

Grundvandsparker kan løse flere arealbehov

Sidste år fik vi i Urland mulighed for at demonstrere en ny tilgang til multifunktionel drikkevandsbeskyttelse. Det var en anledning til at afveje og samtænke drikkevandsbeskyttelse med biodiversitet, CO₂ lagring, rekreation, klimasikring og landbrugsproduktion i et konkret område på godt 1300 hektar i Køge Kommune. Projektet leverer et godt bud på et koncept for fremtidens grundvandsparker.

LÆRKE FALBE HANSEN &
HELGA GRØNNEGAARD

Forebyggelse frem for fortynding?

For nylig offentliggjorde en international ekspertgruppe nedsat af Miljøministeriet en anbefaling om at sænke det tilladte nitratindhold i drikkevand fra 50 mg/L til 6 mg/L /1/. Ifølge ekspertgruppen vil den nye grænseværdi føre til, at mellem 57 og 90 danskere hvert år kan undgå at få tarmkræft. Aalborg Forsyning bekendtgjorde allerede i maj 2025 at selskabet med den eksisterende grænseværdi i løbet af de kommende år, vil blive nødt til at rense drikkevandet for nitrat. Forsyningsselskabet vurderer, at det vil koste selskabet omkring 645 millioner kroner, som for en almindelig husstand vil resultere i en årlig stigning i vandregningen på 1.000 kroner.

Hvad angår pesticider, argumenterer både eksperter og politikere for regulering ud fra et forsigtighedsprincip. Alligevel steg salget af PFAS-pesticider til landbruget fra 2020 til 2023 til mere end det dobbelte. I praksis spiller fortynding i dag en central rolle i bestræbelserne på at holde koncentrationerne nede /2/.

Fremfor at fortynde og rense drikkevandet kunne vi i højere grad tage fat ved roden af problemet ude på markerne. Når vi i kraft af den Grønne Trepert alligevel planlægger omlægning af landbrugsjord i stort omfang, burde det være oplagt at indtænke de grundvandssårbare jorde, og ikke kun have de danske fjorde for øje. Aftalen om et Grønt Danmark (2024), den såkaldte Grønne Trepert, lyder dog også på, at der senest i 2027 skal tages konkret stilling til, hvordan der på baggrund af den nationale

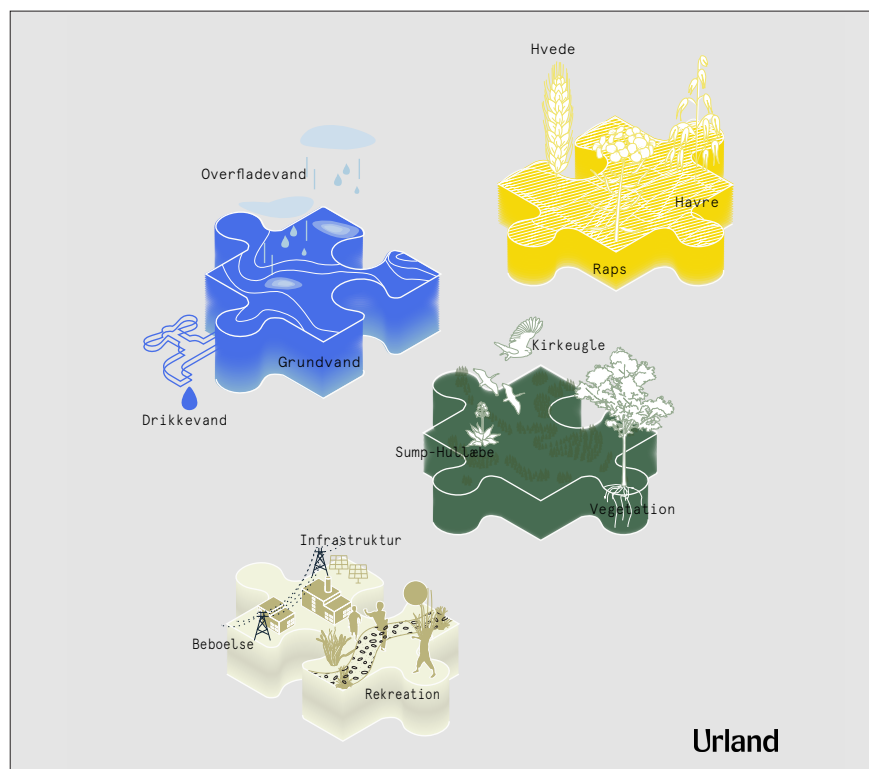
drikkevandskortlægning sikres en samlet beskyttelse af de sårbare grundvanddannende områder (SGO). En beskyttelse der i den fremtidige regulering skal sammentænkes med økologi, vandmiljø, natur- og biodiversitetsformål, skovrejsning og klimamål, herunder udbygning af vedvarende energi på land.

Mens vi venter på det, er der aktører i Danmark, der allerede handler. Danmarks Økologiske Jordbrugsfond arbejder aktivt for at opkøbe landbrugsjord til beskyttelse af grundvandet, og deres opkøb af 50 hektar ved landsbyen Kimmerslev i Køge Kommune, blev

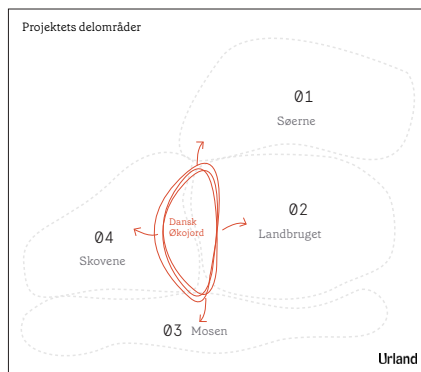
anledning til et spændende projekt om planlægning for multifunktionel drikkevandsbeskyttelse /3/ (Figur 1).

Arealpuslespillet løses bedst, hvis alle brikker er med

I Køge Kommune har HOFOR i mange år indvundet drikkevand fra borer langs Køge Å og dens tilløb. Indvindingen udgør årligt omkring 20 procent af det drikkevand, der leveres til hovedstadsområdet. Kommunen og vandforsyningerne har derfor en stærk interesse i at omlægge landbrugsjord i de mest grundvandssårbare områder.



Figur 1: Puslespilsbrikker som illustrerer det åbne lands interesser



Figur 2: Princip over projektområdet og dets delområder

Kommunens åbne land er attraktivt for meget mere end drikkevandsindvinding: Her findes god dyrkningsjord, store herregårds-skove, værdifulde naturområder, rekreative muligheder og kulturhistoriske landskaber. Samtidig skal arealerne rumme plads til vedvarende energi og til opmagasinering og afledning af vand i både tørre somre og vådere vintre.

Da vi i Urland blev bedt om at analysere Jordbrugsfondens 50 hektar med henblik på at give anbefalinger til grundvandsbeskyttelse, stod det hurtigt klart, at analysen måtte rumme flere hensyn end et enkelt – og tage udgangspunkt i et større område. De 50 hektar ligger nemlig i hjertet af et landskab, hvor samtlige af det åbne lands interesser er til stede. Vi afgrænsede derfor et område på godt 1.300 hektar, som vi delte op i fire delområder, hvor forskellige arealinteresser dominerer; søerne, landbruget, mosen og skovene (Figur 2). Gennemgående for hele området er, at det rummer mange drikkevandsboringer – seks kildepladser, for at være eksakt.

Søerne rummer Kimmerslev Sø og Dalby Sø, som er populære til badning og fiskeri. Samtidig er de belastede af næringsstoffer fra landbruget. I tørre perioder fungerer Kimmerslev Sø som vandreservoir, hvorfra den tilfører vand til Kimmerslev Bæk og Køge Å, som ellers risikerer at udtørre om sommeren på grund af den intensive drikkevandsindvinding.

Landbruget er et område domineret af intensiv kornproduktion og god dyrkningsjord.

Mosen omfatter Regnemark Mose, som har været regnet som Danmarks bedste botaniske lokalitet. Men vandindvinding, næringsstofpåvirkning og ophør af græsning har forårsaget udtørring og tilgroning med næringselskende planter. Syd for mosen ligger en intensiv rullegræsproduktion med høj dyrkningsværdi.

Skovene er karakteriseret ved et af Sjællands største private skovdistrikter tilhørende Svenstrup Gods. Området præges af det

gamle herregårdslandskab samt husmandsbrug fra udskiftningstiden. Derudover byder det på mange rekreative muligheder såsom badesø, campingplads, traktørsted og stier langs Køge Ås.

Geotopmodellen – landskabskortlægning på jordens præmisser

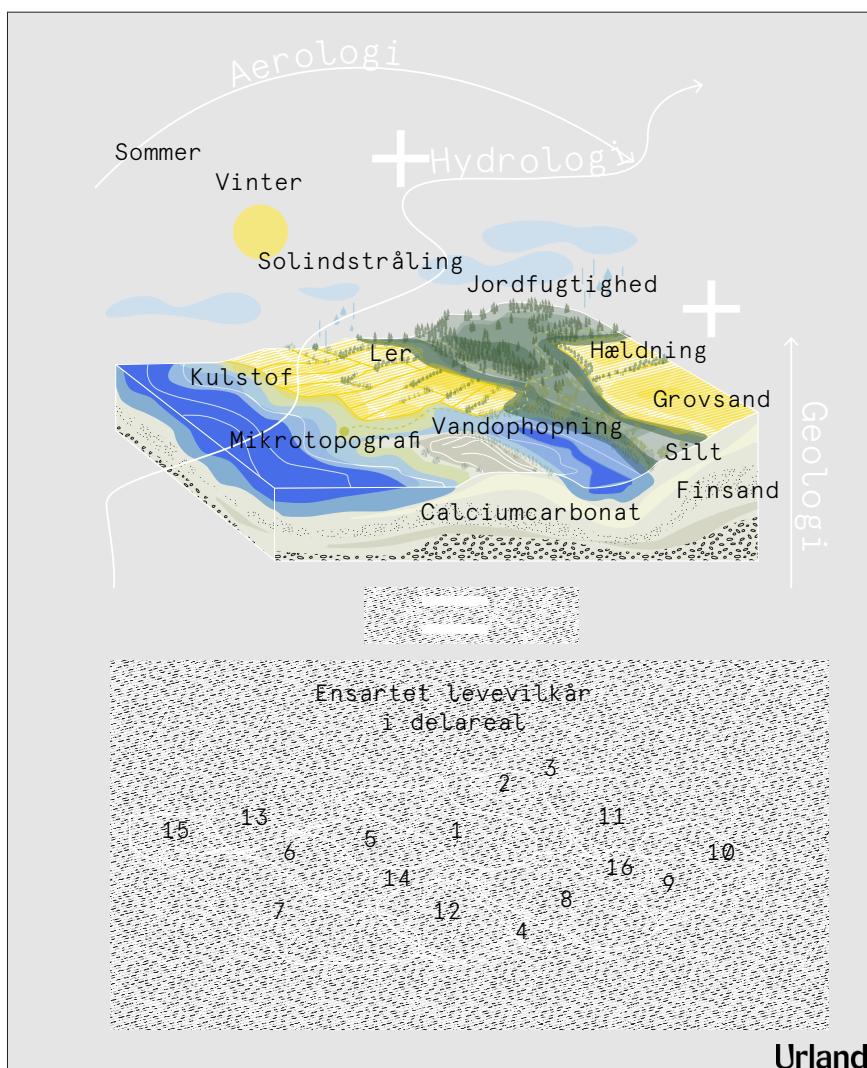
For at kunne prioritere arealanvendelser klogt er det nødvendigt at vide, hvilke arealer der egner sig bedst til hvad, og hvor flere hensyn kan kombineres. Til denne analyse anvendte vi Roskilde Universitets nye kortværktøj, den såkaldte geotopmodel, som indeholder hundredvis af rumligt integrerede kortdata på tværs af luft, jord og vand /4/. Det giver et fundament for en meget nuanceret opdeling af landskabet i funktionelle delarealer med ensartede miljøforhold. Et delareal, en såkaldt geotop, kan for eksempel være en lavning i en mark med organisk jord og våde forhold eller det omkringliggende, mere tørre og lerede areal (Figur 3).

Med bistand fra ekspertpaneler har RUC

udviklet et foreløbigt bibliotek af parametre for hhv. landbrugsdyrkning og biodiversitet, såkaldte land allocate, der gør det muligt at vurdere, hvilke geotoper, der egner sig bedst til landbrug eller natur.

De betydende faktorer for landbrug er bl.a. dybde til terrænnært grundvand, lerindhold i jorden, terrænhældning og retention. Disse faktorer supplerede vi med IFROs kortlægning af estimerede dyrkningsværdier for landbrugsjord samt markkortet fra 2024 med aktuelle afgrødedata. De betydende faktorer for biodiversitet er bl.a. afstand til ferskvand, lysåben natur og skov samt bioscore. Dette supplerede vi med Biodiversitetsrådets kortlægning af potentialer for 30 % beskyttet natur samt udpegninger af skove med høj naturværdi (HNV).

Med denne tilgang kunne vi kortlægge, hvilke arealer (geotoper), der bedst opfylder potentialer for hhv. landbrug og biodiversitet (fra 0 til 100 %).



Figur 3: Geotoperne er kortlagt på baggrund af en lang række nationale kortdata, der beskriver landskabets hydrologiske, geologiske og topografiske forhold.

Grundvandskortlægning – et værktøj i udvikling

Mosen. Regnemark Mose og landbrugsarealerne nord for mosen spiller en central rolle i analysen. Naturpleje gennem afgræsning modvirker tilgroning og kan planlægges, så dyrene udnytter mosen om sommeren, mens de om vinteren flyttes til landbrugsarealerne, hvor de med deres tråd og gødning vil bidrage til regenerativ jordbearbejdning. Landbrugsarealerne er sammenfaldende med sårbart grundvand, og vil derfor være velegnede til ekstensiv drift. Endelig peger analysen på, at området syd for mosen, hvor der ligger rullegræsproduktion med høj dyrkningsværdi, udgør et særligt konfliktområde. Her indvinder Slimminge Kildeplads store mængder vand fra magasiner tættere på terræn, samtidig med at vandinputtet er højt og transporttiden kort - og grundvandet dermed sårbart. Dette skaber en tydelig interessekonflikt mellem intensiv landbrugsdrift og drikkevandsindvinding. Med områdets

