endda i retning af en øget grundvandsdannelse på grund af den stigende vinternedbør. Det miljøproblem, der kan være forbundet med flere eller større tilladelser til markvanding, er primært, at vandindvinding til markvanding er størst om sommeren i tørre år, hvor der er risiko for kritisk lave vandføringer i vandløbene. Når der gives afslag på en ny eller udvidet ansøgning om markvanding, så har det hidtil ikke været almindeligt at inddrage alternative løsninger. Etablering af en klimasø kan sikre, at der tilføres ekstra vand til vandløbet i tørre perioder med lav vandføring. I det følgende præsenteres muligheden for at anvende klimasøer som et virkemiddel til at sikre ekstra grundvand til markvanding.

Hvordan foregår det / principperne bag

For at undgå reducere vandindvindingstilladelserne, er det muligt at øge vandføringen i tørre perioder med vand fra en klimasø. En klimasø er et reservoir, der opmagasinerer overskudsvand fra vandløbet om vinteren, og som frigiver overskudsvandet til vandløbet, når vandføringen bliver for lav. En klimasø anvendes dermed ikke direkte til markvanding, men det er et virkemiddel, der kan kompensere for lav vandføring i tørre perioder, således det ikke medfører restriktioner i vandindvindingstilladelserne. Et eksempel på klimasøer findes ved Ellebækken i Næstved. De anvendes dog ikke til markvanding, men kun til at afværge lav vandstand i Ellebækken. Klimasøerne her rummer 26.000 m³ vand. Når Ellebækken bliver for tør, så kan man, ved at sænke vandstanden 1 m i klimasøerne, forøge vandføringen i Ellebækken med 3 l pr. sekund i 90 dage. Se mere om klimasøerne ved Ellebækken nedenfor.

Placering af klimasø

Klimasøer placeres øverst i vandløbssystemet. En klimasø kan fyldes med vand fra flere kilder, eventuelt i kombination. Vandet kan komme fra et drænsystem i området, fra overfladevand eller fra oppumpet vand fra vandløb i vinterhalvåret. Derfor er den primære overvejelse i relation til placering af en klimasø, hvordan det passer med drænsystem og/eller vandløb og overfladevand på bedriften.

Derudover er der følgende overvejelser:

Jordbundsforhold

Der skal helst være leret jord, der hvor der skal etableres en klimasø. Leret skal fore indersiden af reservoiret, så det kan holde tæt. En tommelfingerregel er, at der skal være mindst 12 pct. ler i jorden (Kjærgaard & Hoffmann, 2017), for at der kan graves et reservoir uden, at der skal lægges en membran i. Hvis der er behov for en membran, så kan den enten bestå af en kunstig membran, som f.eks. geotekstil, eller det kan være en ler-membran, hvis der er ler at hente i nærområdet. Det vil dog fordyre reservoiret markant, hvis der skal anvendes en kunstig membran.

Placering af anlægget i landskabet

Det er en fordel, hvis der er en lavning i forvejen, der hvor klimasøen placeres. Det vil mindske mængden af jord, der skal flyttes for at etablere klimasøen. Overvej i øvrigt om der er mulighed for at placere klimasøen, så den falder godt ind i landskabet.

Afstand til elektricitet, jordliggende kabler og adgang for arbejds trafik til anlæg

Der kan være behov for en eller flere pumper i forbindelse med klimasøen. Det er en vigtig overvejelse, hvordan/hvorfra pumperne skal få strøm. Det kan være en meget fordyrende post på budgettet, hvis strømmen skal trækkes langt. Man skal undersøge, hvilke kabler og ledninger, der eventuelt går ind over arealet, hvor man ønsker at placere. Dette gøres via ledningsejerregistret (LER)

Med hensyn til adgang for arbejds trafik til anlægget, så vil det selvsagt lette anlægsarbejdet, hvis adgangen er nem, kort og ubesværet.

Lovgivning

I forbindelse med anlæg af en klimasø, skal der indhentes en række nødvendige tilladelser og dispensationer samt i noget omfang ske anmeldelse til myndighederne. Det er vigtigt inden projektet igangsættes, at alle nødvendige tilladelser m.fl. foreligger

Det må forventes, at der for klimasøer kan eller skal indhentes følgende tilladelser m.v.:

- Landzonetilladelse, jf. planloven
- Tilladelse til anlæg af nyt vandløb, jf. vandløbsloven
- Tilladelse til regulering af eksisterede vandløb, jf. vandløbsloven
- Tilladelse til opsætning af privat pumpeanlæg, jf. vandløbsloven
- Anmeldelse til lokalt museum inden jordarbejde, jf. museumsloven
- VVM-screening (og hvor dette vurderes nødvendigt en VVM-godkendelse), jf. miljøvurderingsloven
- Dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3, jf. naturbeskyttelsesloven
- Vurdering af påvirkning af Natura 2000 (tilknyttet anden afgørelse), jf. habitatbekendtgørelsen
- Anmeldelse i forbindelse med flytning af jord, jf. jordflytningsbekendtgørelsen

Ønsker du at læse mere om disse forhold, kan du se mere på Landbrugsinfo: [Drænreservoir, klimasø og grundvandspumpning til vandløb: De juridiske udfordringer \(landbrugsinfo.dk\)](#)

Her gennemgås også spørgsmål om retten til udsætning af fisk og jagt på ejendommen.

Referenceliste

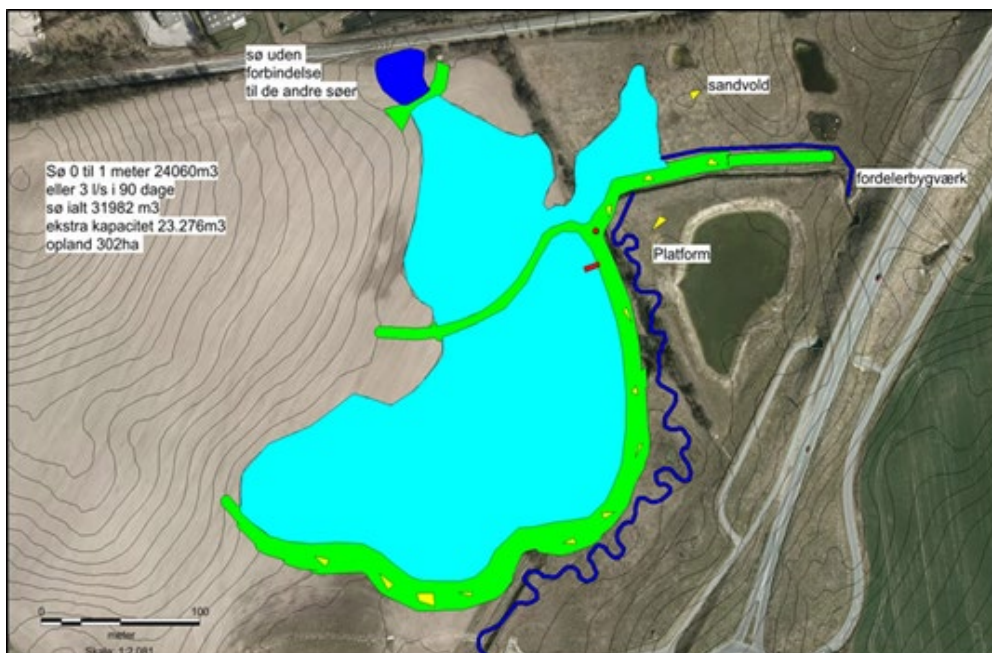
Kjærgaard, C. og Hoffmann, C.C. 2017. Retningslinjer for etablering af konstruerede minivådområder med overfladestrømning Design Manual. DCA – Nationalt Center for Jordbrug og Fødevarer, 3. marts 2017.

Eksempel på klimasø

Kilde: Klimatilpasning.dk

Et eksempel på en klimasø findes ved Ellebækken i Næstved. Den er dog ikke etableret for at sikre grundvand til markvanding. Klimasøerne blev etableret vinteren 2016/2017. Ellebækken er et vandløb, der vil have stor risiko for udtørring i tørre perioder. Søerne, der er etableret ved Ellebækken, skal oplagre vand fra vandløbet om vinteren, og udlede vandet i tørre perioder om sommeren og efteråret. Ved at tage vand fra bunden af søerne via dræn sikres, at temperaturen i vandet ikke bliver så høj, at det kan skade livet i vandløbet. Der er etableret to større søer adskilt af et dige, som også er en del af stisystemet i området. Indløb til søerne sker ved direkte tilledning fra den rørlagte del af Ellebækken. Udløb fra søerne til vandløbet sker gennem dræn i bunden af søerne. Dette er for at holde temperaturen nede om sommeren. Ved stor vandføring sker tilledning til vandløbet også via et mindre overløb. Ellebækken er flyttet og genslynget på projektstrækningen og de fysiske forhold i vandløbet er forbedret ved udlægning af gydegrus og store sten. Skråningsprofilerne ned til søerne er flade, så der er god adgang til søerne, og det er trygt at færdes i området.

Kort over projektområdet



Kort over projektområdet med de kommende søer (turkis og mørkeblå), genslynget vandløb (mørkeblå) og diger (grøn). Fra Klimatilpasning.dk

Økonomi

Næstved kommune fik tilskud fra Miljøstyrelsens synergipulje. Således blev prisen for Næstved Kommune 646.442 kr., suppleret med tilskud fra Miljøstyrelsen på 455.000 kr.



Ellebækken som er koblet op på klimasøerne ved Næstved (Foto: Janne Aalborg Nielsen, SEGES).



Klimasø ved Ellebækken i Næstved (Foto: Janne Aalborg Nielsen, SEGES).