

ker lodret ned gennem de umættede jordlag under tyngdekraftens påvirkning, indtil det når *grundvandszonerne*, d.v.s. de zoner, hvor alle porer i jordlagene er vandmættede. Sådanne zoner kan optræde i forskellige dybder adskilt af mere eller mindre vandstandsene lag. Herfra strømmer vandet horisontalt mod vandløb, søer eller havet. Den tid, det tager for nedbøren at nå grundvandszonen, er forskellig fra sted til sted, bl. a. afhængig af jordlagenes egenskaber, afstanden til grundvandszonen, nedbøren, fordampningen m. v. Under danske forhold må det dog påregnes, at der går adskillige år, før en given vandpartikel, der rammer jordoverfladen, ender som en del af vandet i dybereliggende grundvandszoner.

*Nettonedbøren*, d.v.s. nedbøren minus den aktuelle fordampning, er den maksimale vandmængde, der er til rådighed for infiltration og grundvandsdannelse. Nettonedbøren beløber sig for landet som helhed til ca. 15 mia. m<sup>3</sup> vand pr. år, men af tekniske, kvalitetsmæssige og miljømæssige grunde kan kun en del af denne vandmængde indvindes.

I tabel 2 er vist nettonedbøren i mm i de enkelte amtskommuner. I tabellens 1. kolonne er angivet Meteorologisk Instituts tal for den årlige normalnedbør i amtskommunerne. Da disse tal antagelig er ca. 15 pct. for små, er der i parentes angivet et af miljøstyrelsen med 15 pct. korrigeret nedbørstal. På grundlag af dette og den gennemsnitlige aktuelle fordampning i amtskommunerne, der findes angivet i 2. kolonne, er nettonedbøren beregnet og angivet i 3. kolonne. Nettonedbøren ses at være størst i landets vestlige egne.

Da den aktuelle fordampning i vækstsæsonen normalt overstiger nedbøren i samme periode, medfører det, at grundvandsdannelsen under danske forhold i det væsentlige sker i vinterhalvåret. En følge heraf er, at tørre somre ikke direkte medfører nedgang i mulighederne for at indvinde grundvand, men kan bevirke et stort merforbrug af vand til vandingsformål. Derimod kan manglende nedbør i vinterhalvåret umiddelbart medføre en nedgang i grundvandsressourcens størrelse på grund af mindsket infiltration.

Ved *ændringer i vandbeholdningen* forstås de ændringer i vandindholdet, der kan

**Tabel 2. Årlig normalnedbør, aktuel fordampning og nettonedbør i de enkelte amtskommuner.**

| Amtskommune               | Normalnedbør mm/år | Aktuel fordampning mm/år | Nettonedbør mm/år |
|---------------------------|--------------------|--------------------------|-------------------|
| Hovedstadsområdet . . . . | 580 (661)          | 436                      | 225               |
| Vestsjælland . . . .      | 548 (630)          | 444                      | 186               |
| Storstrøm . . . . .       | 583 (670)          | 390                      | 280               |
| Bornholm . . . . .        | 593 (682)          | 398                      | 284               |
| Fyn . . . . .             | 595 (684)          | 400                      | 284               |
| Sønderjylland . . . .     | 730 (840)          | 441                      | 399               |
| Ribe . . . . .            | 751 (864)          | 412                      | 452               |
| Vejle . . . . .           | 716 (823)          | 394                      | 429               |
| Ringkøbing . . . . .      | 759 (873)          | 420                      | 453               |
| Århus . . . . .           | 645 (742)          | 416                      | 326               |
| Viborg . . . . .          | 696 (800)          | 416                      | 384               |
| Nordjylland . . . . .     | 647 (744)          | 392                      | 252               |

forekomme i den umættede zone og grundvandszonerne som følge af fordampning, variationer i nedbøren, grundvandsindvinding og den langsomme bevægelse af vandet i disse zoner. Ændringen har normalt kun praktisk interesse i planternes rodzone, hvor det opmagasinerede vand anvendes af planterne i tørre perioder og medvirker til nedsettelse af afgrødernes vandingsbehov, samt i grundvandszonerne, hvor der i perioder med ringe infiltration tæres på grundvandsmagasinet ved grundvandsindvinding.

## 2.5. Vandindvinding.

Vandindvinding er et af de væsentlige kvantitative indgreb, der normalt foretages i vandets kredsløb. Tilsvarende sker der gennem spildevandsafledning et betydeligt indgreb i vandets kvalitative forhold. I vandbalanceligningen på side 72 er det alene den vandindvinding, der forlader området, der indgår i størrelsen Q. Dette vil typisk gælde vand, der anvendes til vandingsformål, og vand der indvindes i området, men pumpes til og udledes i et andet område.

Desuden findes der under danske forhold næsten altid et internt kredsløb i de enkelte områder, der består i, at vand indvindes til vandforsyningsformål, og efter endt brug atter udledes til vandløbene eller jorden som spildevand. Ved passende rensnings- og ud-