

I de amtskommunale opgørelser over det fremtidige vandforbrug, der er omtalt i afsnit 3, er der frem til år 2000 regnet med en betydelig mindre anvendelse af vand til vandingsformål. Men de tildelte vandmængder til markvanding er i adskillige amtskommuner så store, at de tidligere prognoser for det fremtidige vandforbrug, f. eks. Forureningsrådets prognoser fra 1971 for vandforbruget i år 2000, allerede er overskredet. Det forekommer derfor rimeligt at regne med, at der – afhængig af den fremtidige udvikling i landbrugssektoren – fremover kan blive tale om betydelige stigninger i landbrugets ønsker om vand til vandingsformål.

#### 4.4. Særlige problemer omkring vandindvinding til vandingsformål.

Kunstig vanding medfører, at det anvendte vand går tabt for området, idet det fordamper. Der er altså ikke mulighed for at tilbagelede vandet til områdets hydrologiske kredsløb, således som det principielt er muligt for anden vandindvinding, der resulterer i en til vandindvindingen svarende spildevandsmængde, der ved passende rensnings- og udledningsforanstaltninger f. eks. kan tilbageledes til vandløbene og bidrage til deres vandføring.

Da markvanding kun er aktuel i planternes vækstsæson, og vandløbenes minimumsvandføring også normalt indtræder i denne periode, er der nærliggende risiko for, at denne form for vandindvinding medfører en uacceptabel nedgang i vandløbenes vandføring. Ved tildeling af vandindvindingstilladelser til vandingsformål må der derfor på forhånd tages beslutning om, hvor stor en reduktion af vandløbenes minimumsvandføring man vil tillade under hensyn til vandløbenes økologiske tilstand, anvendelse til dambrug, recipient for spildevand m. v.

*Grundvandsindvinding* til markvandingsformål har karakter af en afbrudt indvinding, der er koncentreret til månederne maj, juni og juli. En sådan vandindvinding har såvel langtidssom korttidsvirkninger på vandløbenes vandføring.

Langtidsvirkningerne er principielt af samme art, som langtidsvirkningerne i forbindelse med helårsindvinding, der medfører en sænkning af grundvandstanden og dermed en formindskelse af de hydrauliske

gradienter, hvilket resulterer i en mindsket grundvandsafstrømning til søer og vandløb, og dermed i en mindskelse af deres vandføring. Reduktionen vil fortsætte indtil oplandet efter en årrække har indstillet sig i en ny ligevægt på et lavere niveau svarende til grundvandsindvindingen. På tilsvarende måde vil den afbrudte indvinding til markvanding efter nogle års forløb resultere i en middelpåvirkning af vandløbenes vandføring, svarende til at indvindingen er jævnt fordelt over året.

Korttidsvirkningerne medfører, at boringer, der er anbragt meget tæt ved et vandløb, hurtigt bevirker en påvirkning af vandløbenes vandføring, der i størrelse svarer til en relativ stor del af den indvundne vandmængde. Med voksende afstand mellem boring og vandløb dæmpes og forsinkes påvirkningen af vandløbet. Ved beregning er det under visse betingelser muligt at fastlægge afstanden således, at den maksimale påvirkning af vandløbenes vandføring ikke falder sammen med minimumsvandføringen.

Det største markvandingsbehov findes i områder med sandet jordbund, d.v.s. overvejende i de sydlige og vestlige dele af Jylland. Her er vandmængderne også størst og behovet til andre formål er relativt lille. Det må dog fremhæves, at der selv i Vestjylland kan forventes betydelige virkninger, hvis der sker udstrakt indvinding af vand til markvanding direkte fra vandløb.

Vanding på basis af grundvandsindvinding af halvdelen af det totale areal med 100 mm pr. år vil i Vestjylland på lang sigt medføre en reduktion af medianminimums-afstrømningen på ca. 30 pct. og på øerne en total udtørring af de fleste vandløb. Spørgsmålet om hvorvidt en given reduktion af medianminimum er acceptabel må afgøres i sammenhæng med hensynet til recipientkvalitet, økologi og rettigheder i øvrigt til anvendelse af vandløbene.

#### 5. Følgevirkninger af vandindvinding.

Danmarks totale vandressourcer skulle – bedømt efter skemaets tal for nettonedbøren i afsnit 3 – være relativt rigelige hvis man alene sammenligner ressourcen med landets samlede behov for vand til vandforsyningsformål. Enhver vandindvinding medfører imidlertid ændringer i vandets natur-