



Rapport om bæredygtig vandindvinding

Rapporten definerer bæredygtig vandindvinding og beskriver metoder til at vurdere bæredygtighed samt anbefaler forbedringer af grundlaget for vandforvaltningen i stat og kommuner. Er også relevant i forhold til markvanding.

GEUS har udarbejdet en [review rapport](#) om bæredygtig vandindvinding med den engelske titel Sustainable groundwater abstraction. Rapporten er udarbejdet på foranledning af seks danske vandselskaber. Det er Vandcenter Syd, HO-FOR, Aarhus Vand, TRE-FOR Vand A/S, Esbjerg Forsyning og Aalborg Forsyning. Som baggrund for rapporten anføres det, at vandselskaberne i Danmark generelt har den opfattelse, at Vandrammedirektivet og Grundvandsdirektivet udgør en god og fremadrettet lovgivning, som kan bidrage til en helhedsorienteret og bæredygtig vandindvinding. Vandselskaberne er imidlertid bekymrede for, at det nuværende faglige grundlag og metodikker for vurdering af bæredygtig vandindvinding ikke er tidssvarende i Danmark. Vandselskaberne er bekymrede for, at en for kategorisk anvendelse af simple vurderingskriterier vil kunne forhindre anvendelse af bedre data og metodikker i ressourcervurderingen.

Promilleafgiftsfonden for landbrug



Se 'European Agricultural Fund for Rural Development'

Definition af bæredygtig vandindvinding

Rapporten beskriver begrebet bæredygtig vandindvinding. Det inkluderer ifølge rapporten mange aspekter såsom

1. Økonomisk og social bæredygtighed
2. Bæredygtighed i forhold til udslip af drivhusgasser
3. Bæredygtig indvinding af grundvand
4. Bæredygtig arealanvendelse.

Rapporten beskæftiger sig kun med punkt 3. "Bæredygtig indvinding af grundvand", der inkluderer to hovedelementer, nemlig

- a) at undgå uønskede følgevirkninger på grundvandsmagasinet af vandindvindingen og
- b) at beskytte økosystemers levedygtighed i relation til vandindvinding, også kaldet recipient-bæredygtighed.

Bæredygtig vandindvinding i forhold til grundvandsmagasinet defineres som den mængde grundvand, der kan indvindes uden uacceptable følgevirkninger på grundvandets trykniveau og vandkvalitet, sammenlignet med det upåvirkede magasin.

Bæredygtig indvinding af grundvand i forhold til recipienten defineres som den mængde grundvand, der kan indvindes uden at være til hinder for afstrømningskarakteristika (mængde, hyppighed, timing, varighed, fluktuationer), der er nødvendige for at vedligeholde det naturlige afstrømningsregime, som understøtter specificerede, værdifulde egenskaber ved et økosystem.

Vurdering af bæredygtighed

Rapporten redegør detaljeret for, at metoder til vurdering af bæredygtighed kan klassificeres i to hovedkategorier, nemlig

1. Screeningsmetoder
2. Undersøgelsesmetoder.

I forbindelse med første generation af vandplanerne har der i Danmark primært været anvendt to indikatorer, nemlig 1) udnyttelig grundvandsressource må maksimalt udgøre 35 pct. af grundvandsdannelsen (for situation uden pumpning) og 2) reduktion af minimumsvandføringen i vandløb må maksimalt være 5 pct., 10 pct., 15 pct. eller 25 pct., afhængig af den økologiske målsætning for vandløbsstrækningen. Vurderinger på grundlag af disse indikatorer betegnes som simple screeningsmetoder.

En egentlig undersøgelse af bæredygtigheden kræver langt flere data og en helhedsorienteret tilgang. Der skal f.eks. inddrages data vedrørende biologien i vandløbene, hydromorfologi, temperatur og vandkvalitet. Det kan ske ved brug af såkaldte habitat-modeller. Egentlige undersøgelser kræver også dynamiske og integrerede grundvands-overfladevandsmodeller. Undersøgelsesmetoderne er administrativt krævende, så det foreslås i rapporten at de primært anvendes, hvor simple metoder har påpeget et potentielt bæredygtighedsproblem.

Rapportens konklusioner og anbefalinger

Rapporten indeholder en række konkrete konklusioner og anbefalinger vedrørende principper for vandforvaltning:

- Screening af grundvandets kvantitative tilstand bør baseres på flere forskellige indikatorer.
- Tærskelværdierne for indikatorerne bør afspejle et forsigtighedsprincip, og de bør løbende kalibreres mod nyeste viden og data. I et screeningsresultat bør endvidere indgå en usikkerhedsvurdering.
- Indikatorerne bør anvendes på den skala (geografisk udbredelse), som de er udviklet og kalibreret til.
- Tærskelværdier for indikatorer (f.eks. påvirkning af minimumsvandføring i vandløb) er ikke mål i sig selv. Målet om bæredygtig vandindvinding kan nogle gange være opfyldt, selv om en tærskelværdi for en indikator er overskredet. Resultater fra screeninger bør derfor anvendes som grundlag for at igangsætte egentlige detailundersøgelser.
- Der bør etableres en "bæredygtighedsdatabase" med data for forskellige vandforekomsters tilstand og deres påvirkning fra vandindvinding.
- Der bør udvikles metodikker til detailundersøgelse af bæredygtighed.
- Forslag til screeningsindikator for recipient-bæredygtighed frem mod 2. generation af vandplaner: Maksimal reduktion af medianminimumsvandføringen (eller Q_{95}) på 10 %. Beregnes for oplande over 30 km². For oplande under 30 km² aggregeres resultater fra flere oplande med vandløbsspidser. Kravværdierne differentieres afhængig af vandløbstype mv.
- Der bør ske en kapacitetsopbygning i såvel stat som kommuner vedrørende både screenings- og detailundersøgelser i vandforvaltningen. Der bør ske en metodeudvikling og løbende inddragelse af ny viden.

Referentens kommentar

Rapportens beskrivelser og betragtninger vedrørende bæredygtig vandindvinding er også relevante i relation til administration af tilladelser til vandindvinding til markvanding. Essensen af rapporten er, at det administrationsgrundlag, der også anvendes ved tildeling af vandingstilladelser, ikke er tidssvarende og tilstrækkeligt kvalificeret. Der er behov for bedre metodikker og data.

Kilde

Henriksen, H.J. og Refsgaard, J.C. 2013. Sustainable groundwater abstraction. Review report GEUS. 118 sider.