Miljø- og
Ligestillingsministeriet

Analyse af Reguleringsmuligheder for Beskyttelse af Drikkevandet

Sårbare grundvandsdannende områder

Januar 2026

Udgiver: Miljø- og Ligestillingsministeriet

Indhold

1.	**Resumé**	**5**
1.1	Sammendrag af analysen	5
2.	**Forkortelsesliste**	**8**
3.	**Indledning**	**9**
3.1	Baggrund	10
3.2	Arbejdsgruppens sammensætning	13
4.	**Analysens formål**	**14**
4.1	Grundlag for drikkevandsbeskyttelsen	14
5.	**Eksisterende regulering og områdeudpegninger**	**15**
5.1	EU-direktiver	15
5.1.1	Drikkevandsdirektivet	15
5.1.2	Vandrammedirektivet	16
5.1.3	Grundvandsdirektivet	17
5.1.4	Nitratdirektivet	17
5.1.5	Rammedirektiv om bæredygtig anvendelse af pesticider	18
5.2	National lovgivning	19
5.2.1	Vandforsyningsloven	19
5.2.2	Vandplanlægningsloven	21
5.2.3	Indsatsbekendtgørelsen	23
5.2.4	Drikkevandsbekendtgørelsen	23
5.2.5	Vandforsyningsplanlægningsbekendtgørelsen	24
5.2.6	Miljøbeskyttelsesloven	24
5.2.7	Udpegningsbekendtgørelsen	27
5.2.7.1	Områdeudpegninger	27
5.2.7.2	Områder med arealrestriktioner	32
5.2.8	Jordforureningsloven	34
5.2.9	Andre reguleringer	34
5.2.9.1	Planloven og de nationale grundvandsinteresser	35
5.2.9.2	Miljøvurderingsloven	36
5.2.9.3	Boringsbekendtgørelsen	36
5.2.9.4	Jordvarmebekendtgørelsen	38
5.2.9.5	Husdyrbrugloven	39
5.2.9.6	Spildevandsbekendtgørelsen	39
5.2.9.7	Godkendelsesbekendtgørelsen (Listevirksomheder)	40
5.2.9.8	Restproduktbekendtgørelsen	41
5.2.9.9	Bekendtgørelse om anvendelse af affald til jordbrugsformål	42
5.2.9.10	Landbrugsloven	43
5.2.9.11	Jordflytningsbekendtgørelsen	46
5.2.10	Den økonomiske regulering af drikkevandssektoren	46
6.	**Evaluering af beskyttelsesindsatsen**	**50**

6.1 Kommunernes arbejde med den målrettede drikkevandsbeskyttelse gennem indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse 50
6.2 De nationale udpegninger af områder med drikkevandsinteresser 52
6.2.1 De nationale drikkevandsudpegninger som prioriteringsværktøj 52
6.3 Konklusioner 53

7. Regulerings- og erstatningsmodeller 56
7.1 Reguleringsmodeller 56
7.1.1 Prissætning af forurenende aktiviteter 58
7.1.1.1 Fast skattesats 59
7.1.1.2 Tilskud 59
7.1.1.3 Differentieret sats på pesticider anvendt i Sårbare Grundvandsdannende Områder 60
7.1.1.4 Omsættelige kvoter 61
7.1.1.5 Omvendte auktioner 61
7.1.2 Delkonklusioner – prissætningsinstrumenter 62
7.1.3 Arealafgrænsede forbud 62
7.1.3.1 Frivillige aftaler om tinglyste forbud 63
7.1.3.2 Offentligt eje og ekspropriation af jord 63
7.1.3.3 Statsligt forbud med/uden kompensation 64
7.1.3.4 Forbud til konkrete lodsejere 64
7.1.4 Delkonklusion: Arealafgrænsede forbud 65
7.2 Synergieffekter 65
7.3 Kompensations- og erstatningsmodeller 66
7.3.1 Økonomisk erstatning på ekspropriationslignende vilkår 66
7.3.2 Økonomisk kompensation i form af årlig kompensation per hektar 68
7.3.3 Erstatningsfri regulering 68
7.3.4 Arealopkøb (offentligt ejerskab) 69

8. Samfundsøkonomi 71
8.1 Værdisætning af drikkevand 71
8.1.1 Grundvandsressourcen i det grønne BNP 72
8.1.2 Værditab ved renset drikkevand 73
8.1.3 Omkostninger til vandrensning 73
8.1.4 Sundhedsomkostninger ved nitrat 74
8.2 Erhvervsøkonomiske konsekvenser ved beskyttelse af Sårbare Grundvandsdannende Områder 75
8.3 Økonomiske konsekvenser for vandforsyninger, borgere og erhverv 77
8.4 Synergieffekter 77
8.5 Opsamling 79

9. Konklusioner 81
9.1.1 Analysens konklusioner 81

Bilag 1.Sammendrag af IFRO's vurderinger af reguleringsinstrumenter 84
Bilag 2.Konceptnote om sårbare grundvandsdannende områder, MST-GKO den 5. september 2025 86

1. Resumé

Den eksisterende tilgang til beskyttelsen af drikkevandet har ikke været tilstrækkelig, og der er siden 1998 blevet beskyttet under 10.000 hektar mod sprøjtemidler og nitrat. Erfaringerne viser, at frivillighed og kommunale indsatsplaner ikke har været i stand til at sikre fremdrift, og der kan være et behov for at iværksætte arealafgrænsede forbud for at beskytte ressourcen.

1.1 Sammendrag af analysen

I Aftale om et Grønt Danmark blev det fastslået, at der senest i 2027 skal tages konkret stilling til, hvordan der på baggrund af drikkevandskortlægningen sikres en samlet beskyttelse af de sårbare grundvandsdannende områder. Endvidere skal det sikres, at beskyttelsen af de sårbare grundvandsdannende områder i den fremtidige regulering sammentænkes med økologi, vandmiljø, natur- og biodiversitetsformål, skovrejsning og klimamål, herunder udbygning af vedvarende energi på land.

Drikkevandet er udfordret af forurening med miljøfremmede stoffer og den målrettede beskyttelse af de områder, hvor drikkevandet dannes, er kun gennemført på meget få områder. I 1998, hvor den eksisterende tilgang blev etableret, anslog man, at der var behov for målrettet beskyttelse af drikkevandet for nitrat og sprøjtemidler på ca. 600.000 ha. Dette blev kvalificeret af den nationale grundvandskortlægning, som sidenhen har kortlagt og udpeget ca. 630.000 ha som indsatsområder, hvor kommunerne har ansvaret for at udarbejde indsatsplaner for grundvandsbeskyttelsen.

Kommunerne skal blandt andet udarbejde indsatsplaner for beskyttelsen af områderne, beskytte de boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) og har muligheder for at forbyde forurenende aktiviteter og er forpligtet til at tage højde for beskyttelse af grundvandet, når der planlægges byudvikling.

Efter 27 år er der gennemført konkret beskyttelse mod sprøjtemidler og gødskning på ca. 1,5 pct. af det samlede areal for indsatsområder. Fra 2020 til 2024 var der i gennemsnit fund af sprøjtemiddelrester i 43,4 pct. og overskridelser af kvalitetskravene i 10,7 pct. af vandforsyningsboringerne. Det er en stigning på hhv. 1,7 pct. og 0,1 pct. fra perioden 2019 til 2023. Tallene for 2024 viser fund af sprøjtemiddelrester i 55,7 pct. af de undersøgte boringer og overskridelser i 14,1 pct.

Når grænseværdierne overskrides, er vandforsyningerne nødsaget til at blande vandet med rent vand for at overholde kravværdierne – det sker i mindst 10 pct. af de danske vandforsyninger, og nogle steder er man nødsaget til at rense vandet. I Aalborg Kommune forventes en gennemsnitlig husstand fx at betale en ekstra regning på 1000 kr. om året i ti år, fordi man er nødt til at rense vandet for nitrat. I hovedstadsområdet anslog Hovedstadens Forsyning (HOFOR) i maj 2025, at man risikerer at mangle 12 mio. m^3 vand – svarende til forbruget i hele Odense Kommune – i 2040, hvis der ikke handles nu i form af en målrettet beskyttelse af drikkevandsressourcen.

Analysen gennemgår det eksisterende lovkompleks mhp. målrettet beskyttelse af grundvandet. Siden 1998 har beskyttelsen af drikkevandet primært bestået af en restriktiv godkendelsesordning for sprøjtemidler, landsdækkende kortlægning af drikkevandet, kommunale risikovurderinger og indsatsplaner samt kommunale muligheder for at gennemføre målrettet beskyttelse af områder, der vurderes at være særligt sårbare.

Den generelle beskyttelse kan ikke udelukke en grad af risiko, selvom Danmark har en af de strammeste godkendelsesordninger i EU samt en høj og differentieret pesticidafgift. Det har dog vist sig, at for eksempel godkendelsesordningen for pesticider ikke har været i stand til at bremse flere midler, som udvaskes til grundvandet, inden de blev brugt på markerne. Det skyldes primært, at der løbende kommer ny viden og nye analysemetoder, der giver anledning til at revurdere godkendelserne og helt forbyde visse produkter.

Den generelle beskyttelse igennem godkendelsesordninger og kemikalielovgivning udgør et vigtigt bidrag til beskyttelsen af den samlede grundvandsressource, men i de sårbare grundvandsdannende områder vil en forurening være meget vanskelig at afværge, hvis den først er sket, og kan have store konsekvenser for drikkevandsforsyningen. Derfor er den generelle beskyttelse utilstrækkelig i de sårbare grundvandsdannende områder. Med beskyttelsen af BNBO og de øvrige sikkerhedszoner omkring drikkevandsboringerne er der sket fremskridt i beskyttelsen af drikkevandet, men i de områder, hvor der dannes mest grundvand, som bliver til drikkevand, er beskyttelsen fortsat utilstrækkelig.

De sårbare grundvandsdannende områder kan udgøre et centralt bidrag til at sikre den danske forsyning af rent drikkevand til nuværende og fremtidige generationer.

Analysen gennemgår en række reguleringsinstrumenter til at prissætte forurening, bl.a. beskatning, tilskud, kvoter og auktioner. Desuden analyseres muligheden for arealafgrænsede forbud. For samtlige instrumenter sammenholdes den opnåede beskyttelsesgrad og deraf potentielle synergieffekter med den økonomiske efficiens og graden af administrative byrder, ligesom det bemærkes, hvorvidt tiltaget er i tråd med princippet om, at forureneren bør betale.

Det konkluderes, at reguleringsinstrumenter, der fungerer ved hjælp af prissætning eller incitamentsmodeller, har en række ulemper ift. beskyttelsen af de sårbare grundvandsdannende områder, da der ikke med disse instrumenter kan sikres et stop for de primære forurenende aktiviteter i alle områder. Det kan give en skævvredet beskyttelse, hvor nogle danskere ville få beskyttet drikkevandet bedre end andre, udelukkende pga. tilfældig geografisk beliggenhed. Yderligere er incitamentsdrevne instrumenter administrativt tunge med store statslige omkostninger til følge. Arealafgrænsede forbud er her fordelagtige, idet der kan sikres en fuld beskyttelse af alle de sårbare grundvandsdannende områder og dermed alle danskernes forsyningssikkerhed. Arealafgrænsede forbud har også den fordel, at de ved national gennemførsel har få administrative omkostninger. Hvis arealafgrænsede forbud til gengæld gennemføres kommunalt igennem konkrete påbud, viser erfaringerne, at dette kan medføre store administrative omkostninger for alle parter og kan medføre, at beskyttelsen gennemføres væsentligt langsommere. Hvorvidt berørte lodsejere bør kompenseres eller ej, er en politisk beslutning, som ikke har indflydelse på beskyttelsen.

Det vurderes i analysen, at en beslutning om beskyttelse af de sårbare grundvandsdannende områder kan have erhvervsøkonomiske konsekvenser for ca. 360 mio. kr. årligt. Der er primært tale om erhvervsøkonomiske konsekvenser for den del af landbruget, der dyrker jorden ved brug af sprøjtemidler og for en mindre del gødskning af markerne. Der forventes ikke at være store erhvervsøkonomiske konsekvenser i byområder, da der her allerede er en lang række restriktioner på brugen af sprøjtemidler og biocider.

En beskyttelse af de sårbare grundvandsdannende områder kan enten gennemføres erstatningsfrit eller med kompensation. En erstatningsfri regulering vil være i tråd med EU's princip om, at forureneren betaler, men kan give udfordringer for de enkelte landbrugsbedrifter som følge af tabt indtjening og reduceret jordværdi.

En beskyttelse med fuld kompensation giver landbruget mulighed for at omstille sig uden økonomiske tab. Denne kan evt. indrettes med en årlig kompensation eller en engangskompensation. Det skønnes på baggrund af de opgjorte erhvervsøkonomiske omkostninger, at en fuld kompensation til landbruget kan beløbe sig op til ca. 360 mio. kr. årligt.

Vurderingen af kompensationsniveauer er estimeret ud fra en analyse fra 2025 af faktiske sammenlignelige handler med landbrugsejendomme med og uden dyrkningsrestriktioner. Denne vurdering giver et indblik i de faktiske omkostninger for berørte lodsejere.

Når de erhvervsøkonomiske konsekvenser ses i forhold til de samfundsøkonomiske konsekvenser, kan der være tale om en samlet samfundsøkonomisk gevinst. Danske værdisætningsstudier viser, at betalingsviljen for beskyttelse af grundvand estimeres til ca. 3.700-4.900 kr./år pr. husstand. En meningsmåling foretaget i september 2025 viser, at 70 procent af danskerne er bekymrede for pesticider i drikkevandet, og 80 procent af danskerne mener, at drikkevandet bedst sikres ved at forebygge forurening, fx gennem sprøjteforbud og forbud mod kemikalier.

Danskernes betalingsvillighed for drikkevandsbeskyttelse ligger således langt højere end omkostningerne ved tiltaget. Ikke desto mindre bør også forureneren-betaler-princippet afvejes.

En mere håndfast cost-benefit-analyse kan laves ved at opveje omkostningen mod de forventede udgifter til rensning, hvis der ikke blev gennemført en beskyttelse eller sundhedsomkostninger, som ville belaste samfundet uden tilstrækkelig drikkevandsbeskyttelse.

Renseomkostningerne, hvis alt drikkevandet skulle renses, skønnes med betydelig usikkerhed, at ville beløbe sig i omegnen af 6-18 mia. kr. årligt. Renseteknologierne hertil er ikke fuldt ud modne og afprøvet i storskala. Rensning kræver desuden ofte, at affaldet håndteres forsvarligt, hvilket for eksempelvis PFAS-stoffer fortsat er omkostningstungt og vanskeligt.

2. Forkortelsesliste

- **BAT** – Best Available Technology
- **BNBO** – Boringsnært Beskyttelsesområde
- **DCA** – Det nationale center for Jordbrug og Fødevarer, Aarhus Universitet
- **GEUS** – De Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland
- **GRUMO** – Det Nationale Overvågningsprogram for Grundvand
- **IED** – Direktivet om Industrielle Emissioner
- **IO** – Indsatsområde
- **IOLuOSD** – Indvindingsopland uden for Områder med Særlige Drikkevandsinteresser
- **IPO** – Ikke-påvirkelige omkostninger
- **MST** - Miljøstyrelsen
- **NFI** – Nitratfølsomt Indvindingsområde
- **NOVANA** – Det Nationale Overvågningsprogram for Vandmiljø og Natur
- **OD** – Område med Drikkevandsinteresser
- **OSD** – Område med Særlige Drikkevandsinteresser
- **PFAS** – Fællesbetegnelse for en gruppe svært nedbrydelige kemiske flourstoffer, som anvendes i en bred række produkter, herunder tøj, emballage, elektronik og imprægneringsmidler
- **SFI** – Sprøjtemiddelfølsomt Indvindingsområde på sandjorde
- **SGO – Sårbare Grundvandsdannende Områder**
- **SGAV** – Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø
- **VAP** - Varslingssystem for udvaskning af pesticider til grundvand

3. Indledning

Det danske grundvand er en helt essentiel, men desværre også meget sårbar naturressource. Danmark er et lille land med en høj befolkningstæthed og en intensiv anvendelse af arealer til bebyggelse, landbrugsdrift, produktion m.v. Den menneskelige aktivitet har påvirket og vil i fremtiden påvirke grundvandet. Derfor har vi i Danmark haft et stort ønske om at sikre et højt beskyttelsesniveau, når det kommer til at passe på vores grundvand, men mange målsætninger er slet ikke indfriet.

Vi har blandt andet en skrap drikkevandskontrol og klare forpligtigelser og procedurer ved fund af kemiske stoffer over kravværdierne i vores drikkevand der sikrer, at der ikke leveres vand til danske forbrugere, som udgør en risiko for vores sundhed.

Men stigende antal fund af rester fra sprøjtemidler og miljøfarlige forurenende stoffer, herunder PFAS, viser, at vores grundvand er under pres, og at den generelle og målrettede beskyttelse ikke har formået at sikre drikkevandet. Flere og flere steder må grundvand med pesticidrester derfor fortyndes, før det kan sendes ud som drikkevand og flere vandforsyninger melder om udfordringer med at finde rent vand til at fortynde med.

Regeringen (Socialdemokratiet, Venstre og Moderaterne) igangsatte i 2023 en kortlægning af sårbare grundvandsdannende områder på baggrund af regeringsgrundlaget, *Ansvar for Danmark*[1]. Kortlægningen startede med et pilotprojekt på Fyn i 2023. Med erfaringer herfra er kortlægningen opskaleret og gennemføres gradvist i resten af landet. Hovedformålet med kortlægningen er at identificere de grundvandsdannende områder, der er særligt vigtige at beskytte, så vi kan sikre rent drikkevand til de fremtidige generationer.

I "*Aftale om et Grønt Danmark*"[2], fremgår det, at: "*regeringen vil igangsætte en analyse af reguleringsmulighederne for beskyttelse af de sårbare grundvandsdannende områder*".

På baggrund heraf har Miljø- og Ligestillingsministeriet gennemført denne tværministerielle analyse af de forskellige reguleringsmuligheder, der kan anvendes til at gennemføre en beskyttelse af de kortlagte sårbare grundvandsdannende områder.

Denne analyse bygger videre på erfaringer fra Miljø- og Ligestillingsministeriets tidligere rapporter på drikkevandsområdet, herunder Kortlægning af udfordringer ift. Danmarks Grundvand[3] og videns- og erfaringsopsamlingen under Drikkevandsfonden[4,5]. Resultaterne af analysen skal, *jf. Aftale om et Grønt Danmark*, informere den politiske stillingtagen til "*hvordan der på baggrund af drikkevandskortlægningen sikres en samlet beskyttelse af de sårbare grundvandsdannende områder".* Analysen følger ikke op på samtlige udfordringer, der er identificeret i de tidlige rapporter, men har fokus på beskyttelsen af de sårbare grundvandsdannende områder.

---

[1] Ansvar for Danmark – Det politiske grundlag for Danmarks regering (December 2022)

[2] Den politiske aftale mellem Regeringen, Landbrug & Fødevarer, Danmarks Naturfredningsforening, Fødevareforbundet NNF, Dansk Metal, Dansk Industri og KL (tidligere Kommunernes Landsforening) af den 24. juni 2024

[3] Kortlægning af udfordringer ift. Danmarks grundvand (2022)

[4] Den målrettede drikkevandsbeskyttelse i Danmark (2023)

[5] Forvaltning af fremtidens drikkevandsressource (2023)

3.1 Baggrund

Dette afsnit gennemgår den historiske baggrund for drikkevandsbeskyttelsen i Danmark, de konkrete udfordringer for drikkevandet samt resultaterne af den eksisterende indsats for beskyttelsen af drikkevandet.

I 1996 nedsatte daværende miljø- og energiminister Svend Auken Drikkevandsudvalget, som fik til opgave at udrede drikkevandsområdet med henblik på en vurdering af, om det gældende lovgrundlag sikrede en tilstrækkelig beskyttelse af grundvandet. Udvalget afgav en betænkning i 1998, hvoraf det fremgår, at den danske miljøpolitik er baseret på forebyggelse og indsats ved kilden, og at det i forlængelse heraf er en målsætning, at vandforsyningen i Danmark skal baseres på uforurenet grundvand, og at fortynding af råvand forurenet med miljøfremmede stoffer med henblik på at overholde drikkevandskravene i videst muligt omfang undgås.

Udvalget anbefalede bl.a., at det skulle sikres, at der ud over den generelle beskyttelse af grundvandet (som f.eks. sker via godkendelsesordningen for pesticider, generel miljøregulering o.l.) skulle tilvejebringes de nødvendige virkemidler til en ekstra beskyttelse af områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) samt af indvindingsområder uden for disse, og at der skulle udarbejdes en vejledning (til amterne) i kortlægning af pesticidfølsomhed baseret på faglige, geologiske kriterier.

Drikkevandsudvalgets betænkning medførte i 1998 en ændring af vandforsyningsloven, som bl.a. pålagde de daværende amter at kortlægge følsomme indvindingsområder og angive, hvad de er følsomme overfor inden for områder med særlige drikkevandsinteresser samt inden for indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for OSD med henblik på at kunne målrette den ekstra beskyttelse af grundvandet inden for de kortlagte indsatsområder. Ifølge bemærkningerne i vandforsyningsloven fandtes der i 1998 ikke et fagligt grundlag til en metode til kortlægning af pesticidfølsomme arealer. Derfor kortlagde man områder med særlig stor grundvandsdannelse, da man alt andet lige måtte forvente, at følsomheden her var stor. Den nyeste forskning og Miljøstyrelsens igangværende kortlægning af sårbare grundvandsdannende områder er baseret på princippet om, at vandopløselige kemikalier kan nedsive i områder med stor grundvandsdannelse.

Med Pesticidhandlingsplan II fra 2000 blev det en målsætning, at der skulle udarbejdes et fagligt grundlag for at kunne udpege disse pesticidfølsomme arealer, så der efterfølgende kan ske en beskyttelse af dem. De Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland (GEUS) og Det nationale center for Jordbrug og Fødevarer, Aarhus Universitet (DCA) fik bevilget penge til at undersøge, om det var muligt at udvikle en metode, der kan udpege særligt pesticidfølsomme arealer.

Imens gik amterne i gang med at kortlægge de nitratfølsomme områder og områder med stor grundvandsdannelse inden for områder med særlige drikkevandsinteresser samt for indvindingsoplande uden for OSD.

Grundvandskortlægningen skulle oprindeligt gennemføres på 10 år og blev finansieret ved et gebyr på vandindvindingstilladelser.

I forbindelse med kommunalreformen overgik kortlægningsopgaven i 2008 fra amterne til Miljøministeriet, og kommunerne overtog herefter opgaven med at udarbejde indsatsplaner på baggrund af kortlægningerne. Fra og med 2008 blev gebyret ændret til en afgift af hensyn til overholdelse af grundloven. Derudover blev perioden for færdiggørelse af kortlægningen forlænget til 2015, hvorefter kommunerne skulle færdiggøre indsatsplanerne inden udgangen af 2017.

Siden Drikkevandsudvalget betænkning og de efterfølgende ændringer af hhv. vandforsyningsloven, miljøbeskyttelsesloven og planloven fra 1998, har beskyttelsen af drikkevandet bestået af en meget restriktiv godkendelsesordning for sprøjtemidler og mulighederne for at gennemføre en målrettet beskyttelse af områder, der er særligt sårbare.

Efter de nuværende regler er det kommunerne, der har ansvaret for at sikre den målrettede beskyttelse. Kommunerne skal blandt andet udarbejde indsatsplaner, beskytte de boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) og har muligheder for at forbyde forurenende aktiviteter samt tage højde for grundvandet, når der planlægges byudvikling. Fund af stoffer i drikkevandsboringer viser dog, at drikkevandet i dag ikke er tilstrækkeligt beskyttet mod forurening[6]. Den seneste vandområdeplan (genbesøg af VP3) viser, at ud af landets 2.043 grundvandsforekomster vurderes 867 – svarende til ca. 42 % – at være i ringe kemisk tilstand. Det skyldes især forurening med pesticider i 780 forekomster og nitrat i 45 forekomster. Derudover er 9 grundvandsforekomster i ringe kvantitativ tilstand, og særligt i hovedstadsområdet er der tegn på overudnyttelse af ressourcen. Derudover viser målinger fra vandforsyningerne, at der fra 2020 til 2024 i gennemsnit var fund af sprøjtemiddelrester i 43,4 pct. og overskridelser af kvalitetskravene i 10,7 pct. af vandforsyningsboringerne. Det er en stigning på hhv. 1,7 pct. og 0,1 pct. fra perioden 2019 til 2023. Tallene for 2024 viser fund af sprøjtemiddelrester i 55,7 pct. af de undersøgte boringer og overskridelser i 14,1 pct. Herudover kan miljøfremmede stoffer i grundvandet i flere tilfælde skyldes utætte boringer, der ikke har været afproppet ordentligt, ligesom der kan ske atmosfærisk deposition af både nitrat og andre miljøfremmede stoffer, herunder PFAS-stoffet TFA, som kan dannes ved nedbrydning af kølemidler i atmosfæren.

Det kan ikke afvises, at dette skyldes stigende koncentrationer af pesticider i grundvandet, men det vurderes primært at skyldes, at det fra 2017 er blevet obligatorisk for vandforsyninger at kontrollere for en række nye stoffer. I 2017 begyndte vandforsyningerne at kontrollere for DPC, i 2018 for DMS og i 2022 for R471811. De tre nedbrydningsprodukter er de stoffer, der oftest findes i drikkevandsboringerne i dag.

I takt med, at grundvandet med nye metoder kan analyseres for flere stoffer, vil der med al sandsynlighed blive fundet flere stoffer. Parallelt hermed får vi ny viden om sundhedseffekten af stofferne og deres påvirkning af miljøet. Et godt eksempel herpå er de fire PFAS-stoffer PFOA, PFOS, PFNA og PFHxS. I 2022 blev kravværdien for summen af disse stoffer sænket på baggrund af en ny sundhedsvurdering fra det Europæiske Fødevaresikkerhedsautoritet (EFSA). Det tidligere kvalitetskrav var 0,1 µg/l for summen af 12-PFAS, herunder 4-PFAS. Det nye kvalitetskrav er blevet skærpet til 0,002 µg/l for summen af 4-PFAS, svarende til 50 gange lavere end tidligere. Man gik dermed fra en situation, hvor der ikke var overskridelser af kvalitetskravene i hverken drikkevand eller grundvand, til at have overskridelser flere steder i landet både i drikkevand og grundvand.

Det er meget sandsynligt, at der i fremtiden vil komme skærpede krav til flere stoffer, efterhånden som flere stoffer undersøges for sundheds- og miljøeffekter. I øjeblikket ser en international ekspertgruppe for eksempel på, om der er behov for at sænke kravværdien for nitrat i drikkevand. I Aalborg Kommune har man så store problemer med nedsivning af nitrat, at man har svært ved at overholde kravværdierne og er de seneste årtier nået længere med beskyttelsen af drikkevandet end mange andre kommuner. På trods af indsatsen har det ikke været tilstrækkeligt og vandforsyningen i Aalborg har i 2025 været nødsaget til at planlægge investeringer i renseanlæg for nitrat. Det forventes at medføre store takststigninger for forbrugerne, og man har fortsat ikke håndteret kilden til forureningen.

[6] Den målrettede drikkevandsbeskyttelse i Danmark (2023)

På pesticidområdet trak Miljøstyrelsen 33 godkendelser af sprøjtemidler tilbage fra markedet, heraf 20 midler med salg i Danmark, fordi nye undersøgelser har vist uacceptabel udvaskning af nedbrydningsprodukter til grundvandet over kravværdien, samt øvrige sundheds- og miljøeffekter.

Det understreger, at den eksisterende tilgang – selvom den har været med til at nedbringe pesticidforbruget markant og er vigtig for den generelle beskyttelse af grundvandsressourcen – ikke har været tilstrækkelig i forhold til drikkevandet. Der udvikles hele tiden nye analysemetoder, men også nye kemikalier og erfaringerne viser, at de produkter, der forurener drikkevandet, ofte først bliver opdaget når de har været i brug i flere år og derfor allerede er på vej ned til grundvandet.

I 1998 anslog man, at der var behov for målrettet beskyttelse af drikkevandet mod nitrat og sprøjtemidler på ca. 600.000 ha[7]. Konkret fremgår det af lovbemærkningerne til loven for indsatsplanlægning, som blev fremsat april, 1998, at der kan være behov for drikkevandsbeskyttelse på 166.900 ha i forhold til nitrat og 430.000 ha i forhold til pesticider. Videre fremgår det, at man i 1998 bemærkede, at det ikke vil være sandsynligt, at der vil blive indgået aftaler for hele det areal, hvor der er landbrugsproduktion. Det område, hvor der skal indgås aftaler om pesticider kan forsigtigt sættes til 10% af Danmarks areal eller ca. 430.000 ha.

I 2023 viste rapporten '*Den målrettede drikkevandsbeskyttelse i Danmark*[8]', at kommunerne og amterne havde gennemført en målrettet drikkevandsbeskyttelse på 3.744 ha, svarende til ca. 0,6 pct. af det oprindelige overslag på 600.000 hektar. Arbejdet med BNBO og tilskud igennem drikkevandsfonden har skabt en signifikant stigning og i oktober 2025 var der beskyttet ca. 9.000 hektar for hhv. pesticider og nitrat på landsplan svarende til ca. 1 procent af målsætningen fra 1998 og 4 procent af de ca. 200.000 hektar sårbare grundvandsdannende områder på landbrugsjord. I dag er der til sammenligning ca. 630.000 hektar udpeget som indsatsområder, hvor kommunerne er forpligtet til at lave indsatsplaner for beskyttelsen heraf.

Konceptet sårbare grundvandsdannende områder

Konceptet sårbare grundvandsdannende områder (SGO) henviser ikke til en stofspecifik sårbarhed, men repræsenterer en hydrologisk sårbarhed, udarbejdet på et robust fagligt grundlag. SGO identificeres inden for indvindingsoplande for eksisterende indvindingsboringer til almene vandforsyninger, hvortil der sker en betydelig grundvandsdannelse af relativt ungt vand fra terrænoverfladen. I SGO må det derfor antages, at der er en generelt øget risiko for, at vandopløselige stoffer fra overfladen kan transporteres til drikkevandsmagasinerne og til indvindingsboringerne, før de når at blive nedbrudt eller bundet i jordlagene.

Forudsætning for afgrænsning af sårbare grundvandsdannende områder

Grundvand dannes når nedbør siver gennem jordlagene, hvilket sker næsten overalt på tværs af Danmark. Både mængden og alderen af det grundvand der dannes til drikkevandsmagasiner og indvindingsboringer varierer dog betydeligt.

Afgrænsningen af SGO sker på baggrund af hydrologiske modeller, hvor det er muligt at beregne mængden og alderen på det grundvand, som dannes til boringer og grundvandsmagasiner. For at sikre en robust afgrænsning af SGO undersøges flere parametre,

---

[7] Fremgår af bemærkningerne til loven for indsatsplanlægning (fremsat april 1998), at der er behov for drikkevandsbeskyttelse på 166.900 ha i forhold til nitrat og 430.000 ha i forhold til pesticider.

[8] https://www.ft.dk/samling/20222/almdel/MOF/bilag/88/2652514.pdf

Det bemærkes, at KL har kritiseret denne analyse og bemærker bl.a. at påbudsbestemmelsen i miljøbeskyttelseslovens § 26 a ifølge KL har vist sig at være vanskelig at anvende i praksis.

som kan have betydning for alderen og mængden af grundvandet. På baggrund af fastlagte kriterier afgrænses de sårbare grundvandsdannende områder, hvor sandsynligheden for grundvandsdannelse er høj.

Hvordan adskiller afgrænsning af sårbare grundvandsdannende områder sig fra øvrige udpegninger
I områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og i indvindingsoplande til almene vandforsyninger udenfor OSD vurderes nitratsårbarheden til drikkevandsmagasinerne. I vurderingen indgår kemiske analyser af drikkevandsmagasinet og tykkelsen af sammenhængende lerlag over magasinet, da tykke sammenhængende lerlag under iltfrie forhold har betydning for reduktion af nitrat, og derfor kan yde en naturlig beskyttelse.

Nitratfølsomme indvindingsområder (NFI) udpeges på baggrund af nitratsårbarhedsvurderingen i de områder, hvor der sker grundvandsdannelse til drikkevandsmagasinet. I modsætning til afgrænsningen af SGO, er det grundvandsdannelsen til drikkevandsmagasinet og ikke den enkelte indvindingsboring til en almen vandforsyning, som indgår i udpegningen af NFI. Til forskel for afgrænsningen af SGO, ses der ved udpegningen af NFI ikke på mængden eller alderen af grundvandet, som dannes til drikkevandsmagasinet.

3.2 Arbejdsgruppens sammensætning

Analysen er udarbejdet af Miljø- og Ligestillingsministeriet. I forbindelse med arbejdet har ministeriet løbende orienteret en tværministeriel arbejdsgruppe bestående af repræsentanter fra Erhvervsministeriet, Finansministeriet, Ministeriet for Fødevarer, Landbrug & Fiskeri, Ministeriet for Grøn Trepart, samt Klima-, Energi & Forsyningsministeriet om analysen. Miljø- og Ligestillingsministeriet er ansvarligt for analysens konklusioner.

Der er i forbindelse med analysearbejdet nedsat en følgegruppe bestående af følgende interessenter på drikkevandsområdet: KL, Landbrug & Fødevarer, Danmarks Naturfredningsforening, Danske Regioner, DANVA og Danske Vandværker. Interessenterne har løbende været inddraget og har i den forbindelse haft mulighed for at indgive bemærkninger og kommentarer til udkast af analysen.

4. Analysens formål

Med *Aftale om et Grønt Danmark* af 24. juni 2024 er det besluttet, at der senest i 2027 tages konkret stilling til, hvordan der på baggrund af den landsdækkende drikkevandskortlægning sikres en samlet beskyttelse af sårbare grundvandsdannende områder. Indeværende analyse skal i den forbindelse bidrage med en vurdering af og erfaringer fra den eksisterende beskyttelsesindsats, samt beskrive behovet og mulighederne for en fremtidig regulering. Dette skal sikre at en beslutning om drikkevandsbeskyttelse tages på et veldokumenteret og informeret grundlag.

4.1 Grundlag for drikkevandsbeskyttelsen

Hovedformålet med regeringens landsdækkende kortlægning af sårbare grundvandsdannende områder er at identificere de grundvandsdannende områder, der er særligt vigtige at beskytte, når vi skal sikre rent drikkevand til de fremtidige generationer.

Jf. *Aftale om et Grønt Danmark,* skal der senest i 2027 tages konkret stilling til, hvordan der sikres en samlet beskyttelse af de sårbare grundvandsdannende områder.

Analysen gennemgår mulige modeller for den fremtidige regulering for beskyttelse af sårbare grundvandsdannende områder, hvor der bl.a. belyses dilemmaer, udfordringer og løsninger ved implementeringen af forskellige reguleringsmodeller. Dette indebærer også synergieffekter til andre arealkrævende initiativer såsom skovrejsning, omlægning til natur, biodiversitet, udbygning af vedvarende energi på land, samt omkostninger ved en kommunal eller statslig regulering af de sårbare grundvandsdannende områder.

Danmarks grundvand beskyttes også gennem en generel beskyttelse i form af bl.a. godkendelsesordningen for pesticider, pesticidafgiften, regler om privates brug af sprøjtemidler, mv. Alle disse tiltag bidrager til at beskytte den samlede grundvandsressource. Denne analyse har imidlertid ikke fokus på denne regulering, men har sigte på den målrettede arealafgrænsede beskyttelse af de sårbare grundvandsdannende områder. Dette skyldes, at der er et særligt behov i disse områder til at sikre en fuldstændig friholdelse af arealerne for forurenende aktiviteter.

Den generelle beskyttelse kan ikke udelukke en grad af risiko, selvom Danmark har en af de strammeste godkendelsesordninger i EU og en høj og differentieret pesticidafgift. Det har dog vist sig, at for eksempel godkendelsesordningen for pesticider ikke har været i stand til at bremse flere midler, som udvaskes til grundvandet, inden de nåede markedet og blev brugt på markerne. Det skyldes primært, at der løbende kommer ny viden og nye analysemetoder, der giver anledning til at revurdere godkendelserne og helt forbyde visse produkter. Dette arbejde er et vigtigt bidrag til beskyttelsen af den samlede grundvandsressource, men i de sårbare grundvandsdannende områder vil forureningen da allerede være sket og kan true forsyningssikkerheden.

I de sårbare grundvandsdannende områder vil en forurening være meget vanskelig at afværge, hvis den først er sket og kan have store konsekvenser for drikkevandsforsyningen. De sårbare grundvandsdannende områder er derfor et af de mest centrale områder at beskytte, hvis forsyningen af rent drikkevand skal sikres til nuværende og fremtidige generationer.

Analysen er udarbejdet i perioden oktober 2024 til januar 2026.

5. Eksisterende regulering og områdeudpegninger

Drikkevandsområdet er i dag reguleret af hhv. national lovgivning og en række EU-direktiver. Drikkevandsbeskyttelse sikres i samspillet mellem de forskellige reguleringer.

5.1 EU-direktiver

Danmark har forskellige forpligtelser og målsætninger på drikkevandsområdet, der fastsættes i en række EU-direktiver. I Drikkevandsdirektivet fastsættes de mest centrale forpligtelser og målsætninger for drikkevandet, men også vandrammedirektivets og nitratdirektivets forpligtelser til forbedring og beskyttelse af overfladevand og grundvand bidrager til at sikre rent drikkevand.

5.1.1 Drikkevandsdirektivet

Drikkevandsdirektivet er hovedsageligt implementeret i dansk lovgivning gennem vandforsyningsloven[9] (afsnit 5.2.1) og drikkevandsbekendtgørelsen[10] (afsnit 5.2.5), og fastsætter den retslige ramme for at beskytte menneskers sundhed mod de skadelige virkninger af enhver forurening af drikkevand mhp. at sikre sundt og rent drikkevand, herunder hvilke foranstaltninger, der skal foretages hvis et stof udgør en potentiel fare for menneskers sundhed.

Ifølge direktivets artikel 8 om risikovurdering og risikostyring af tilstrømningsområderne for indvindingssteder af drikkevand skal der laves en risikovurdering og risikostyring, som supplerer den risikovurdering, der foretages under vandrammedirektivet. Tilstrømningsområdet for indvindingssteder til drikkevand skal forstås som de grundvandsdannende områder for drikkevandsforekomster, dvs. de jordoverfladearealer, hvorfra vand nedsiver til drikkevandsforekomsterne.

Begrebet tilstrømningsområder er ikke defineret i drikkevandsdirektivet, men svarer til det, der i vandrammedirektivet betegnes som grundvandsdannende områder for grundvand og afstrømningsområder for overfladevand. Herudover fremgår det af forarbejderne til loven[11], der implementerede drikkevandsdirektivet, at et tilstrømningsområde i drikkevandsdirektivet vil være et grundvandsdannende område eller et afstrømningsområde, hvorfra der indvindes drikkevand. Dette i modsætning til vandrammedirektivet, hvor grundvandsdannende områder og afstrømningsområder er områder, hvorfra der aktuelt indvindes drikkevand fra, og områder, som det er hensigten at indvinde drikkevand fra.

De grundvandsdannende områder i drikkevandsdirektivet skal forstås som de projekterede drikkevandsforekomster på landjorden, hvorfra der aktuelt indvindes drikkevand, og som er udpeget efter § 10, stk. 2, i vandforsyningsloven.

Formålet med artikel 8 er at sammentænke vandrammedirektivet og drikkevandsdirektivet og at sørge for at medlemsstaterne tager hånd om de risici, der måtte være for drikkevandet, som ikke varetages under vandrammedirektivet. Miljøstyrelsen skal lave en overordnet samlet

[9] Bekendtgørelse af lov om vandforsyning m.v. – LBK nr. 602 af 10/05/2022

[10] Bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg – BEK nr. 940 af 22/07/2024

[11] https://www.ft.dk/ripdf/samling/20231/lovforslag/l102/20231_l102_som_fremsat.pdf

national risikovurdering, som indeholder risikovurderinger fra de respektive områder inden for vandforsyning, jordforurening, spildevand m.v. og supplere det med eventuelle yderligere elementer for at leve op til direktivet. Elementerne i Miljøstyrelsens risikovurdering skal indeholde risikovurderinger og risikostyringer ud over dem, der foretages under vandrammedirektivet.

5.1.2 Vandrammedirektivet

Vandrammedirektivet fastlægger en ramme for beskyttelse af overfladevand og grundvand og pålægger medlemsstaterne at identificere vandområder, der anvendes til indvinding af drikkevand, at kontrollere dem og at træffe de nødvendige foranstaltninger til at undgå, at deres kvalitet forringes. Vandrammedirektivet er bl.a. implementeret i vandplanlægningsloven[12] og regler udstedt i medfør heraf (se afsnit 5.2.3).

Danmark er i overensstemmelse med vandrammedirektivets artikel 3 om koordinering af administrative ordninger inden for vandområdedistrikter opdelt i fire vandområdedistrikter, det vil sige vandområdedistrikt Jylland og Fyn, vandområdedistrikt Sjælland, vandområdedistrikt Bornholm og et internationalt vandområdedistrikt, jf. § 1 i bekendtgørelse nr. 793 af 13. juni 2023 om vandområdedistrikter og hovedvandoplande[13].

For hvert af de fire vandområdedistrikter, som Danmark i henhold til bekendtgørelse om vandområdedistrikter og hovedoplande er opdelt i, er der fastlagt et indsatsprogram i bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter[14]. Indsatsbekendtgørelsen er udstedt med hjemmel i vandplanlægningsloven. Fastlæggelsen af indsatsprogrammerne gennemfører artikel 11 i vandrammedirektivet, hvori der fastsættes krav til de foranstaltninger som anses for nødvendige for gradvist at bringe vandet i overensstemmelse med den, i direktivet krævede, tilstand.

For hvert vandområdedistrikt udarbejder Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø en basisanalyse, som består af en analyse af vandområdedistriktets karakteristika, en vurdering af menneskelige aktiviteters indvirkning på overfladevandets og grundvandets tilstand og en økonomiske analyse af vandanvendelsen, jf. vandplanlægningsloven.

Udarbejdelse af basisanalyser gennemfører vandrammedirektivets artikel 5 og bilag II om bl.a. vandområdedistriktets karakteristika og vurdering af menneskelige aktiviteters indvirkning på miljøet.

Alle forekomster af vand, der anvendes til indvinding af drikkevand, skal udpeges som drikkevandsforekomst, hvis forekomsten gennemsnitligt frembringer mere end 10 m^3 drikkevand om dagen eller leverer vand til mere end 50 personer, eller hvis det er hensigten at anvende vandet fra forekomsten hertil. Udpegningen af drikkevandsforekomster gennemfører artikel 7, stk. 1, i vandrammedirektivet.

Til brug for fastsættelse af miljømål og med henblik på gennemførelse af artikel 4 i vandrammedirektivet indeholder bilagene i miljømålsbekendtgørelsen en kortlægning af de enkelte drikkevandsforekomster inden for de enkelte vandområdedistrikter med angivelse af koordinater. Drikkevandsforekomsterne for grundvand er i MiljøGIS projiceret op på landjorden og visualiseret på kort.

---

[12] Bekendtgørelse af lov om vandplanlægning – LBK nr. 126 af 26/01/2017

[13] jf. § 1 i bekendtgørelse nr. 793 af 13. juni 2023 om vandområdedistrikter og hovedvandoplande – BEK nr. 793 af 13/06/2023

[14] Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter – BEK nr. 797 af 13. juni 2023

For hvert vandområdedistrikt skal der i henhold til § 4, stk. 2, jf. bilag 1, del B, afsnit 1, i basisanalysebekendtgørelsen endvidere foretages en såkaldt første karakterisering af alt grundvand for at vurdere dets anvendelse og risiko for, at det ikke opfylder miljømål efter § 7, stk. 2, nr. 2, i vandplanlægningsloven. I denne analyse kan der anvendes hydrologiske, geologiske og pedologiske data og data om arealanvendelse, udledning, indvinding og andet. Analysen skal kortlægge grundvandsforekomsternes beliggenhed og grænser.

Efter den første karakterisering foretages en yderligere karakterisering af de grundvandsforekomster eller grupper af grundvandsforekomster, der anses for at være truet, således at risikoens omfang kan vurderes mere præcist, og således at det bliver muligt at identificere de foranstaltninger, der skal fastlægges i indsatsprogrammet, jf. § 5, stk. 1, og bilag 1, del B, afsnit 2, i bekendtgørelsen. Denne karakterisering skal bl.a. omfatte relevante oplysninger om den menneskelige aktivitets indvirkning og, hvor det er relevant, oplysninger om de hydrologiske, geologisk og pedologiske forhold, jf. basisanalysebekendtgørelsens bilag 1, Del B, afsnit 2.

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø karakteriserer og vurderer som en del af basisanalysen også overfladevand, jf. § 2, stk. 2, i basisanalysebekendtgørelsen og vandplanlægningslovens § 6.

Ovennævnte karakterisering af vandområdedistrikterne og vurdering af menneskelige aktiviteters indvirkning på miljøet gennemfører dele af artikel 5 i vandrammedirektivet.

Efter vandplanlægningslovens § 31 overvåger og udarbejder ministeren for grøn trepart programmer for overvågning af overfladevandets og grundvandets tilstand og de beskyttede områder, som bl.a. er de udpegede drikkevandsforekomster efter vandforsyningslovens § 10. Overvågningen af grundvand sker efter reglerne i overvågningsbekendtgørelsens bilag 2 om overvågning af grundvands kvantitative og kemiske tilstand, og foretages bl.a. ved det nationale overvågningsprogram for grundvand (GRUMO). § 31 i vandplanlægningsloven og overvågningsbekendtgørelsen gennemfører vandrammedirektivets artikel 8.

5.1.3 Grundvandsdirektivet

Grundvandsdirektivet er fra 2000 og er et datterdirektiv under vandrammedirektivet. Det fastsætter specifikke krav til forebyggelse af forurening af grundvandet.

Grundvandsdirektivet fastsætter krav til vurdering og beskyttelse af grundvandet. I Grundvandsdirektivet fastsættes bl.a. kvalitetskrav for nitrat i grundvandet på 50 mg nitrat/l, svarende til kvalitetskravet for drikkevand. Der er ligeledes indført såkaldte tærskelværdier for forurenende stoffer, som er lokale kvalitetskrav for grundvand. Tærskelværdier fastsættes således for alle stoffer, som medfører en forureningstrussel. I direktivet er der endvidere krav om, at en stigende tendens til indhold af forurenende stoffer i grundvandet skal vendes.

Grundvandsdirektivet er implementeret i dansk lovgivning gennem miljømålsloven og tilknyttede bekendtgørelser.

5.1.4 Nitratdirektivet

Nitratdirektivet er et miljødirektiv fra 1991, der skal beskytte vandmiljøet mod landbrugsrelateret forurening med nitrat, som findes i kvælstofholdig gødning.

Direktivet skal beskytte vandkvaliteten i hele Europa ved at fremme godt landmandskab, der forebygger og nedbringer den forurening af grundvand og overfladevand, herunder også kystvande, som forårsages af nitrater (kvælstofholdig gødning) fra landbruget.

Nitratdirektivet forpligter EU's medlemsstater til at udarbejde nitrathandlingsprogrammer, som indeholder foranstaltninger, der regulerer landbrugssektoren, fx regler om perioder, hvor der ikke må spredes gødning, mindstekapacitet for opbevaring af husdyrgødning og mængden af husdyrgødningen, der tilføres jorden.

Det danske nitrathandlingsprogram gælder i hele landet og består af allerede kendte og vedtagne foranstaltninger, der implementerer konkrete bestemmelser i nitratdirektivet. Hvert medlemsland er forpligtet til at vurdere og om nødvendigt, at revidere deres handlingsprogram mindst en gang hvert fjerde år.

Medlemslandene udarbejder og gennemfører passende overvågningsprogrammer med henblik på at vurdere effektiviteten af handlingsprogrammerne. De medlemslande, som lader handlingsprogrammerne gælde for hele deres nationale område, skal overvåge nitratindholdet i vand (overfladevand og grundvand) på udvalgte målesteder, som gør det muligt at fastslå omfanget af nitratforureningen i vandet hidrørende fra landbrugsvirksomhed.

Direktivet bestemmer blandt andet at det skal forebygges, at nitrat i grundvandet overskrider tærskelværdien på 50 milligram/liter. Dette betyder, at den simple konstatering af niveauer over 50 milligram/liter nitrat ved enkelte målesteder medfører, at Danmark er forpligtet til vurdere, om det er nødvendigt at revidere sine handlingsprogrammer, og om nødvendigt træffe supplerende eller skærpede foranstaltninger.

Nitratdirektivet er i Danmark implementeret via love og bekendtgørelser i regi af Ministeriet for Grøn Trepart, herunder gødningsregnskaberne og harmonikravene til udbringning af husdyrgødning.

Både nitratdirektivet og vandrammedirektivets formål er at beskytte vandmiljøet, men nitratdirektivet fokuserer alene på landbruget som forureningskilde, mens vandrammedirektivet kigger bredere på diffuse forureningskilder.

5.1.5 Rammedirektiv om bæredygtig anvendelse af pesticider

Direktivet for bæredygtig anvendelse af pesticider blev vedtaget i 2009, og fastsætter en ramme, der skal sikre en bæredygtig anvendelse af pesticider ved at mindske risici og virkninger for menneskers sundhed og miljøet ved at fremme anvendelsen af integreret bekæmpelse af skadegørere og alternative metoder eller teknikker så som ikke kemiske alternativer til pesticider.

Direktivet indeholder bl.a. krav om uddannelse af forhandlere og brugere af pesticider, implementering af principperne for integreret plantebeskyttelse, oplysning og bevidstgørelse af den brede offentlighed, inspektion og syn af sprøjteudstyr, forbud mod flysprøjtning, særlige initiativer til beskyttelse af vandmiljø og drikkevand, fokus på pesticidforbrug og risici i specifikke områder mv.

Rammedirektivet er delvist implementeret i dansk lov gennem en ændring af kemikalieloven, der trådte i kraft den 1. juli 2022. Ændringen giver miljøministeren bemyndigelse til at fastsætte regler om forbud mod anvendelse af plantebeskyttelsesmidler på befæstede eller stærkt permeable arealer (såsom veje, grus, stier, parkeringspladser mm.), hvis plantebeskyttelsesmidlernes aktivstoffer eller aktivstoffernes nedbrydningsprodukter ikke er let-nedbrydelige. Dette medvirker til at reducere risikoen for, at der sker udvaskning af rester af plantebeskyttelsesmidler med ikke let-nedbrydelige aktivstoffer eller deres nedbrydnings-produkter til vandmiljøet, herunder nedsivning til grundvandet.

Alle medlemslande skal udarbejde nationale handlingsplaner, hvor løsningen på kravene indgår. Sprøjtemiddelstrategi 2022-2026 er Danmarks handlingsplan for at leve op til EU's

Rammedirektiv for bæredygtig anvendelse af pesticider og afløser den tidligere Pesticidstrategi 2017-2021.

Et af strategiens formål er at mindske sprøjtemidlers belastning af sundhed, natur og miljø. Hovedmålsætningen er at nå en rekordlav belastning blandt andet ved brug af integreret plantebeskyttelse, præcisionssprøjtning, fremme af økologi og målrettet kontrol. Der skal endvidere anvendes så få sprøjtemidler som muligt, og de sprøjtemidler, der anvendes, skal være de mindst belastende og der skal iværksættes indsatser, der understøtter beskyttelse af grundvandet. Belastningen opgøres ud fra, hvilken effekt sprøjtemidlet har på mennesker og miljø, og hvor meget der anvendes af det pågældende middel.

I Danmark pålægges godkendte sprøjtemidler en afgift fastsat efter, hvor meget det enkelte sprøjtemiddel belaster sundhed, natur og grundvand. Det vil sige, jo mere belastende midler er, jo højere afgift. Afgiften giver jordbrugerne et økonomisk incitament til at anvende de mindst belastende sprøjtemidler.

Det høje beskyttelsesniveau for grundvandet fastholdes gennem en restriktiv godkendelsesordning for sprøjtemidler og gennem varslingssystem for udvaskning af pesticider til grundvand (de såkaldte VAP-marker), hvor GEUS, Aarhus Universitet og Miljøstyrelsen undersøger om en del af de godkendte sprøjtemidler eller deres nedbrydningsprodukter udvaskes til ungt grundvand i koncentrationer over grænseværdien. VAP bidrager til løbende forbedring af det videnskabelige grundlag til optimering af myndighedernes godkendelses- og reguleringsprocedurer af sprøjtemidler.

5.2 National lovgivning

Danmark har, udover EU-forpligtelserne, også en række nationale forpligtelser og målsætninger på drikkevandsområdet, der primært er fastsat i vandforsyningsloven og drikkevandsbekendtgørelsen. Der eksisterer imidlertid en bred række nationale love på miljøområdet, der alle bidrager til at sikre beskyttelse af det danske drikkevand.

5.2.1 Vandforsyningsloven

Vandforsyningsloven har til formål at sikre, at udnyttelse og den dertil knyttede beskyttelse af vandforekomster sker efter en samlet planlægning og en vurdering af en række hensyn, herunder vandforekomsternes omfang, befolkningens og erhvervslivets behov for en tilstrækkelig og kvalitetsmæssig tilfredsstillende vandforsyning, miljø- og naturbeskyttelse, samt anvendelse af råstofforekomster.

Loven skal ligeledes sikre en samordning af den eksisterende vandforsyning med henblik på en hensigtsmæssig anvendelse af vandforekomsterne, en planmæssig udbygning og drift af en tilstrækkelig og kvalitetsmæssig tilfredsstillende vandforsyning, og slutteligt at sikre kvalitetskrav til drikkevand til beskyttelse af menneskers sundhed.

Vandforsyningslovens §§ 11 og 11 a

Miljøministeren kortlægger områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for områder med særlige drikkevandsinteresser, jf. vandforsyningslovens § 11.

Endvidere udpeger miljøministeren med hjemmel i vandforsyningslovens § 11 a, stk. 1, områder med drikkevandsinteresser, områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for områder med særlige drikkevandsinteresser.

Inden for områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for OSD udpeges følsomme indvindingsområder, med angivelse af

hvilken type forurening de anses følsomme over for. I dag udpeges der følsomme områder over for nitrat (NFI) og sprøjtemidler på sandjorde (SFI).

Områder med stor grundvandsdannelse kan udledes på baggrund af udpegningen af NFI. I områder med stor grundvandsdannelse vurderer kommunerne, om det er nødvendigt med en indsats over for pesticider.

Derudover udpeges indsatsområder inden for de følsomme indvindingsområder, hvor en særlig indsats til beskyttelse af vandressourcerne er nødvendig til sikring af drikkevandsinteresserne.

Udpegningen af indsatsområder i de følsomme indvindingsområder sker på baggrund af en vurdering af arealanvendelse, forureningstrusler og den naturlige beskyttelse af de pågældende vandressourcer, jf. § 11 a, stk. 1, nr. 5.

Endvidere udpeges boringsnære beskyttelsesområder (BNBO), som er et af de områder, hvor en særlig beskyttelse over for forurening fra anvendelse af sprøjtemidler kan være nødvendig. De udpegede områder fremgår af udpegningsbekendtgørelsen[15], der uddybes i afsnit 5.2.8.

Udpegningen af områderne udgør et bindende grundlag for statslige myndigheders, regionsråds, kommunalbestyrelsers og vandforsyningers administration i medfør af den lovgivning, som de administrerer. Udpegningerne har derfor betydning for, hvad der f.eks. kan planlægges på arealerne, hvad der kan gives tilladelse eller godkendelse til, og i hvilke områder kommunerne skal lave indsatsplaner, jf. vandforsyningsloven §§ 13 og 13 a.

Vandforsyningslovens §§ 11 og 11 a samt udpegningsbekendtgørelsen gennemfører artikel 7, stk. 3, i vandrammedirektivet.

Vandforsyningslovens §§ 13, 13 a og 13 f
Kommunalbestyrelsen skal efter vandforsyningslovens § 13 vedtage en indsatsplan for hvert af de udpegede indsatsområder, jf. § 11 a, stk. 1, nr. 5. Efter stk. 2 skal indsatsplanen udarbejdes på baggrund af en nærmere kortlægning af arealanvendelse, forureningstrusler og naturlig beskyttelse af de pågældende vandressourcer. Efter stk. 3 skal indsatsplanen indeholde en detaljeret opgørelse over behovet for beskyttelse samt retningslinjer og tidsplan for myndighedernes indsats til opnåelse af denne beskyttelse.

Af vandforsyningslovens § 13 a, stk. 1, følger det herudover, at en kommunalbestyrelse kan vedtage en indsatsplan for et område, hvis udpegningen efter § 11 a, stk. 1, nr. 5, er utilstrækkelig til at sikre kommunens vandforsyningsinteresser. Bestemmelserne i § 13, stk. 2 og 3, finder tilsvarende anvendelse. Af stk. 2 følger det, at en indsatsplan efter stk. 1 ikke må stride mod regler fastsat i medfør af lov om vandplanlægning, vandforsyningsplanen eller indsatsplaner vedtaget efter § 13.

Kortlægningen og udpegningen af drikkevandsressourcer hænger sammen med aftale- og indgrebsmulighederne efter miljøbeskyttelseslovens § 26 a, hvori der er et krav om en indsatsplan for at kunne anvende påbudsbestemmelsen. En indsatsplan kan som nævnt følges op af en aftale eller et påbud efter miljøbeskyttelseslovens § 26 a, til lodsejeren om rådighedsindskrænkninger eller andre foranstaltninger, som er nødvendige for at sikre nuværende eller fremtidige drikkevandsinteresser mod forurening med nitrat eller pesticider.

For en beskrivelse af aftaler om pesticidfri drift efter vandforsyningslovens § 13 f, henvises til afsnittet om miljøbeskyttelseslovens § 24 a nedenfor.

[15] Bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer – BEK nr. 935 af 22/07/2024

Indsatsplanbekendtgørelsen
Kommunalbestyrelserne er ansvarlige for at udarbejde en indsatsplan efter reglerne i vandforsyningslovens §§ 13-13 c.

Kravene til indholdet af en indsatsplan er fastsat i bekendtgørelse om indsatsplaner[16] og omfatter, jf. § 2 stk. 1-5, at indsatsplanen indeholder:

1. et resumé af den grundvandskortlægning, der lægges til grund for indsatsplanen
2. at der fremgår en angivelse af de områder, hvor en indsats skal gennemføres
3. en angivelse af de foranstaltninger, der skal gennemføres, herunder også retningslinjer for de tilladelser og andre afgørelser, der kan meddeles, og som har betydning for beskyttelsen af vandressourcen
4. en angivelse af i hvilket omfang, der skal gennemføres overvågning, og hvem der skal gennemføre overvågningen
5. en detaljeret opgørelse over behovet for beskyttelse for alle relevante forureningskilder
6. en tidsplan for gennemførelse af både den samlede indsatsplan og de enkelte foranstaltninger og indsatser samt en angivelse af, om tidligere vedtaget indsatsplaner ophæves, og i givet fald hvilke.

Af indsatsplanbekendtgørens § 3, følger det, at der senest et år efter at miljøministeren har udpeget et indsatsområde, skal forelægge et udkast til beskrivelse af foranstaltninger rettet mod den enkelte ejer, der foreslås gennemført for at afhjælpe og forebygge forurening af vandressourcen. Udkastet udarbejdes under inddragelse af alle de direkte berørte parter og kan indgå i forslag til indsatsplanen.

Vedtagne indsatsplaner skal sendes til Miljøstyrelsen til orientering og indsatsplanerne bør inddrages i kommunernes sagsbehandling på andre områder.

5.2.2 Vandplanlægningsloven

Vandplanlægningsloven[17] har til formål at fastlægge rammer for beskyttelse og forvaltning af overfladevand og grundvand, som forebygger yderligere forringelse og beskytter og forbedrer vandøkosystemernes tilstand, og hvad angår deres vandbehov, også tilstanden for terrestriske økosystemer og vådområder, der er direkte afhængige af vandøkosystemerne.

For hvert vandområdedistrikt udarbejder Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø en basisanalyse[18], som består af en analyse af vandområdedistriktets karakteristika, en vurdering af menneskelige aktiviteters indvirkning på overfladevandets og grundvandets tilstand og en økonomiske analyse af vandanvendelsen, jf. vandplanlægningslovens § 6, stk. 1. Disse analyser og vurderinger revideres og ajourføres om nødvendigt hvert sjette år, jf. lovens § 6, stk. 2. De nærmere regler om basisanalysens form og indhold fremgår af bekendtgørelse 795 af 13. juni 2023 om basisanalyser[19] (basisanalysebekendtgørelsen). Som en del af basisanalysen identificerer Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø grundvandsforekomsternes beliggenhed og grænser inden for vandområdedistrikterne, jf. § 4 i basisanalysebekendtgørelsen. Ved grundvandsforekomst forstås en separat mængde grundvand i et eller flere grundvandsmagasiner, jf. § 2, nr. 12, i vandplanlægningsloven.

[16] Bekendtgørelse om indsatsplaner – BEK nr. 1106 af 22/10/2024

[17] Bekendtgørelse af lov om vandplanlægning – LBK nr. 126 af 26/01/2017

[18] De nærmere regler om basisanalysens form og indhold fremgår af bekendtgørelse om basisanalyser (basisanalysebekendtgørelsen) – BEK nr. 795 af 13/06/2023

Efter vandplanlægningslovens § 31 udarbejder ministeren for Grøn trepart med bidrag fra Miljøministeren programmer for overvågning af grundvandets og overfladevandets tilstand og de beskyttede områder, som bl.a. er de udpegede drikkevandsforekomster efter vandforsyningslovens § 10. Det følger af overvågningsbekendtgørelsen § 2, at der fastsættes programmer for overvågning for hver vandområdeplanperiode. Planen skal omfatte en periode på 6 år. Det følger af overvågningsbekendtgørelsens § 2, stk. 6, at Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø tilpasser og reviderer overvågningsprogrammerne, hvis overvågning eller andre data viser, at miljømål, der er fastlagt for et overfladevandområde eller en grundvandsforekomst med hjemmel i § 7, stk. 1, i vandplanlægningsloven, ikke kan forventes opfyldt.

Ministeren for Grøn Trepart udarbejder tillige et sammenhængende og overordnet overvågningsnet inden for hvert vandområdedistrikt, og fastsætter nærmere regler for tilvejebringelse, indhold, form og iværksættelse af programmer og for overvågningsnettet. Overvågningen af grundvand foretages bl.a. ved det nationale overvågningsprogram for grundvand (GRUMO) efter reglerne i vandplanlægningslovens § 31 og overvågningsbekendtgørelsen[20], hvor der sker en overvågning af grundvandets tilstand. GRUMO er en del af NOVANA, som er det nationale overvågningsprogram for Vandmiljø og Natur, og overvåger grundvandets tilstand. GRUMO overvåger bl.a. grundvandets kvalitet gennem mere end 1000 overvågningsboringer, hvor der indsamles vandprøver, som undersøges for en lang række stoffer som f.eks. nitrat, pesticider, klorid, arsen, PFAS og andre organiske forurenende stoffer. Alle indsamlede data om grundvand indrapporteres til Jupiterdatabasen. Grundvandsovervågningen har flere formål, hvoraf et er at følge udviklingen i grundvandsressourcens kvalitet og størrelse. Derudover bidrager GRUMO med data til den årlige opdatering af kravene til vandforsyningernes boringskontrol, som et af tiltagene for at sikre drikkevand af god kvalitet.

Anvendes vandet fra en grundvandsforekomst til indvinding af drikkevand, skal denne udpeges til en drikkevandsforekomst, hvis den gennemsnitligt frembringer mere end 10 m^3 drikkevand om dagen eller leverer vand til mere end 50 personer, eller hvis det er hensigten at anvende vandet fra en grundvandsforekomst hertil, jf. § 10, stk. 2, i vandforsyningsloven. Af 2.050 grundvandsforekomster er der udpeget 1.705 drikkevandsforekomster, hvoraf der indvindes drikkevand fra 504. Projekteringen op på landjorden af disse 504 drikkevandsforekomster dækker 95 procent af Danmarks samlede landareal og svarer til 98 procent af alle projekterede grundvandsforekomsters areal.

De udpegede drikkevandsforekomster fremgår af bilag 1-4 i bekendtgørelse nr. 819 af 15. juni 2023 om miljømål for overfladeområder og grundvandsforekomster[21] (miljømålsbekendtgørelsen), udstedt i medfør af vandplanlægningsloven. Da overfladevand ikke i dag anvendes til indvinding af drikkevand, er der ikke udpeget drikkevandsforekomster baseret på indvinding af overfladevand i miljømålsbekendtgørelsen.

For enhver drikkevandsforekomst skal det sikres, at miljømålet for grundvand og overfladevand opfyldes, og at vandet har en kvalitet, så det efter den anvendte vandbehandlingsordning opfylder drikkevandskvalitetskravene i henhold til vandforsyningsloven. Der skal samtidig tilstræbes en reduktion af omfanget af eventuel rensning. Dette følger af § 17 i vandplanlægningsloven.

---

[20] Bekendtgørelse om overvågning af overfladevandets, grundvandets og beskyttede områders tilstand og om naturovervågning af internationale naturbeskyttelsesområder – BEK nr. 792 af 13/06/2023

[21] Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand – BEK nr. 796 af 13/06/2023

5.2.3 Indsatsbekendtgørelsen

I bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter (indsatsbekendtgørelsen) fastsættes indsatsprogrammer for de fire vandområdedistrikter og hovedoplande som Danmark er opdelt i. Indsatsprogrammerne er i henhold til bekendtgørelsens § 1, stk. 2, bl.a. baseret på en vurdering af resultatet af basisanalysen og på resultatet af overvågningsprogrammet (NOVANA), herunder i forhold til miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster i henhold til miljømålsbekendtgørelsen. Indsatsprogrammerne gælder for både overfladevand og grundvand som defineret i vandplanlægningsloven, jf. indsatsbekendtgørelsens § 2. Indsatsprogrammet revideres og ajourføres mindst hvert sjette år, jf. vandplanlægningslovens § 22 og kan ændres inde i en planperiode, jf. vandplanlægningslovens § 23.

I henhold til §§ 4 og 5 i indsatsbekendtgørelsen skal Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø og kommunalbestyrelsen inden for hver deres ressortområde gennemføre de konkrete foranstaltninger for hvert vandområdedistrikt, som er beskrevet i indsatsbekendtgørelsens bilag 1-4, herunder de grundlæggende foranstaltninger, som fremgår af bekendtgørelsens bilag 5 og de generelle supplerende foranstaltninger, som fremgår af bilag 6 i bekendtgørelsen.

De grundlæggende foranstaltninger i indsatsbekendtgørelsens bilag 5, tabel 1, litra d, skal opfylde kravene i vandrammedirektivets artikel 7 om beskyttelse af drikkevandsforekomster, herunder foranstaltninger til sikring af vandkvaliteten med henblik på at reducere omfanget af den rensning, der kræves til fremstilling af drikkevand. Vandforsyningsloven, drikkevandsbekendtgørelsen og udpegningsbekendtgørelsen gennemfører disse grundlæggende foranstaltninger, jf. indsatsbekendtgørelsens bilag 5, tabel 1, litra d.

5.2.4 Drikkevandsbekendtgørelsen

Drikkevandsbekendtgørelsen fastsætter regler om krav til vandkvaliteten, som skal være opfyldt for drikkevand, hvilke kontrolmålinger der skal foretages af drikkevand, hvordan der skal føres kontrol med indvundne vandmængder, hvilken underretning der skal gives til forbrugerne, samt hvilket tilsyn der skal føres med drikkevandet i vandforsyningssystemerne.

Drikkevandsbekendtgørelsens § 17

Som led i vurderingen af risikoen for drikkevandskvaliteten er vandforsyninger omfattet af krav om kontrol af drikkevandet. Vandforsyninger, som er omfattet af drikkevandsbekendtgørelsen, skal således kontrollere vandet ved en regelmæssig kontrol, som fastlægges i et kontrolprogram, og som er godkendt af kommunalbestyrelsen, jf. drikkevandsbekendtgørelsen § 17, stk. 1 og 3.

Ikkealmene vandforsyninger, som er ansvarlige for vandforsyningsanlæg, som i gennemsnit leverer mindre end 10 m^3 vand pr. dag til mere end én husstand, og som ikke leverer vand som led i en kommerciel eller offentlig aktivitet, er ikke omfattet af den regelmæssige kontrol, men er i stedet omfattet af en forenklet kontrol, jf. drikkevandsbekendtgørelsens § 16, stk. 1. Det samme gælder for ikkealmene vandforsyninger, som forsyner færre end 50 personer og som ikke leverer vand som led i en kommerciel eller offentlig aktivitet, jf. § 16, stk. 2, i bekendtgørelsen.

Kontrolprogrammet skal ud over kontrollen af vandet desuden indeholde en boringskontrol. , jf. drikkevandsbekendtgørelsens § 17, stk. 5. Boringskontrollen er en kontrol af grundvandet i de enkelte indvindingsboringer til et vandforsyningsanlæg, og skal anvendes til at opnå viden om råvandets sammensætning, herunder om råvandet er påvirket af geologiske forhold eller forureningskilder, med henblik på at sikre drikkevandskvaliteten, jf. bilag 8 til drikkevandsbekendtgørelsen.

Kvalitetskravene til drikkevand fremgår af drikkevandsbekendtgørelsens bilag 1 a-f. Opfylder vandet i et vandforsyningssystem ikke kvalitetskravene, skal kommunalbestyrelsen sikre, at årsagen påvises og sørge for genoprettelse af drikkevandets kvalitet, og vurdere om overskridelsen af kvalitetskravene, medfører at vandet er sundhedsfarligt, eller om der er nærliggende fare for at, at vandet kan blive sundhedsfarligt, jf. vandforsyningslovens § 62.

Kommunalbestyrelsen skal ved at finde årsagen til overskridelsen af kvalitetskravene dermed sørge for at få identificeret den fare eller farlige hændelse, som har gjort, at kvalitetskravene er overskredet, og skal samtidig vurdere risikoen for menneskers sundhed i forhold til overskridelsen af kvalitetskravene.

5.2.5 Vandforsyningsplanlægningsbekendtgørelsen

Bekendtgørelse om vandforsyningsplanlægning[22] fastsætter reglerne for, hvordan kommunalbestyrelsen i samarbejde med de almene vandforsyningsanlæg i kommunen, Sundhedsstyrelsen og eventuelt andre interesserede myndigheder og institutioner skal udarbejde et forslag til en vandforsyningsplan.

Vandforsyningsplanen skal efter bekendtgørelsens § 3, stk. 1-7, indeholde en angivelse og lokalisering af de forventede behov for vand i kommunen, fordelt på forskellige forbrugergrupper (husholdning, institutioner, industri- og håndværksvirksomheder, landbrug, herunder markvandning, gartnerier, samt dambrug m.v.). Planen skal indeholde en angivelse af beliggenheden og kapacitet af de bestående almene vandforsyninger med tilhørende behandlingsanlæg, beholderanlæg og pumpeanlæg samt beliggenhed af vandforsyningernes ledningsnet, herunder eventuelle forbindelsesledninger mellem vandforsyningerne. Der skal ligeledes fremgå en angivelse af, hvilke dele af kommunen, der påregnes forsynet med vand fra indvindingsanlæg på de enkelte ejendomme eller fra ikke-almene vandforsyninger, og hvilke dele af kommunen, der straks eller senere påregnes forsynet fra almene vandforsyninger. Planen skal indeholde en angivelse af de bestående almene vandforsyninger, der skal indgå i den fremtidige vandforsyning i kommunen, herunder deres ejerforhold, og af beliggenheden og kapacitet af fremtidige almene vandforsyninger. Det nuværende og fremtidige forsyningsområder for almene vandforsyninger i kommunen og hvorvidt der skal tilføres vand fra andre kommuner, eller om der fra kommunen kan leveres vand til forbrug uden for kommunen skal ligeledes angives.

Slutteligt skal det angives hvorvidt der skal etableres, nedlægges eller udbygges almene vandforsyninger for at sikre en tilstrækkelig og hensigtsmæssig forsyning i kommunen.

Vandforsyningsplanen er lovpligtig og styrer kommunens generelle planlægning af vandforsyningsstrukturen med henblik på at sikre forsyningssikkerhed og at der værnes om drikkevandsressourcen.

5.2.6 Miljøbeskyttelsesloven

Miljøbeskyttelsesloven[23] skal medvirke til at værne om natur og miljø, så samfundsudviklingen kan ske på et bæredygtigt grundlag med respekt for menneskets livsvilkår og for bevarelsen af dyre- og plantelivet. Med loven tilsigtes det særligt at forebygge og bekæmpe forurening af luft, vand, jord og undergrund samt vibrations- og støjulemper, at tilvejebringe hygiejnisk begrundede regler af betydning for miljøet og for mennesker, at begrænse anvendelse og spild af råstoffer og andre ressourcer, at fremme anvendelse af renere teknologi og at fremme genanvendelse og begrænse problemer i forbindelse med affaldshåndtering.

---

[22] Bekendtgørelse om vandforsyningsplanlægning – BEK nr. 831 af 27/06/2016

[23] Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse – LBK nr. 928 af 28/06/2024

Miljøbeskyttelseslovens § 19
Det følger af § 19, stk. 1, at stoffer, produkter og materialer, der kan forurene grundvand, jord og undergrund ikke uden tilladelse må nedgraves i jorden, udledes eller oplægges på jorden eller afledes til undergrunden.

Efter § 19, stk. 5 kan ministeren fastsætte regler for bl.a. at sikre, at jord og grundvand ikke forurenes eller udsættes for fare for forurening med de stoffer, produkter og materialer, der er nævnt i stk. 1 og regler om vilkår for tilladelser og klageadgang.

Miljøbeskyttelseslovens § 21 b
Det følger af § 21 b stk. 1., at anvendelse af pesticider, dyrkning og gødskning til erhvervsmæssige og offentlige formål ikke må foretages inden for en radius på 25 m fra en boring, der indvinder grundvand til almene vandforsyninger. Dette gælder dog ikke, såfremt kommunalbestyrelsen efter miljøbeskyttelseslovens §§§ 24, 24 a eller 26 a har udstedt et påbud eller nedlagt et forbud, som er gældende længere væk end 10 m fra boringen, og som indebærer en tilsvarende rådighedsindskrænkning som efter stk. 1.

Miljøbeskyttelseslovens § 22
Når kommunalbestyrelsen efter § 20 i vandforsyningsloven giver tilladelse til et vandindvindingsanlæg til indvinding af grundvand, kan den fastlægge et beskyttelsesområde, inden for hvilket anlæg, der afleder spildevand til undergrunden eller andre af de af § 19 omfattede forhold, skal være forbudt efter udløbet af en fastsat frist. Dette gælder dog ikke tilladelser som nævnt i § 20, stk. 1, nr. 1 og 2, i vandforsyningsloven.

Kommunalbestyrelsen kan ændre beskyttelsesområdet og tillade enkelte forhold, som er omfattet af et forbud efter stk. 1.

Miljøbeskyttelseslovens § 24
Kommunalbestyrelsen kan efter miljøbeskyttelseslovens § 24 give påbud eller nedlægge forbud for at undgå fare for forurening af bestående eller fremtidige vandindvindingsanlæg til indvinding af grundvand. § 24 kan kun finde anvendelse i forhold til beskyttelse af bestående eller fremtidige planlagte vandindvindingsanlæg og ikke i forhold til udpegede og prioriterede områder for eventuel fremtidig indvinding, som dog endnu ikke er hverken oprettet eller planlagt. Dette fremgår af forarbejder og er bekræftet i retspraksis. Taksationsmyndighederne afgør, om påbud eller forbud efter § 24 udløser ret til erstatning efter § 63. Forbud eller påbud vedrørende lovligt bestående forhold, eksempelvis lovlig anvendelse og oplagring af gødningsstoffer i landbrug, gartneri og skovbrug, kan kun gives mod fuldstændig erstatning. Forbud eller påbud sker på ekspropriationslignende vilkår, idet der gives fuld erstatning for det økonomiske tab, som indgrebet medfører.

Miljøbeskyttelseslovens § 24 a
Kommunalbestyrelsen skal efter § 24 a, stk. 1, udstede påbud eller forbud mod erhvervsmæssig anvendelse af pesticider inden for de boringsnære beskyttelsesområder udpeget efter regler i medfør af vandforsyningslovens § 11 a, stk. 1, nr. 6, hvis kommunen som led i en risikovurdering har vurderet, at der er et beskyttelsesbehov i det boringsnære beskyttelsesområde.

Før den kommunale pligt til at give påbud eller udstede forbud træder i kraft, skal vandforsyningen eller kommunen inden da have forsøgt at indgå aftale om dyrkningspraksis eller andre restriktioner i arealanvendelsen, som har til formål at beskytte drikkevandsressourcen i det boringsnære beskyttelsesområde.

Undtagelser til kravet om at beskytte det boringsnære beskyttelsesområde er, hvis området i forvejen er beskyttet på tilsvarende vis, jf. § 24 a, stk. 2.

Afgørelser efter § 24 a, stk. 1, udløser ret til fuld erstatning, som betales af de brugere, der har fordel af påbuddet eller forbuddet, jf. miljøbeskyttelseslovens § 64 e, stk. 1. Afgørelse om erstatningens størrelse kan indbringes for taksationsmyndighederne af grundejeren og vandforsyningen, ligesom påbud eller forbud kan påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Klage har ikke opsættende virkning, medmindre Miljø- og Fødevareklagenævnet bestemmer andet.

Kommunerne er forpligtede til løbende at beskytte de boringsnære beskyttelsesområder i takt med, at de bliver udpeget i udpegningsbekendtgørelsen, og den forudgående risikovurdering i øvrigt tilsiger, at området skal beskyttes.

Miljøbeskyttelseslovens § 26 a

Når der er vedtaget en indsatsplan for et område efter §§ 13 eller 13 a i vandforsyningsloven, kan kommunalbestyrelsen efter miljøbeskyttelseslovens § 26 a pålægge lodsejeren de rådighedsindskrænkninger eller andre foranstaltninger, som er nødvendige for at sikre nuværende eller fremtidige drikkevandsinteresser mod forurening med nitrat eller pesticider. Det forudsættes, at der forinden er vedtaget en indsatsplan for området, og at det her ikke har været muligt at komme igennem med frivillige foranstaltninger.

Hensigten med § 26 a er, at den også kan anvendes til at beskytte områder, hvorfra der ikke indvindes drikkevand i dag, men som prioriteres højt som reserveområde for en eventuel fremtidig indvinding og derfor er udpeget som områder med særlige drikkevandsinteresser.

I visse tilfælde vil afgørelser efter § 26 a kunne have karakter af ekspropriation for så vidt angår de pålagte rådighedsindskrænkninger. § 26 a vurderes at opfylde kravene i grundlovens § 73, da alle indgreb altid skal udløse fuld erstatning, såfremt lodsejeren har oplevet et tab. Erstatning betales af kommunerne, eller, helt eller delvist, af de vandforsyninger der har fordel af beslutning, jf. § 64 a i miljøbeskyttelsesloven.

I byområder vil pålæg over for ikke-erhvervsmæssig anvendelse af pesticider ikke nødvendigvis have karakter af ekspropriation, da restriktioner over for anvendelser i fx parcelhusområder sjældent vil udgøre en tvangsmæssig afståelse af ejendommen eller i øvrigt vil føre til et værditab.

KL har bemærket, at det i praksis har været vanskeligt at anvende § 26 a i byområder med parceller pga. omfattende processer, herunder vejlovens regler om åstedsforretninger og taksationsforretninger m.v.

Kapitel 5 - forurenende virksomhed

Miljøbeskyttelsesloven har til hensigt bl.a. at forebygge forurening af jord og undergrund, herunder grundvandet, fra al virksomhed, herunder også risikobetonet virksomhed. Virksomheder med det største forureningspotentiale er omfattet af pligt til at have en miljøgodkendelse eller krav om anmeldelse og registrering forud for drift efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 5.

Efter miljøbeskyttelsesloven § 33 må virksomheder, anlæg eller indretninger, der er optaget på den i § 35 nævnte liste (listevirksomhed), ikke anlægges eller påbegyndes, før der er meddelt godkendelse heraf. Listevirksomhed må heller ikke udvides eller ændres bygningsmæssigt eller driftsmæssigt, herunder med hensyn til affaldsfrembringelsen, på en måde, som indebærer forøget forurening, før udvidelsen eller ændringen er godkendt (se også afsnit 5.2.10.7 om godkendelsesbekendtgørelsen).

Godkendelser efter kapitel 5 skal fastsætte vilkår for listevirksomheders etablering og drift, herunder den kontrol, som virksomheden skal foretage. Det omfatter bl.a. tilladelse til udledning af spildevand direkte til vandløb, søer eller havet fra en listevirksomhed.

Efter § 32 c fastsætter miljøministeren regler om, at bestemte listevirksomheder, som bruger, fremstiller eller frigiver relevante, farlige stoffer, skal udarbejde en rapport med oplysninger om dokumentation for jordens og grundvandets tilstand med hensyn til forurening (basistilstandsrapport) i forbindelse med godkendelse, jf. § 33, eller revurdering, jf. §§ 41 a eller 41 b.

5.2.7 Udpegningsbekendtgørelsen

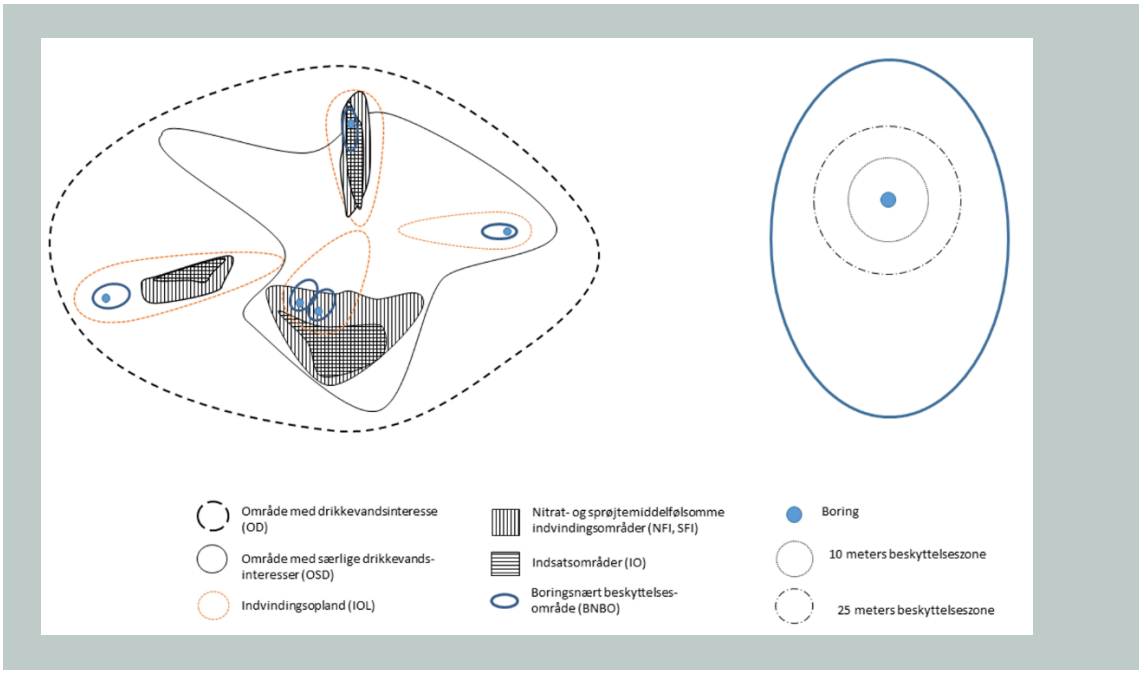
I dag kortlægger Miljøstyrelsens Grundvandskortlægning områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for OSD (IOLuOSD), jf. vandforsyningslovens § 11.

Resultater fra grundvandskortlægningen udpeges i bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer (udpegningsbekendtgørelsen) og omfatter områder med drikkevandsinteresser (OD), områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD), indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for OSD, følsomme indvindingsområder over for hhv. nitrat (NFI) og sprøjtemidler (SFI) på sandjorde, indsatsområder (IO) og boringsnære beskyttelsesområder (BNBO).

Der udstedes en ny udpegningsbekendtgørelse ca. én gang årligt, hvor nyeste områdeafgrænsninger fra den statslige grundvandskortlægning er inddraget. Områdeudpegningerne fremgår på kort i bekendtgørelsens bilag.

5.2.7.1 Områdeudpegninger

Dette afsnit beskriver de forskellige områdeudpegninger. Af figur 1 fremgår de statslige områdeudpegninger på drikkevandsområdet, herunder indsatsområder og BNBO.



FIGUR 1. Principskitse over beskyttelseszoner og statslige områdeudpegninger på drikkevandsområdet.
Kilde: Miljø- og Ligestillingsministeriet

Områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD)
Områder med Særlige Drikkevandsinteresser (OSD) er områder udpeget med et ønske om at reservere en grundvandsressource af god kvalitet og i tilstrækkelig mængde til at sikre den fremtidige drikkevandsforsyning i forhold til befolkningens og erhvervslivets forventede udvikling i et 30-årigt perspektiv.

OSD er første gang udpeget i regionplanerne fra 1997 på baggrund af Miljøstyrelsens vejledning fra 1995 om udpegning af områder med særlige drikkevandsinteresser[24]. Før strukturreformen i 2007 havde amterne samlet kompetencer inden for både vandressourceplanlægning og grundvandsbeskyttelse samt til at rammesætte kommunernes fysisk planlægning.

Den oprindelige OSD-udpegning afspejler både en faglig og politisk vurdering, og der var store forskelle på den tilgang, de enkelte amter valgte[25]. I de fleste områder er amternes oprindelige udpegning i det væsentlige bibeholdt, og som udgangspunkt justeres OSD i dag kun i mindre omfang ud fra faglige og tekniske vurderinger i konkrete grundvandskortlægningsprojekter[26].

Et udvalg fik i forbindelse med afslutningen af kortlægningen i 2015 til ansvar at identificere behovet for grundvandskortlægning efter 2015. Udvalget konkluderede i rapporten "*Udvalgsrapport om grundvandskortlægning efter 2015 – Opfølgning på evaluering af kommunalreformen*"[27], at den eksisterende udpegning af områder med særlige drikkevandsinteresser overordnet set var dækkende for det samlede vandforsyningsbehov indtil 2027.

På baggrund af et initiativ i Finanslovsaftalen for 2022 påbegyndte Miljøstyrelsen en revision af områder med særlige drikkevandsinteresser. Grundlaget er udarbejdelsen af en ny procedure for at afgrænse områdeudpegningerne, som bl.a. inddrager kommunernes interesser lokalt til OSD samt kendskab til evt. konflikter i forhold til arealanvendelse og grundvandsbeskyttelse, hvilket sikrer et lokalt såvel som et nationalt perspektiv.

I dag dækker områder med særlige drikkevandsinteresser ca. 36 procent af Danmarks areal (ca. 1.565.000 ha). Arealet har størrelsesmæssigt ikke ændret sig væsentligt siden første udpegning i bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer i 2013.

I 2021 indvandt de almene vandværker ca. 75 % af den tilgængelige ressource i områder med særlige drikkevandsinteresser[28]. Det samlede billede dækker over væsentlige forskelle mellem landsdele. I 2023 vurderede Miljøstyrelsen, at der kan være behov for at udpege større områder med særlige drikkevandsinteresser på Sjælland og Lolland-Falster, hvor ressourcen i sin helhed er udnyttet, mens drikkevandsbehovet på Fyn og i Jylland ud fra en simpel betragtning er tilstrækkeligt dækket. Vurderingerne i rapporten var foreløbige, og det endelige resultat afhænger af den endelige metode til revision af områder med særlige drikkevandsinteresser[29]. OSD udpeges i henhold til vandforsyningsloven § 11 a, stk. 1, nr. 2.

---

[24] Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 4 1995. Udpegning af områder med særlige drikkevandsinteresser. Miljø og Energiministeriet, Miljøstyrelsen.

[25] Miljøstyrelsen 2023. Forvaltning af fremtidens drikkevandsressource – Afrapportering af projekt under drikkevandfonden 2022.

[26] Miljøstyrelsen 2017. Notat – Vejledning for justering af OSD.

[27] *Udvalgsrapport om grundvandskortlægning efter 2015 - Opfølgning på evaluering af kommunalreformen,* Naturstyrelsen (2014).

[28] *Vandressourceopgørelse – datarapport,* GEUS (2023).

[29] Miljøstyrelsen 2023. Forvaltning af fremtidens drikkevandsressource – Afrapportering af projekt under drikkevandfonden 2022.

Områder med drikkevandsinteresser (OD)
Områder med drikkevandsinteresser er defineret ved, at der kan være en betydende indvinding, uden at området er af samme strategiske betydning, som områder med særlige drikkevandsinteresser. Der er i dag ikke væsentlige krav i lovgivningen, der alene er knyttet til områder med drikkevandsinteresser, og områderne anvendes således på frivillig basis som et administrationsgrundlag hos kommunerne. F.eks. er der enkelte kommuner, herunder i Vestjylland, uden områder med særlige drikkevandsinteresser, hvorfor kommunerne anvender udpegningen af områder med drikkevandsinteresser som styringsværktøj til beskyttelse af drikkevandet.

Siden staten overtog grundvandskortlægningsopgaven ved strukturreformen i 2007, er der foretaget mindre justeringer i udpegningerne af områder med drikkevandsinteresser, såfremt et tilgrænsende område med særlige drikkevandsinteresser er blevet rettet. På nuværende tidspunkt justeres udpegningen således kun, så den tekniske optegning af et justeret område med særlige drikkevandsinteresser og det tilstødende område med drikkevandsinteresser følger en fælles afgrænsningslinje. Der foretages ikke konkrete vurderinger af, om udpegningsgrundlaget for området er gældende for den tilrettede udpegning. Jf. vandforsyningslovens § 11, er rammerne for den statslige grundvandskortlægning af områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for områder med særlige drikkevandsinteresser. Miljøstyrelsen kortlægger derved ikke særskilt områder med drikkevandsinteresser.

Udpegningsgrundlaget for områder med drikkevandsinteresser indgår som en naturlig del af Miljøstyrelsen revision af områder med særlige drikkevandsinteresser. Udpegningen af områder med drikkevandsinteresser udgør ca. 51 % af Danmarks areal (ca. 2.210.000 ha) og har, ligesom arealet for områder med særlige drikkevandsinteresser, ikke ændret sig væsentligt siden første udpegning i bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer i 2013. OD udpeges i henhold til vandforsyningsloven § 11 a, stk. 1, nr. 1.

Indvindingsoplande til almene vandforsyninger
Indvindingsoplande er områder, hvorunder grundvandet strømmer til en given indvindingsboring. Indvindingsoplandene afgrænses på baggrund af beregninger af partikelbanesimuleringer fra hydrologiske modeller. Afgrænsningen af indvindingsoplandene skal anses som en visning af naturfaglige resultater. Indvindingsoplandene kan således ikke ved en planlægningsproces ændres eller placeres andre steder.

Indvindingsoplandene til almene vandforsyninger uden for OSD[30] omfatter indvindingsoplande til almene vandforsyninger, som helt eller delvist er beliggende uden for OSD. Formålet med udpegningen er at sikre, at vandforsyninger uden for OSD er dækket af de samme lovgivningsmæssige krav til drikkevandsbeskyttelse, som gælder for vandforsyninger inden for OSD. Optegningerne er således også områder, der markerer rammen for Miljøstyrelsens kortlægning, regionernes forureningsundersøgelser, afværge og oprensning, kommunernes målrettede grundvandsbeskyttelse og kommunernes fysiske planlægning.

Da indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for OSD blev udpeget af staten første gang i 2014, dækkede udpegningen 1,74 procent af Danmarks areal. Frem mod 2019 og særligt omkring 2015, hvor den statslige grundvandskortlægning skulle være afsluttet i hele landet, steg

[30] Indvindingsoplande inden for OSD udpeges ikke, men afgrænses i grundvandskortlægningen og vises på Danmarks Arealinformation.

arealet væsentligt[31]. Siden 2019 har der ikke været væsentlige ændringer i størrelsen af arealet, og det udgør i dag 12 % af Danmarks areal (ca. 505.000 ha), hvoraf der er et overlap med områder med særlige drikkevandsinteresser. Lokalt kan der dog være sket ændringer ved at boringer er lukket og nye er kommet i drift og der derved er sket ændringer i primært BNBO, IOL, NFI og IO. Tilsammen udgør udpegningerne af områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for områder med særlige drikkevandsområder tilsammen ca. 42 % af Danmarks areal (ca. 1.800.000 ha).

Følsomme indvindingsområder

Følsomme indvindingsområder afgrænses inden for områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for områder med særlige drikkevandsinteresser, og er en fællesbetegnelse for nitratfølsomme og sprøjtemiddelfølsomme indvindingsområder (NFI og SFI). De følsomme indvindingsområder er udgangspunktet for statens udpegning af Indsatsområder (IO), hvor kommunerne i indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse har pligt til at vurdere det lokale behov for konkrete grundvandsbeskyttende tiltag.

Der udpeges i dag kun sprøjtemiddelfølsomme indvindingsområder på sandjorde, da der for lerede jorde ikke er et tilstrækkeligt fagligt grundlag for udpegningen. Med den manglende udpegning af SFI på lerede jorde kan der være områder med behov for målrettet beskyttelse mod sprøjtemidler, hvor statens udpegning ikke understøtter den målrettede beskyttelse i kommunalt regi. Denne vurdering bygger på en gennemgang af nyeste forskning, bl.a. ifm. Pesticidstrategi 2017-2022[32]. Det vurderedes ligeledes, at der ikke automatisk kan sættes lighedstegn mellem nitratfølsomhed og pesticidfølsomhed, hvorfor nitratfølsomme indvindingsområder ikke generelt kan bruges som et prioriteringsværktøj i indsatsen mod pesticider.

Miljøstyrelsen vurderede derfor i 2023, at det vil være vigtigt at identificere områder med grundvandsdannelse, med den tese, at der hvor grundvandet dannes, vil risikoen for transport af uønskede stoffer alt andet lige være forøget. Grundvandsdannelsen er derved i et vist omfang, et udtryk for en bred, ikke-stofspecifik sårbarhed[33].

Nitratfølsomme indvindingsområder (NFI)

NFI har haft forskellig betydning i lovgivning og Miljøstyrelsens vejledninger. Der har tidligere været fastsat regler om udvaskning af nitrat i forbindelse med godkendelse af husdyrbrug. Denne bestemmelse udgik i 2017, hvor reglerne om gødskning blev ændret. Derudover har NFI været indskrevet i regionplanerne og i statens vejledning til kommunerne. NFI har ophæng i vandforsyningslovens regler om grundvandskortlægning.

NFI afgrænses inden for OSD og indvindingsoplande uden for OSD og udarbejdes på baggrund af nitratsårbarheden og grundvandsdannelsen til drikkevandsmagasiner.

For at sikre, at NFI blev udpeget på et fagligt grundlag og efter ensartede kriterier, udarbejdede Miljøstyrelsen i 2000 Zoneringsvejledningen. NFI blev første gang udpeget i Regionplan 2001. Trods retningslinjerne i Zoneringsvejledningen, var NFI-udpegningen ikke foretaget helt ens de

---

[31] Inden vedligeholdelseskortlægningen blev igangsat efter 2015 var praksis, at områder i udgangspunkt kun blev kortlagt én gang uanset ændringer i vandforsyningsstrukturen, og kommunerne havde ikke mulighed for at melde ændringer ind. Dette medførte, at der efter 2015 var ophobet en række kortlægningsbehov i form af væsentlige ændringer i vandforsyningsstrukturen.

[32] Pesticidstrategi 2017-2021 - https://mst.dk/media/ardnp5vm/pesticidstrategi2017-2021.pdf

[33] *Afrunding af delanalyse 3 under Drikkevandsfonden*, Miljøstyrelsen (2023).

forskellige amter imellem og i 2012 blev 145 tidligere kortlægninger gennemgået og ensrettet, hvilket medførte en merudpegning af NFI på ca. 25.000 ha.

I 2014 udarbejdede den statslige grundvandskortlægning første udgave af den faglige og administrative retningslinje med titlen "Nitratsårbarhed og afgrænsning af NFI og IO", som beskrev og uddybede den statslige metodik for afgrænsning af NFI og IO[34]. Retningslinjerne med efterfølgende opdateringer er fortsat gældende.

NFI udgør ca. 18 procent af Danmarks areal (ca. 750.000 ha). NFI-arealet har ikke ændret sig væsentligt siden udpegning i første "bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer" i 2013.

Sprøjtemiddelfølsomme indvindingsområder (SFI) på sandjorde
SFI har ophæng i vandforsyningslovens regler om grundvandskortlægning og udgør ca. 0,3 % af Danmarks areal (ca. 14.000 ha). Arealet har ikke ændret sig væsentligt siden første udpegning i 2016.

Afgrænsning af sprøjtemiddelfølsomme sandjorde er foretaget som en landsdækkende kortlægning af Miljøministeriet. Udpegningen dækker kun de dele af Danmark med sandede jorde en mindre del af Danmark, særligt i Jylland, bl.a. vest for hovedopholdslinjen, langs Vestkysten og på Grenen. Udpegning af SFI udelukker ikke, at der kan være en risiko for udvaskning af pesticider og nedbrydningsprodukter uden for de udpegede SFI. I udpegningsbekendtgørelsen afgrænses SFI stadig med udgangspunkt i det faglige grundlag fra kortlægningen 2014. Ud fra nuværende vidensgrundlag, er det i dag ikke muligt at foretage en landsdækkende identifikation og udpegning af sprøjtemiddelfølsomme områder på lerede jorder og områder med kalk.

Beskyttelse mod pesticider i områder med stor grundvandsdannelse
Områder med stor grundvandsdannelse kan udledes på baggrund af kortlægningen af nitratfølsomme indvindingsområder.

En kombination af konkret viden om stor grundvandsdannelse, viden om den konkrete arealanvendelse samt viden om forureningskilder vil kunne udgøre et tilstrækkeligt grundlag for kommunernes vurdering af, hvorvidt det er nødvendigt at iværksætte en indsats for at beskytte grundvandet mod pesticider.

Områder med stor grundvandsdannelse er ikke en del af områdeudpegningerne i vandforsyningsloven.

Indsatsområder (IO)
Indsatsområder inden for nitratfølsomme indvindingsområder blev afgrænset første gang i Regionplan 2001, og indgik i regionernes indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse. Trods retningslinjerne i Zoneringsvejledningen, var IO udpegningen ikke foretaget helt ens de forskellige amter imellem. Staten gennemgik derfor 145 kortlægninger i 2012 med henblik på at få IO udpegningerne ensrettet. Dette medførte en merudpegning af indsatsområder på 105.300 ha[35]. Indsatsområder inden for sprøjtemiddelfølsomme indvindingsområder blev udpeget første gang i udpegningsbekendtgørelsen i 2016 og er lig med SFI.

Indsatsområder (IO) udpeges i henhold til vandforsyningsloven §11 a, stk. 1, nr. 5, inden for følsomme indvindingsområder, og vil således altid være mindre end eller lig med de følsomme

[34] *Nitratsårbarhed og afgrænsning af NFI og IO*, Miljøstyrelsen (2023).

[35] *Justering af amtslige NFI-udpegninger og indsatsområder mht. nitrat*, Deloitte (2012).

indvindingsområder. IO inden for NFI lokaliseres, hvor en særlig indsats inden for NFI er nødvendig ud fra en konkret vurdering af arealanvendelse, forureningstrusler og naturlig beskyttelse. Udpegningen er et udtryk for områder, hvor den statslige grundvandskortlægning ud fra et fagligt grundlag vurderer, at der ikke er blivende lav nitratudvaskning og der derved er behov for en særlig indsats til beskyttelse af vandressourcerne for at sikre drikkevandsinteresserne.

Udpegningen understøtter kommunerne i deres arbejde med den målrettede grundvandsbeskyttelse, idet udpegningen jf. vandforsyningslovens § 11 a forpligtiger kommunerne til at udarbejde indsatsplaner for grundvandsbeskyttelsen og heri vurdere behovet for konkrete, beskyttende tiltag i områderne, herunder at fastsætte de indsatser, der konkret er behov for inden for IO.

Indsatsområder udgør samlet ca. 15 % af Danmarks areal (ca. 630.000 ha), hvoraf indsatsområder inden for nitratfølsomme indvindingsområder udgør ca. 14,5 % og indsatsområder inden for sprøjtemiddelfølsomme indvindingsområder udgør ca. 0,5 % af Danmarks areal.

Boringsnære beskyttelsesområder (BNBO)
Boringsnære beskyttelsesområder udpeges jf. vandforsyningslovens § 11 a, stk. 1, nr. 6, i udpegningsbekendtgørelsen. I dag udpeges BNBO til alle drikkevandsboringer til almene vandforsyninger.

BNBO er ikke som 10- og 25-meter zonerne en fast afstand fra en given boring, men afgrænses som det areal på jordoverfladen, hvorunder vandet der strømmer til boringen, har en transporttid på ét år. Inden for BNBO kan risikoen for forurening af miljøfremmede stoffer i drikkevandet være øget, som følge af en kort transporttid af en eventuel forurening til boringen, højere koncentrationer grundet manglende opblanding og under særlige geologiske og/eller hydrologiske forhold øget grundvandsdannelse, som følge af sænkning af grundvandets trykniveau i forbindelse med indvinding af grundvandet.

Kommunerne er i medfør af § 13 e i vandforsyningsloven forpligtet til at vurdere behovet for indsatser til beskyttelse af nuværende og fremtidige drikkevandsinteresser mod fare for forurening fra erhvervsmæssig anvendelse af pesticider inden for BNBO og herefter indberette vurderingen af beskyttelsesbehovet til Miljøstyrelsen.

I 2024 gennemførte regeringen en lovændring, der jf. miljøbeskyttelsesloven § 24 a forpligter kommunerne til at beskytte BNBO mod erhvervsmæssig anvendelse af sprøjtemidler, hvor kommunen har vurderet, at et BNBO er sårbart.

5.2.7.2 Områder med arealrestriktioner

Der er flere beskyttelseszoner med forskellige arealrestriktioner, der gælder omkring vandforsyningsboringer. I *tabel 1* fremgår et overblik over de forskellige områder, en kort beskrivelse heraf samt deres arealstørrelse og relevant myndighed.

TABEL 1. Oversigt over områder med arealrestriktioner

Type af områder	Restriktioner i området for beskyttelse af grundvandet	Størrelse i hektar
10 meter beskyttelseszone (fredningsbælte)	*Zonen er frivillig, men det er næsten altid et vilkår i vandindvindingstilladelser, at der skal være et indhegnet fredningsbælte på mindst 10 meter fra boringen, hvor der ikke må anvendes sprøjtemidler, dyrkes eller gødes eller i øvrigt anbringes oplag eller bruges stoffer på en måde der kan forurene grundvandet. Zonen kan være mindre eller større end 10 meter.*	173

25 meter beskyttelseszone	*Der må ikke anvendes pesticider, dyrkes og gødes til erhvervsmæssige og offentlige formål inden for en radius på 25 meter fra en boring, der indvinder grundvand til en almen vandforsyning.*	1.022
	Der må ikke etableres nedsivningsanlæg til afledning af tag – og overfladevand	
	Der må ikke etableres nye vaskepladser (gælder ikke-almene vandforsyninger).	
50 meter beskyttelseszone	*Der må ikke etableres nye vaskepladser (gælder almene vandforsyninger).*	3.831
	Der må ikke etableres terrænnære jordvarmeanlæg.	
300 meter beskyttelseszone	*Ingen håndtering mv. af pesticider eller udvendig vask af udstyr.*	*95.209*
	Der må ikke etableres nedsivningsanlæg 300 meter fra et vandindvindingsanlæg.	
	Der må ikke etableres dybe jordvarmeanlæg.	

10 meter beskyttelseszone
For boringer, der indvinder vand til almene vandforsyningsanlæg, er der som oftest udlagt et beskyttelsesområde, den såkaldte 'fysiske sikringszone' eller 'fredningsbælte'. Det er typisk 10 meter omkring boringen, hvor der hverken må anvendes pesticider, dyrkes eller gødskes eller i øvrigt anbringes eller bruges stoffer på en måde, der kan udsætte anlægget for forurening jf. Cirkulære om vandindvinding og vandforsyning[36]. 10 meters zonen er ikke udpeget, og kan derfor ikke ses på et kort. Kommunerne fører tilsyn med 10 meter zonen og selve boringen.

25 meter beskyttelseszone
25 meter beskyttelseszonen til boringer ved almene vandværker udlægges til at beskytte grundvandet omkring boringer til almene vandforsyningsanlæg. Det blev i 2011 lovpligtigt at udlægge en 25 meters beskyttelseszone, hvor der ikke må anvendes pesticider eller foretages dyrkning og gødskning til erhvervsmæssige og offentlige formål, jf. miljøbeskyttelseslovens § 21 b. Zonen er ikke udpeget, og kan derfor ikke ses på et kort.

50 meter beskyttelseszone
Inden for et boringsnært beskyttelsesområde må der efter miljøbeskyttelseslovens § 21 c. stk. 3. ikke etableres nye vaskepladser til udvendig vask af pesticidsprøjter, traktorer og andet materiel til erhvervsmæssig og offentlige formål inden for 50 meter fra en boring, der indvinder grundvand til almene vandforsyninger.

300 meter beskyttelseszone
Efter miljøbeskyttelseslovens § 21 c. stk. 2 skal opblanding af pesticider, påfyldning af pesticider på pesticidsprøjter og udvendig vask af pesticidsprøjter, traktorer og andet materiel til erhvervsmæssige og offentlige formål på det areal, hvor udbringning af pesticidet sker, altid finde sted i en afstand af mindst 300 m fra en boring, der indvinder grundvand til almene vandforsyninger.

I spildevandsbekendtgørelsens § 37 fastsættes regler om, at spildevandsanlæg og nedsivningsanlæg ikke må placeres tættere end 300 meter fra en boring, der indvinder grundvand til almene vandforsyninger eller tættere end 150 meter fra en boring, der indvinder grundvand uden drikkevandsformål (se afsnit 5.2.9.6).

Beskyttelseszoner efter miljøbeskyttelseslovens §§ 22 og 23
I vandindvindingstilladelser kan der jf. miljøbeskyttelseslovens § 22 være udlagte beskyttelseszoner med forbud mod visse aktiviteter, der kan forurene grundvand, jord og

[36] Cirkulære om vandindvinding og vandforsyning – CIR nr. 64 af 28/02/1980

undergrund og som kræver tilladelse efter miljøbeskyttelseslovens § 19. Der kan ligeledes være udlagt beskyttelseszoner, inden for hvilke der ikke må drives virksomhed eller findes oplag af stoffer, produkter og materialer, der kan forurene vandet jf. miljøbeskyttelseslovens § 23.

5.2.8 Jordforureningsloven

Jordforureningsloven[37] skal medvirke til at forebygge, fjerne eller begrænse jordforurening og forhindre eller forebygge skadelig virkning fra jordforurening på natur, miljø og menneskers sundhed. Med loven tilsigtes særligt at beskytte drikkevandsressourcer, forebygge sundhedsmæssige problemer ved anvendelsen af forurenede arealer, tilvejebringe grundlag for en koordineret og målrettet offentlig indsats med henblik på at undgå skadelig virkning fra jordforurening, forebygge yderligere forurening af miljøet ifm. anvendelse og bortskaffelse af jord og fastholde forureneren som den, der først og fremmest skal foretage de nødvendige foranstaltninger til at afværge følgerne af en jordforurening og genoprette den hidtidige tilstand.

Sammenhænge til drikkevandsområdet

Regionerne har sammen med kommunerne ansvaret for indsatsen over for jordforurening. I henhold til jordforureningslovens § 3, stk. 1, kortlægger regionsrådet i samarbejde med kommunen forurenede arealer. Som led i kortlægningen fastlægger regionsrådet med henblik på en videre offentlig indsats bl.a. de arealer, hvor der er forurening eller forureningskilder, der kan have en skadelig virkning på grundvandet, jf. § 6, stk. 1, nr. 1, og overfladevand, jf. § 6, stk. 1, nr. 1. Den offentlige indsats for så vidt angår jordforurening er ved bekendtgørelsen vedr. offentlig indsats[38] § 5 begrænset til kun at vedrøre den del af grundvandet, som ved udpegningsbekendtgørelsen er udlagt som OSD og IOLuOSD.

Der hvor påbud af den ene eller anden grund ikke kan gives, overgår ansvaret for forureningen til regionen, hvor den indgår i den almindelige prioritering af den offentlige indsats. Det vil sige der hvor der er risiko for grundvand, følsom arealanvendelse eller overfladevand jf. jordforureningslovens § 6. Hvor der ikke er den slags risici, får forureningen lov at forblive. Det understreges, at der i forhold til prioritering af indsatsen, er tale om en politisk prioritering i regionsrådet, jf. jordforureningsloven § 18.

Det er endvidere relevant at notere, at regionerne efter § 52, stk. 2 har mulighed for at meddele dispensation fra forbuddet mod tilførsel af jord til råstofgrave. Der er tale om en ikke ubetydelig mængde - de seneste år er der årligt tilført omkring 4.500 m^3 jord til råstofgrave.

Kommunen eller Miljøministeriet er myndighed på forureninger, der er sket siden den 1. januar 2001 eller senere, jf. jordforureningslovens §§§ 65, 41, 39.

Regionerne har mulighed for – i særlige tilfælde – at iværksætte en indsats udenfor de offentlige indsatsområder. Det er beskrevet i bemærkningerne til Lov om ændring af forurenet jord (Lov nr. 490 af 21. maj 2013).

5.2.9 Andre reguleringer

Ud over ovenstående gennemgang findes også en række drikkevandsbeskyttende bestemmelser i planloven, husdyrbrugloven og spildevandsbekendtgørelsen m.fl. I følgende afsnit redegøres der kort for disse bestemmelser.

---

[37] Bekendtgørelse af lov om forurenet jord – LBK nr. 282 af 27/03/2017

[38] Bekendtgørelse om fastlæggelse af indsatsområder for den offentlige indsats over for forurenet jord – BEK nr. 1552 af 17/12/2013

5.2.9.1 Planloven og de nationale grundvandsinteresser

Hensynet til grundvandsressourcen har været en del af den fysiske planlægning af arealanvendelse formelt siden kravet om deres inklusion i amternes regionplaner fra 1987, men har været inkluderet som et ikke-lovbestemt hensyn endnu længere.

I dag er sikring af drikkevandsressourcen fastsat som en national interesse i kommuneplanlægningen[39] efter planlovens[40] § 2 a, gennem en overordnet beskyttelse af de statslige udpegninger OSD, IOLuOSD samt BNBO. Disse udpegninger er samlet betegnet som de nationale grundvandsinteresser i forbindelse med kommunernes fysiske planlægning.

Beskyttelsen af de nationale grundvandsinteresser er udmøntet gennem grundvandsredegørelsesbekendtgørelsen[41], som har til formål at sikre, at kommuneplanlægningen bidrager til forebyggelse af fare for forurening af nuværende og fremtidige grundvandsressourcer inden for disse områder, jf. § 1.

Det følger af grundvandsredegørelsesbekendtgørelsens § 2 stk. 1, at kommunalbestyrelsen i kommuneplanlægningen skal friholde områder med OSD og IOLuOSD for virksomhedstyper eller anlæg, der medfører en væsentlig fare for forurening af grundvandet. Forbuddet gælder ifølge bestemmelsen ikke arealer, der allerede er udlagt i kommuneplanen for disse virksomhedstyper og anlæg. Derudover skal kommunalbestyrelsen friholde BNBO for udlæg af nye arealer til en arealanvendelse, der medfører en øget fare for forurening af grundvandet. Friholdelseskravet kan fraviges, jf. bekendtgørelsens § 2 stk. 2, såfremt det i en redegørelse for kommuneplanlægningens forudsætninger, jf. planlovens § 11 e, stk. 1, er godtgjort, at der er en særlig planmæssig begrundelsen for placeringen af arealanvendelsen, virksomhedstypen eller anlægget inden for udpegningerne, herunder at placering uden for området er undersøgt og ikke fundet muligt, samt at faren for forurening af grundvandet kan forebygges. Dette skal inkludere en beskrivelse af både den fare for grundvandsforurening som planforslaget medfører, samt, hvilke afværgetiltag der vil være nødvendige for at forebygge faren for forurening.

Kommunalbestyrelsen har mulighed for at udarbejde retningslinjer, som kan stille yderligere krav til egen administration, forudsat at de vedrører realisering af de nationale grundvandsinteresser. Det fremgår derudover af planlovens § 11 e, stk. 1, nr. 6, at kommuneplanen skal ledsages af en redegørelse for planens forudsætninger, herunder om kommuneplanens sammenhæng med de udpegede OSD og IOLuOSD.

Der er udarbejdet en vejledning til grundvandsredegørelsesbekendtgørelsen[42]. Det fremgår bl.a. af vejledningen, at grundvandsredegørelsen skal give et samlet overblik over drikkevandsinteresserne i kommunen og deres sårbarhed. Redegørelsen er derfor en forudsætning for kommuneplanlægningen og afvejningen ved udlæggelse af nye arealer til aktiviteter, som medfører en væsentlig fare for forurening. Miljøstyrelsen fører tilsyn med kommuneplanernes overholdelse af grundvandsredegørelsesbekendtgørelsen.

Beskyttelsen af de nationale interesser gennem kommunalplaner gælder kun områder, som konkret er rammelagt i kommuneplanen samt ved ændringer i arealanvendelsen, som udløser lokalplanpligt efter planlovens § 13 stk. 2. Dette er typisk i byzone og sommerhusområder, samt

---

[39] Plan- og Landdistriktsstyrelsen – Oversigt over nationale interesser i kommuneplanlægning af 6. juli 2023

[40] Bekendtgørelse af lov om planlægning – LBK nr. 572 af 29/05/2024

[41] Bekendtgørelse om krav til kommuneplanlægning inden for områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse – BEK nr. 1697 af 21/12/2016

[42] Vejledning om krav til kommuneplanlægning inden for områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse – VEJ nr. 9320 af 31/03/2017

områder i landzone, hvor der allerede er lokalplan, eller skal ske større udstykninger eller større bygge- eller anlægsarbejder. I landzonen varetages hensyn til miljøet i stedet gennem landzoneadministrationen, jf. planlovens § 35.

5.2.9.2 Miljøvurderingsloven

Miljøvurderingsloven[43] har til formål at sikre et højt miljøbeskyttelsesniveau og at bidrage til integrationen af miljøhensyn under udarbejdelsen og vedtagelsen af planer og programmer og ved tilladelse til projekter med henblik på at fremme en bæredygtig udvikling, ved at der gennemføres en miljøvurdering (VVM) af planer, programmer og projekter, som kan få væsentlig indvirkning på miljøet.

Formålet med en miljøvurdering er, at der under inddragelse af offentligheden så tidligt som muligt og forud for, at myndigheden træffer afgørelse om planen, programmet eller projektet, tages hensyn til planers, programmers og projekters sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet, herunder den biologiske mangfoldighed, befolkningen, menneskers sundhed, flora, fauna, jordbund, jordarealer, vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, landskab, kulturarv, herunder kirker og deres omgivelser og arkitektonisk og arkæologisk arv, større menneske- og naturskabte katastroferisici og ulykker og ressourceeffektivitet og det indbyrdes forhold mellem disse faktorer.

Etablering af større anlægsprojekt, såsom udbygning af energiinfrastruktur og lign. kræver som udgangspunkt en screening af selve projektet efter miljøvurderingslovens § 21. I denne sammenhæng vurderes det, om projektet er omfattet af krav om miljøvurdering med udarbejdelse af miljøkonsekvensrapport og miljøvurderingstilladelse (en såkaldt § 25-tilladelse).

Miljøvurderinger bidrager til, at der træffes oplyste og miljømæssigt bedre beslutninger. Et væsentligt led i processen er offentlige høringer, inden den endelige beslutning træffes.

I forbindelse med screening af det konkrete projekt skal projektejeren redegøre for, om der kan være en væsentlig påvirkning fra projektet. Herunder bør der redegøres for risikoen for afsmitning og udvaskning af miljøfremmede stoffer til bl.a. jord og grundvand.

Såfremt der skal gennemføres en egentlig miljøvurderingsproces, vil det være projektejers opgave at udarbejde en miljøkonsekvensrapport, hvilket har til formål at beskrive og vurdere projektets miljøpåvirkninger.

I forbindelse med en tilladelse efter Miljøvurderingslovens § 25 er der mulighed for at stille særlige vilkår for at forebygge og begrænse projektets væsentlige påvirkninger af miljøet, herunder en eventuel risiko for forurening af grundvandet med miljøfarlige stoffer. Reglerne for ansøgninger og tilladelser om konkrete projekter omfattet af miljøvurderingsloven er fastsat i miljøvurderingsbekendtgørelsen[44].

5.2.9.3 Boringsbekendtgørelsen

En utæt brønd eller boring kan være en direkte transportvej for forurenende stoffer til grundvandet. Det er derfor vigtigt, at brønden eller boringen opfylder de krav, der stilles til beliggenhed, indretning og terrænafslutning af brønden eller boringen.

---

[43] Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer af konkrete projekter (VVM) – LBK nr. 4 af 03/01/2023

[44] Bekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer af konkrete projekter – BEK nr. 8060 af 14/06/2023

Etablering af brønde og boringer til indvinding af vand er omfattet af vandforsyningsloven. De tekniske krav til udførelse af en brønd eller boring, kan ses i boringsbekendtgørelsens kapitel 2 og 3.

Der er i dag ikke pligt til løbende at vedligeholde en brønd eller boring. Kommunerne har alene mulighed for at give påbud om vedligehold af en boring, hvis boringen anvendes til indvinding af vand af drikkevandskvalitet, og der konstateres overskridelser af drikkevandskvalitetskrav, som kan skyldes en utæt eller mangelfuld boring.

Når en brønd eller boringer ikke anvendes mere, skal den sløjfes korrekt. En mangelfuld sløjfning af en brønd eller boring kan udgøre en transportvej for forurenende stoffer til grundvandet.

Reglerne for etablering, sløjfning og væsentlige udbedringer eller ændringer af eksisterende brønde og boringer fastsættes i boringsbekendtgørelsen[45] og suppleres af krav om uddannelse som brøndborer fastsat i bekendtgørelse om uddannelse af personer, der udfører boringer på land[46]. Udførelse af brønde og boringer skal som udgangspunkt enten have en tilladelse fra kommunen eller skal anmeldes til kommunen inden udførelsen. Dette afhænger af, om der er tale om en A-boring, eller B-boring.

A-boringer
Efter brøndborerbekendtgørelsens § 2 er A-boringer defineret som:

- Boringer til vandindvinding, jf. kapitel 4 i lov om vandforsyning m.v., samt undersøgelsesboringer, prøveboringer og boringer til kortlægning af vandressourcer m.v.
- Boringer til permanent grundvandssænkning.
- Boringer til grundvandssænkning, som kræver tilladelse efter § 26 i lov om vandforsyning m.v.
- Permanente pejleboringer.
- Moniteringsboringer.
- Miljøtekniske boringer, hvor der efterlades filter- eller forerør.
- Miljøtekniske afværgeboringer.
- Boringer til tilledning af vand til undergrunden.
- Boringer til vertikale jordvarmeanlæg, jf. bekendtgørelse om jordvarmeanlæg.
- Andre boringer, hvor der efterlades installationer

Alle A-boringer skal som udgangspunkt have en tilladelse fra kommunen efter vandforsyningslovens kapitel 4 eller 5 eller efter § 19, stk. 1 i Miljøbeskyttelsesloven.

Erstatningsboringer kan i henhold til vandforsyningslovens § 21, stk. 2, udføres uden tilladelse, men skal dog anmeldes til kommunen inden boringen udføres.

Den, der skal udføre en A-boring, skal sikre sig, at der foreligger en tilladelse eller er sket anmeldelse efter vandforsyningslovens § 21, stk. 2. Der skal endvidere ske en underretning til kommunen om tidspunktet for arbejdets påbegyndelse. Underretningen skal ske senest 10 dage før arbejdes påbegyndelse. Der skal ikke foretages underretning ved erstatningsboringer, jf. vandforsyningslovens § 21, stk. 2.

B-boringer
Efter brøndborerbekendtgørelsens § 3, er B-boringer defineret som:

[45] Bekendtgørelse om udførelse og sløjfning af boringer og brønde på land – BEK nr. 1260 af 28/10/2013

[46] Bekendtgørelse om uddannelse af personer, der udfører boringer på land – BEK nr. 915 af 27/06/2016

- Boringer til midlertidig grundvandssænkning, der ikke kræver tilladelse efter §§ 26, stk. 2 og 27 i lov om vandforsyning m.v.
- Miljøtekniske boringer, hvor der ikke efterlades filter- eller forerør
- Geotekniske boringer
- Råstofboringer
- Andre boringer, hvor der ikke efterlades installationer

Den, der skal udføre en B-boring, skal sikre sig, at der er ske anmeldelse til kommunen inden boringen udføres. Forinden borearbejdet påbegyndes, skal kommunen underrettes om tidspunktet for borearbejdets påbegyndelse. Der skal ikke foretages underretning ved udførelse af råstofboringer eller geotekniske boringer.

5.2.9.4 Jordvarmebekendtgørelsen

Jordvarmebekendtgørelsen[47] finder anvendelse på etablering, drift og tilsyn med jordvarmeanlæg og har til formål at forebygge forurening af grundvand, jord og undergrund. Hvis anlægget også benytter andre varmekilder end jordvarme, er den del af anlægget, der benytter jorden som varmekilde, omfattet af bekendtgørelsen. Bekendtgørelsen finder imidlertid ikke anvendelse på anlæg, der etableres efter reglerne i lov om anvendelse af Danmarks undergrund.

Bekendtgørelsen fastsætter regler for etablering eller ændring af jordvarmeanlæg. Det følger af § 9 stk. 2-5, at et terrænnært anlæg skal etableres mindst 50 m fra en almen eller ikke-almen vandforsyning, og at et dybt anlæg skal etableres mindst 300 m fra en almen eller ikke-almen vandforsyning. Et dybt anlæg kan dog etableres mindst 50 m fra en ikke-almen vandforsyning, hvis der alene anvendes de frostsikringsmidler, der fremgår af § 15 stk. 1, nr. 1 og 2. Endvidere kan et dybt anlæg etableres nærmere end 300 m, men mindst 50 m fra en almen vandforsyning, hvis der alene anvendes de frostsikringsmidler, der fremgår af § 15 stk. 1, nr. 1 og 2, og anlægget placeres uden for BNBO som de fremgår af ”udpegningsbekendtgørelsen”.

Det følger af § 11 at kommunalbestyrelsen, efter ansøgning fra ejeren af en ikke-almen vandforsyning, kan lempe afstandskravene i § 9, stk. 2 og 3, ned til 5 m fra ejerens ikke-almene vandforsyning, hvis vandforsyningen kun forsyner den ejendom, hvor jordvarmeanlægget udlægges. Kommunalbestyrelsen kan ligeledes lempe afstandskravet i § 9, stk. 3, ned til 5 m fra ejerens andet anlæg (boringer til indvinding af vand uden krav om drikkevandskvalitet) på den ejendom, hvor jordvarmeanlægget udlægges.

Hvis der foreligger skriftligt samtykke fra ejeren af en ikke-almen vandforsyning eller af et andet anlæg, som har fået lempet sit afstandskrav efter stk. 1, kan kommunalbestyrelsen tillige efter ansøgning lempe afstandskravene i § 9, stk. 2 og 3, ned til 5 m fra ejerens ikke-almene vandforsyning eller andet anlæg, i forbindelse med etablering af jordvarmeanlæg på nærliggende ejendomme.

Kommunalbestyrelsen kan skærpe afstandskravene i § 9, stk. 2 og 3, eller fastsætte vilkår om særlig indretning af jordvarmeanlægget, hvis den skønner, at dette er nødvendigt for at sikre en almen eller ikke-almen vandforsyning mod forurening.

Efter § 22 skal ejeren og brugeren af jordvarmeanlægget sikre, at anlægget er i en sådan vedligeholdelsesstand, at der ikke er en åbenbar, nærliggende risiko for, at der kan ske forurening af grundvand, jord og undergrund.

[47] Bekendtgørelse om jordvarmeanlæg – BEK nr. 240 af 27/02/2017

5.2.9.5 Husdyrbrugloven

Husdyrbrugloven[48] skal medvirke til at værne om natur, miljø og landskab, så udviklingen af husdyrproduktionen og anvendelsen af gødning kan ske på et bæredygtigt grundlag i respekt for menneskers livsvilkår og for bevarelse af dyre- og planteliv. Loven tilsigter bl.a. at forebygge og begrænse forurening af luft, vand, jord og undergrund samt at begrænse lugt-, lys-, støv-, støj-, rystelses- og fluegener og uhygiejniske forhold som følge af husdyrhold og fra produktion, opbevaring og anvendelses af husdyrgødning m.v.

Sammenhænge til drikkevandsområdet

I henhold til husdyrbruglovens § 5 a, fastsætter Fødevareministeren regler om anvendelsen af gødning i jordbrug, herunder regler om lofter for den højest tilladelige mængde udbragt kvælstof og fosfor pr. hektar gødning, mhp. bl.a. at beskytte grundvandet mod forurening.

I § 8 fastsættes endvidere regler for, at husdyranlæg og gødnings- og ensilageopbevaringsanlæg på husdyrbrug skal placeres mindst 25 meter fra vandforsyningsanlæg til ikkealmene vandforsyninger og 50 meter fra vandforsyningsanlæg til almene vandforsyninger.

5.2.9.6 Spildevandsbekendtgørelsen

Spildevandsbekendtgørelsen[49] fastsætter regler om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4. Bekendtgørelsen finder anvendelse på alle spildevandsanlæg, herunder spildevandsanlæg, der er ejet af et spildevandsforsyningsselskab omfattet af § 2, stk. 1, i lov om vandsektorens organisering og økonomiske forhold. Bekendtgørelsen finder endvidere anvendelse ved tilførsel af stoffer direkte til grundvandet.

Spildevandsbekendtgørelsen omfatter ikke tilladelse til udledning og udsprøjtning af spildevand m.v. med jordbrugsmæssig værdi på jordoverfladen.

Tilladelseskravet til beskyttelse af grundvand følger af miljøbeskyttelseslovens[50] § 19.

Spildevandsbekendtgørelsens kapitel 9 indeholder regler om forbud mod tilførsel af visse stoffer direkte til grundvandet. Der kan ikke meddeles tilladelse til tilførsel af de i bilag 2 nævnte stoffer til grundvandet, hvis tilførsel til grundvandet sker uden gennemsivning af jordoverfladen eller undergrunden. Kommunalbestyrelsen kan dog til videnskabelige formål til karakterisering, beskyttelse eller genopretning af vandområder meddele tilladelse til tilførsel af de i bilag 2 nævnte stoffer til grundvandet.

Spildevandsbekendtgørelsens kapitel 12 og 13 regulerer nærmere afledning, udledning og udsprøjtning af spildevand på jorden. I kapitel 12 og 13 opstilles der krav til tilladelserne. Dette er f.eks. krav om, at jordbunden skal være egnet, afstandskrav ift. grundvand, herunder vand af drikkevandskvalitet, krav til, at der ikke må ske forurening af grundvand m.v.

Hensynet til grundvandsbeskyttelse findes i øvrigt også i andre regler i spildevandsbekendtgørelsen. F.eks. i § 15, stk. 2, nr. 1, § 16, stk. 6, nr. 2, § 19, stk. 2, nr. 2, § 26, stk. 1, § 30, stk. 1, nr. 3, litra b og § 35, stk. 1, nr. 3.

---

[48] Bekendtgørelse af lov om husdyrbrug og anvendelse af gødning m.v. – LBK nr. 520 af 01/05/2019

[49] Bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4 – BEK nr. 532 af 27. maj 2024

[50] Lov om miljøbeskyttelse – LBK nr. 1093 af 11. oktober 2024

5.2.9.7 Godkendelsesbekendtgørelsen (Listevirksomheder)

De mest forurenende virksomheder skal have en miljøgodkendelse før de må sættes i drift. Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomheder[51] oplister en række brancher og tærskelværdier, der udløser krav om en miljøgodkendelse før etablering eller ved ændrede forhold på en virksomhed, der medfører forøget forurening. Bekendtgørelsen indeholder også de formelle krav til ansøgning om miljøgodkendelse, vilkårsfastsættelse, sagsbehandling mv.

Omfattede virksomhedskategorier fremgår af lister i godkendelsesbekendtgørelsens bilag 1 og 2 og virksomhederne kaldes af samme årsag også listevirksomheder.

Bilag 1 indeholder virksomhedstyper med et mere betydeligt forureningspotentiale og som også omfattes af Direktivet om industrielle emissioner[52] (IED). Der er ca. 570 bilag-1 virksomheder i Danmark. Denne række af virksomheder skal leve op til alle krav i IED.

I godkendelsesbekendtgørelsens bilag 2 findes listen over virksomheder, der skal miljøgodkendes efter nationale regler. Der er ca. 3800 bilag 2-virksomheder i Danmark. De har ikke samme forureningspotentiale og kompleksitet som virksomhederne på bilag 1. For listevirksomheder på bilag 2 gælder et forenklet godkendelsessystem med reducerede oplysningskrav.

I sager om miljøgodkendelse er det enten kommunen eller Miljøstyrelsen, der er godkendelsesmyndighed.

Godkendelsesmyndigheden må ikke meddele godkendelse, medmindre den vurderer, at virksomheden har truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forureningen ved anvendelse af *best available technology* (BAT), og virksomheden i øvrigt kan drives på stedet uden at påføre omgivelserne forurening, som er uforenelig med hensynet til omgivelsernes sårbarhed og kvalitet, jf. miljøbeskyttelseslovens kapitel 1.

Sammenhænge til drikkevandsområdet

Miljømyndigheden er forpligtet til at fastsætte godkendelsesvilkår, som skal sikre, at virksomheden kan drives forureningsmæssigt forsvarligt. Disse skal i relevant omfang bl.a. fastsætte vilkår om beskyttelse af jord og grundvand. Det kan f.eks. være krav til belægninger, overløbsbassiner, membraner, tanke mm. Som supplement til godkendelsesbekendtgørelsen fastlægger standardvilkårsbekendtgørelsen[53] standardvilkår for udvalgte virksomheders indretning, drift og egenkontrol, herunder vilkår til beskyttelses af jord og grundvand.

Hvis godkendelsen vedrører bilag 1-virksomhed, skal der fastsættes vilkår om regelmæssig vedligeholdelse af de foranstaltninger, der træffes for at forhindre emissioner til jord- og grundvand, og om monitering af jord- og grundvand på virksomhedens område i forhold til de relevante farlige stoffer. Moniteringen skal som udgangspunkt finde sted mindst hvert 5. år for grundvand og mindst hvert 10. år for jord, men hyppigheden kan nedsættes af godkendelses- eller tilsynsmyndigheden, hvis det er baseret på en systematisk vurdering af risikoen for forurening.

Hvis virksomheden er omfattet af bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer, skal godkendelsen om nødvendigt fastsætte vilkår om foranstaltninger til forebyggelse af større uheld og imødegåelse af følgerne heraf for mennesker og miljø

[51] Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed – BEK nr. 1027 af 2/9 2024

[52] Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2010/75/EU af 24. november 2010 om industrielle emissioner (integreret forebyggelse og bekæmpelse af forurening)

[53] Bekendtgørelse om standardvilkår i godkendelse af listevirksomhed - BEK nr. 2079 af 15/11/2012

For virksomheder på bilag 1 er EU's BAT-konklusioner bindende, og de skal udarbejde en basistilstandsrapport, såfremt de bruger, fremstiller eller frigiver relevante farlige stoffer, der kan forurene jord eller grundvand.

5.2.9.8 Restproduktbekendtgørelsen

Restproduktbekendtgørelsen[54] fastsætter regler om anvendelse af restprodukter, jord og sorteret bygge- og anlægsaffald til bygge- og anlægsarbejder og om anvendelse af sorteret, uforurenet bygge- og anlægsaffald. Formålet er at nedbringe mængden af affald, der skal deponeres eller forbrændes og på at reducere råstofforbruget.

Restproduktbekendtgørelsen omfatter følgende affaldstyper: slagge fra affaldsforbrændingsanlæg, der hovedsageligt er baseret på afbrænding af restaffald; bund- og flyveasker fra kulfyrede kraftværker; sorteret, uforurenet bygge- og anlægsaffald; sorteret bygge- og anlægsaffald forurenet med visse stoffer og jord der alene er forurenet med de stoffer, der fremgår af bekendtgørelsens bilag 8. Farligt affald er dermed ikke omfattet af bekendtgørelsen.

Sammenhænge til drikkevandsområdet

I forbindelse med anvendelsen af ovenstående affaldstyper er der i bekendtgørelsen fastsat en række betingelser og krav for anvendelsen til de i bekendtgørelsen definerede formål. Herunder er der fastsat følgende krav, der har til formål at beskytte grundvandet.

Bekendtgørelsen inddeler restprodukter og jord i kategorierne 1 til 3 efter kravene i bilag 8. I bilag 8 er der angivet krav i form af grænseværdier til faststofindhold og udvaskning af en række stoffer. De tilladte anvendelser af restprodukterne og jorden afhænger af koncentrationerne af disse stoffer i affaldet samt i eluatet fra udvaskningstest. Jo højere koncentrationer, desto flere begrænsninger på anvendelsesmulighederne. Kravene om udvaskningstest har blandt andet til formål at beskytte grundvandet.

De i bekendtgørelsen tilladte anvendelser af restprodukter og jord er angivet i bekendtgørelsens bilag 4 og 5. De tilladte anvendelser er bygge-anlægsarbejder såsom veje, stier, støjvolde og fundamenter. Af bilag 4 og 5 fremgår krav til anvendelsen herunder den samlede højde af det anvendte materiale (restprodukt eller jord) samt krav om, at der skal anvendes fast eller tæt belægning oven på materialet f.eks. asfalt. Begge krav har til formål at mindske mængderne af stoffer, der kan udvaskes fra det anvendte materiale og potentielt ende i grundvandet. Det fremgår i øvrigt af bekendtgørelsen, at restprodukter og jord i kategori 2 og 3 ved anvendelse efter bekendtgørelsen, skal anbringes over højeste grundvandsspejl og at afstanden til et indvindingsanlæg for vandforsyning, hvor der stilles krav om drikkevandskvalitet, skal være mindst 30 meter.

Kun sorteret bygge- anlægsaffald af visse typer er omfattet af bekendtgørelsen. Bekendtgørelsen inddeler byggeaffald i sorteret, uforurenet bygge- anlægsaffald og sorteret bygge- anlægsaffald forurenet med visse stoffer. Sorteret, uforurenet bygge- anlægsaffald er i bekendtgørelsen defineret som sorteret byggeaffald, som ikke indeholder forurenende stoffer, herunder stoffer, der kan give anledning til forurenende nedsivning til jord eller grundvand herunder f.eks. imprægneret træ, PCB-fugemasse, tjære, sod, rester af maling og lak. Sorteret, bygge-anlægsaffald forurenet med visse stoffer er defineret som natursten, uglaseret tegl (mur- og tagsten), beton, samt blandinger heraf som efter eventuel rensning og inden nedrivning indeholder maksimalt 2,0 mg PCB total/kg (målt ved kilden).

[54] Bekendtgørelse om anvendelse restprodukter, jord og sorteret bygge- og anlægsaffald – BEK nr. 1672 af 15/12/2016

Der er fastsat krav til makshøjde og tæt belægning ved anvendelse af sorteret bygge-anlægsaffald forurenet med under 2,0 mg PCB total/kg for at minimere mængden af vandgennemstrømning og udvaskning fra affaldet til jord og grundvand. Anvendelse af sorteret bygge- og anlægsaffald forurenet med visse stoffer til bygge- og anlægsarbejder er i øvrigt betinget af, at afstanden til et indvindingsanlæg for vandforsyning, hvor der stilles krav om drikkevandskvalitet, skal være mindst 30 meter og at affaldet anbringes mindst 2 meter over højeste grundvandsspejl.

Senest 4 uger før anvendelse af restprodukter i kategori 1, 2 eller 3, jord i kategori 2 eller 3 eller sorteret bygge- og anlægsaffald forurenet med visse stoffer skal brugeren indgive en skriftlig anmeldelse til kommunen, hvor arbejdet agtes udført. Anmeldelsen skal blandt andet indeholde informationer om arbejdets planlagte placering i forhold til drikkevandsboringer og brønde samt vandløb, søer og havet.

Kommunen kan, hvis projektet kan medføre forurening eller risiko herfor, inden 4 uger fra modtagelsen af anmeldelsen beslutte at udsætte bygge- og anlægsarbejdet, indtil projektets påvirkning af miljøet er nærmere undersøgt eller vurderet. Hvis projektet ikke er i overensstemmelse med lovgivningen, nedlægger kommunen forbud mod det.

Kommunen kan på baggrund af en konkret vurdering af hensyn til miljøet bestemme, at anvendelsen af restproduktet eller jorden skal ske på bestemte vilkår. Kommunen kan tillige nedlægge forbud mod projektet på baggrund af vurderingen.

5.2.9.9 Bekendtgørelse om anvendelse af affald til jordbrugsformål

Affald til jord-bekendtgørelsen[55] har til formål at fastsætte regler om, i hvilket omfang affald fra husholdninger, institutioner og virksomheder, herunder biologisk behandlet affald, processpildevand og spildevandsslam kan anvendes til jordbrugsformål uden skadelige virkninger på miljøet, mennesker, planter og dyr.

Sammenhænge til drikkevandsområdet

Affald til jord-bekendtgørelsen fastsætter følgende regler, der bl.a. har til formålet at beskytte grundvandet, herunder.

Det er begrænset hvilke affaldstyper, der kan udbringes i henhold til affald til jord-bekendtgørelsens regler. Det er kun affald, der fremgår bekendtgørelsens bilag 1, der kan anvendes til at udbringe affald. Såfremt affaldet ikke fremgår af bekendtgørelsens bilag 1, forudsætter udbringningen til jordbrugsformål en tilladelse efter miljøbeskyttelseslovens § 19, jf. affald til jord-bekendtgørelsens § 6, stk. 1. Kravene i bekendtgørelsen skal inkorporeres i tilladelsen som minimumskrav, jf. § 6, stk. 2.

Affald, der skal anvendes til jordbrugsformål, skal overholde grænseværdierne i bekendtgørelsens bilag 2 og må ikke indeholde væsentlige mængder af andre miljøskadelige stoffer, jf. bekendtgørelsens § 7, stk. 1. Med væsentlige mængder skal her forstås et indhold, der vurderes at kunne give negative effekter på miljøet samt menneskers og dyrs sundhed.

Kommunen kan beslutte, at prøveudtagnings- og analysehyppigheden skal øges eller nedsættes, jf. § 11, stk. 2.

Affaldsproducenten skal fremsende en deklaration indeholdende analyseresultater, samt en leveringsaftale og et kort med angivelse af hvor og hvornår affaldet forventes udbragt, til brugers

[55] Bekendtgørelse om anvendelse af affald til jordbrugsformål – BEK nr. 1001 af 27/06/2018

kommune, jf. bekendtgørelsens § 14, stk. 3. Dermed ved kommunen 1) hvad affaldet indeholder og 2) hvor og hvornår det skal udbringes.

Anvendelsen af affaldet må ikke give anledning til forurening af grundvandet og skal ske i overensstemmelse med den deklaration og kort der er fremsendt, jf. bekendtgørelsens §§ 20 og 23. Der er ligeledes en begrænsning på mængden af affald du må udbringe per hektar pr. planperiode, jf. § 25.

Kommunen kan meddele påbud om afhjælpende foranstaltninger, hvis anvendelse eller opbevaring af affald giver eller kan give anledning til ikke uvæsentlige gener eller forurening, jf. § 28, stk. 1.

Kommunen kan nedlægge forbud mod anvendelse af affald til jordbrugsformål, såfremt anvendelsen konkret medfører forurening eller risiko herfor, eller de generelle krav i bekendtgørelsens §§ 7-9 ikke er overholdt.

5.2.9.10 Landbrugsloven

Landbrugsloven[56] har til formål at sikre en forsvarlig og flersidig anvendelse af landbrugsejendomme under hensyn til jordbrugsproduktion, natur, miljø og landskabelige værdier. Dertil skal loven sikre en bæredygtig udvikling af jordbrugserhvervene og en forbedre konkurrenceevne i disse erhverv, tilgodese bosætning og udvikling i landdistrikterne og bevare selvejet som den overvejende besiddelses- og driftsform i jordbruget samt sikre det fornødne produktionsgrundlag for jordbrugserhvervene.

Sammenhænge til drikkevandsområdet

Landbrugsloven har siden 2004 indeholdt regler, der giver almene vandforsyninger direkte adgang til at erhverve landbrugspligtige arealer til beskyttelse af drikkevandsressourcen.
Landbrugsloven skelner mellem erhvervelse af arealer til beskyttelse af drikkevandsressourcen for arealer under 2 ha – som reguleres efter reglerne om ophævelse af landbrugspligt efter § 6, stk. 1, nr. 9 (eller evt. med dispensation efter § 7, stk. 2) og erhvervelse af arealer eller ejendomme over 2 ha, som reguleres efter erhvervelsesreglerne i § 23.

Erhvervelse med ophævelse af landbrugspligt efter § 6, stk. 1, nr. 9

Det fremgår af § 6, stk. 1, nr. 9 at landbrugspligten kan ophæves på en hel landbrugsejendom eller ved udstykning, arealoverførsel eller lignende af en del af en landbrugsejendom, jf. dog stk. 2. Det skal ske ved erklæring fra en praktiserende landinspektør, hvis arealer under 2h a ønskes erhvervet af en almen vandforsyning med henblik på beskyttelse af drikkevandsressourcer, idet det er en betingelse, at arealet ligger inden for et område, der i bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer er udlagt som et indsatsområde, og der ifølge indsatsplanlægningen er behov for en særlig indsats til beskyttelse af drikkevand, jf. § 13 eller § 13 a i vandforsyningsloven (se afsnit 5.2.1.). Det er ligeledes en betingelse, at der tinglyses deklaration, der tager sigte på, at arealet på ny pålægges landbrugspligt, hvis der ikke længere er behov for beskyttelse af drikkevandsressourcen i det pågældende område.

Ved ”erklæring fra praktiserende landinspektør” forstås, at landinspektøren, som har monopol på udarbejdelse af den matrikulære sag, kan afklare forholdet til landbrugsloven og få landbrugspligten på arealet ophævet på en såkaldt § 6 erklæring, hvis kravene i nr. 9 inkl. pkt. a og b er opfyldt. Derved kan vandforsyningen i forbindelse med udstykning eller arealoverførsel få adkomst på landbrugspligtige arealer op til 2 ha.

[56] Bekendtgørelse af lov om landbrugsejendomme – LBK nr. 116 af 06/02/2020

Såfremt kravene til ophævelse af landbrugspligten ikke er opfyldt, kan Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø (SGAV) meddele tilladelse efter § 7, stk. 2, hvis særlige forhold taler for det.

Af vejledning til landbrugsloven[57] fremgår det af afsnit 4.5.8, at:

"*Et vandforsyningsanlæg kan få tilladelse til at erhverve et areal uden for planlagte områder, hvis de vil bruge arealerne til beskyttelse af drikkevandsressourcer. Vi kan give tilladelse, når der er særlige forhold, der taler for det. De særlige forhold kan være, hvis vandforsyningen ønsker at beskytte vandboringer, særskilte dræn, bassiner, overløb, pumpestationer eller lignende. Det vil normalt være en betingelse for tilladelse til at ophæve landbrugspligten, at der bliver tinglyst deklaration om tilbageførsel til landbrugspligt, når arealet ikke længere skal anvendes til beskyttelse af drikkevandsressourcer.*"

Af nyere praksis kan nævnes, at vandforsyningen kan få tilladelse efter § 7, stk. 2, til erhvervelse af arealer under 2 ha til boringsnære beskyttelsesområder (BNBO). Erhvervelse af landbrugspligtige arealer til BNBO reguleres ikke direkte af § 6, stk. 1, nr. 9, med mindre arealet også er omfattet af indsatsplanen i sin helhed.

Erhvervelse efter § 23

Det fremgår af landbrugslovens § 23, at en almen vandforsyning uden tilladelse kan erhverve og bevare adkomst på en landbrugsejendom i landzone med henblik på beskyttelse af drikkevandsressourcer, når det sker i overensstemmelse med en indsatsplan, som er vedtaget efter § 13 eller § 13 a i vandforsyningsloven.

En almen vandforsyning kan også uden tilladelse erhverve og bevare adkomst på et areal på 2 ha eller derover af en landbrugsejendom i landzone som en bygningsløs landbrugsejendom med henblik på beskyttelse af drikkevandsressourcer, jf. stk. 1. På den bygningsløse landbrugsejendom skal der tinglyses deklaration om, at der ikke uden særlig tilladelse må opføres nye bygninger på ejendommen.

Hvis den almene vandforsyning ikke længere har behov for ejendommen eller det pågældende areal til beskyttelse af drikkevandsressourcen, skal ejendommen eller det pågældende areal afhændes inden 6 måneder, medmindre der opnås dispensation efter stk. 4.

Ministeren for Grøn Trepart kan fravige bestemmelserne i stk. 1-3, når særlige forhold taler for det.

Ved "uden tilladelse" forstås, at den almene vandforsyning kan få tinglyst endelig adkomst på en landbrugsejendom eller en del af en landbrugsejendom ved at indsende erhvervelseserklæring til SGAV, som til brug for tinglysningen afgiver en bekræftelse på erklæringen.

Som generel undtagelse ved alle erhvervelser efter § 23 medfølger der ikke krav om bopælspligt og/eller samejekrav til vandforsyningen, der således behandles på linje med f.eks. offentlige myndigheder i denne situation.

Loven skelner i § 23 mellem erhvervelse af hele landbrugsejendomme med beboelse – efter stk. 1 - og erhvervelse af delarealer på over 2 ha – efter stk. 2. Sidstnævnte udstykkes og oprettes som landbrugsejendomme uden beboelse af landinspektøren, der forestår den matrikulære sag efter reglen i landbrugslovens § 10, stk. 4. Det er et vilkår, at

[57] Vejledning til lov om landbrugsejendomme – VEJ nr. 9702 af 23/06/2022

vandforsyningen/landinspektøren sørger for tinglysning af en deklaration (udformet af SGAV) om landbrugsejendom uden beboelse for vandforsyninger. Deklarationen indeholder vilkår om forbud til at opføre nye bygninger på ejendommen (af hensyn til planlovens landzoneregler) og vilkår om genafhændelse efter landbrugslovens regler, såfremt anvendelsen til beskyttelse af drikkevandsressourcen ophører.

Alternativt kan SGAV meddele tilladelse efter § 23, stk. 4, f.eks. ved vandforsyningens opkøb af arealer, hvor indsatsplanen er under udarbejdelse, eller hvor særlige forhold i øvrigt taler for det.

SGAVs praksis beskrives nærmere i afsnit 12 ”Vandforsyningers erhvervelse” i Vejledning til landbrugsloven af 2022.

Oprettelse af landbrugsejendomme uden beboelse efter § 10, stk. 4.
Landbrugslovens § 10, stk. 1-5 regulerer oprettelse af nye landbrugsejendomme uden beboelse. En Landbrugsejendom uden beboelse er noteret som sådan i matriklen.

Som hovedregel er oprettelsen dereguleret og uddelegeret til den praktiserende landinspektør, jf. § 10, stk. 1, 3 og 4 i landinspektørbekendtgørelsen[58].

Efter stk. 4 oprettes landbrugsejendomme uden beboelse, når dele på mere end 2 ha af en landbrugsejendom erhverves af offentlige myndigheder, almene vandforsyninger og forhåndsgodkendte fonde og forening til naturbeskyttelse, jf. landbrugslovens § 22, 23 og 24.

Landinspektøren afklarer forholdet til landbrugsloven på en såkaldt § 10 erklæring (udformet af SGAV).

Supplering af landbrugsejendomme efter § 29
Landbrugslovens regler for supplering af eksisterende landbrugsejendomme i § 29 indeholder regler for fysiske afstande fra ejendommen til det supplerende areal og om opfyldelse af bopælspligten.

Der er ikke beskrevet særlige regler for landbrugsejendomme, der ejes af vandforsyninger, som skulle ønske at erhverve arealer til supplering af en eksisterende landbrugsejendom. Disse håndteres i praksis med tilladelse fra SGAV efter § 29, stk. 3 analogt med reglerne i § 6, stk. 1, nr. 9 hhv. § 23.

Afstandsgrænsen ved supplering af en landbrugsejendom er for dyrkningsjorder 2 km, vedvarende græsarealer 5 km og for ”fradragsarealer” 10 km.

”Fradragsarealer” defineres i § 29, stk. 2 som arealer pålagt fredskovspligt og arealer helt uden jordbrugsmæssig værdi, herunder søarealer, strandbredder og lign. eller arealer, der ikke må tilføres gødning efter lovgivningen eller efter en aftale med en offentlig myndighed eller en almen vandforsyning, hvis aftalen har en varighed på mindst 20 år.

Afstandsgrænserne har betydning ved supplering af landbrugsejendomme, men har som sådan ikke nogen påvirkning for vandforsyningers erhvervelse af landbrugsjord eller -ejendom.

[58] Bekendtgørelse om landinspektørerklæringer i henhold til lov om landbrugsejendomme – BEK nr. 1426 af 16/12/2014

5.2.9.11 Jordflytningsbekendtgørelsen

Jordflytningsbekendtgørelsen[59] fastsætter regler om anmeldelse og dokumentation ved flytning af jord, især fra steder hvor der er risiko for forurening, som f.eks. områdeklassificerede arealer, kortlagte ejendomme, eller offentlige vejarealer. Formålet er at beskytte miljø og sundhed ved at forhindre ukontrolleret spredning af forurenet jord, og bekendtgørelsen indeholder krav til analyse, sortering og anmeldelse af jordflytninger til kommunen.

5.2.10 Den økonomiske regulering af drikkevandssektoren

Der er ca. 2000 drikkevandsselskaber (almene vandforsyninger) i Danmark. Selskaberne er reguleret forskelligt alt afhængigt af deres størrelse målt på årlig debiteret vandmængde, samt afhængigt af om de er ejet af kommunen eller forbrugerne. Dette afsnit gennemgår de reguleringsformer, som selskaberne kan være underlagt.

Det følger af vandforsyningslovens § 3, stk. 3, at ved almene vandforsyninger forstås den person eller juridiske enhed, der ejer et eller flere vandforsyningsanlæg, der forsyner eller har til formål at forsyne mindst 10 ejendomme hver. Alle almene vandforsyninger er underlagt *hvile i sig selv-princippet*. Dertil er der i vandsektorloven en økonomisk rammeregulering, som selskaber er omfattet af hvis de er kommunalt ejede, eller hvis de har en debiteret vandmængde på over 200.000 m^3 om året. Forbrugerejede selskaber med en debiteret vandmængde mellem 200.000-800.000 m^3 har dog siden 1. januar 2020 haft mulighed for at træde ud af den økonomiske rammeregulering, hvis der er flertal herfor på en generalforsamling.

TABEL 1. Drikkevandsselskaber fordelt på antal og reguleringsform

	Antal	Reguleringsform
Kommunalt ejede drikkevandsselskaber	84	Hvile i sig selv og økonomisk rammeregulering
Store forbrugerejede drikkevandsselskaber	35	Hvile i sig selv og økonomisk rammeregulering
Små forbrugerejede drikkevandsselskaber	Ca. 1.850	Hvile i sig selv

Hvile i sig selv-princippet indebærer to centrale krav til vandselskaberne:

1. Kravet om nødvendighed indebærer, at vandselskaberne kun må opkræve bidrag og takster til dækning af de nødvendige udgifter, der er direkte relateret til det pågældende vandselskabs almindelige forsyningsaktiviteter eller aktiviteter, som reglerne specifikt giver hjemmel til. Det ligger desuden i kravet om nødvendighed, at vandselskaberne ikke må takstfinansiere unødvendigt dyre tiltag til løsning af selskabets opgaver.
2. Kravet om balance skal sikre, at der over en årrække er balance mellem førnævnte nødvendige udgifter og selskabets indtægter. Det er gældende praksis, at denne balance skal være opnået inden for en periode på ca. 3-5 år, for at selskabet anses for at være i overensstemmelse med balance-kravet. Selskaberne har dog mulighed for at spare op til konkrete investeringer i op til ca. 10 år frem mod tidspunktet, hvor investeringen skal ske.

Den økonomiske rammeregulering sætter en øvre grænse for vandselskabernes årlige indtægter og bestemmer dermed indirekte vandtaksterne for forbrugerne. Formålet er at fordre effektivitet i en sektor, hvor forbrugerne ikke har mulighed for at vælge en alternativ udbyder. Rammerne bestemmes primært af omkostningerne fra den økonomiske ramme året før. Dertil forøges rammen årligt baseret på pristalskorrektion for at afspejle inflation. Samtidig reduceres rammen årligt med effektiviseringskrav. Effektiviseringskravet består for vandselskaber med en årlig debiteret vandmængde over 800.000 m^3 af to dele:

[59] Bekendtgørelse om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord – BEK nr. 1542 af 07/12/2015

1. *Det generelle effektiviseringskrav*, som reducerer den økonomiske ramme. Der består af 2 pct. af driftsomkostninger, der indgik i rammen for 2017 og for anlægsdelen en procentdel, der er fastsat på baggrund af blandt andet produktivitetsudviklingen i sammenlignelige brancher i konkurrenceudsatte virksomheder.
2. *Det individuelle effektiviseringskrav* på baggrund af deres relative effektivitet (økonomisk benchmarking). De mest effektive selskaber får et individuelt effektiviseringskrav på 0 pct., hvorimod de mindre effektive selskaber får et krav mellem 0-2 pct.

Vandselskaber med en årlig debiteret vandmængde på højest 800.000 m^3 og som er omfattet af de økonomiske rammer får deres økonomiske rammer reduceret med et *generelt effektiviseringskrav*, som udgør 1,7 pct. af drifts- og anlægsomkostningerne, der indgik i vandselskabets ramme for 2017.

Nogle typer af omkostninger kategoriseres som ikke-påvirkelige omkostninger (IPO'er). Det skyldes, at selskaberne ikke har mulighed for at effektivisere herpå. Den del af den økonomiske ramme der består af IPO'er er derfor ikke underlagt effektiviseringskrav. IPO'er omfatter blandt andet udgifter til grundvandsbeskyttelse.

De økonomiske rammer er i sit udgangspunkt baseret på, at selskaberne skal løse de samme opgaver som året før. Derudover kan der gives tillæg til den økonomiske ramme efter ansøgning fra selskaberne (fx til udvidelse af forsyningsområdet, nye opgaver pålagt af kommunen eller statslige myndigheder). Tillæg afspejler nye opgaver og indebærer dermed som udgangspunkt et varigt løft af den økonomiske ramme.

I 2024 udgør de samlede økonomiske rammer på tværs af drikkevandsselskaberne 4,8 mia. kr.

Drikkevandsselskabernes grundvandsbeskyttelse
Drikkevandsbeskyttelse sker generelt gennem restriktioner på, hvilke aktiviteter en grundejer kan udføre på sin grund. Dette kan f.eks. være restriktioner i forhold til udbringning af nitratgødning eller anvendelse af pesticider.

Restriktionerne kan enten indgås som en frivillig aftale mellem vandselskabet og grundejeren, pålægges grundejere af kommunalbestyrelserne efter miljøbeskyttelseslovens §§ 24, 24 a og 26 a eller fastsættes som en generel regulering af staten (f.eks. 25 m beskyttelseszoner).

Restriktionerne kan medføre et værditab, som grundejeren efter de gældende regler har ret til erstatning for. Men der er også regulering – eksempelvis naturbeskyttelseslovens § 3-beskyttede områder, hvor reguleringen er erstatningsfri med undtagelse af ekspropriative tilfælde. Erstatningen kan udbetales enten som en engangserstatning eller som en løbende årlig udbetaling.

Vandselskabernes muligheder for at indgå i betaling for grundvandsbeskyttelsen følger af vandforsyningslovens § 52 a, hvor der fremgår, hvilke udgifter som kan indregnes i vandselskabets takster. Det følger af § 52 a, stk. 1, nr. 10, at vandforsyninger kan takstfinansiere "udgifter til kortlægning, overvågning og beskyttelse af de vandressourcer, som anlægget indvinder fra eller i fremtiden kan forventes at indvinde fra, i det omfang en sådan supplerende overvågning og beskyttelse ud over den offentlige kortlægning, overvågning og beskyttelse er nødvendig eller hensigtsmæssig for vandforsyningsanlægget".

Hvile i sig selv-princippet og kravet om nødvendige omkostninger i vandforsyningslovens § 52 a betyder endvidere, at der skal vælges en omkostningseffektiv løsning til opnåelse af den nødvendige beskyttelse af drikkevandsressourcerne. Det følger også af vandforsyningslovens § 52 a, at vandselskaber ikke må afholde omkostninger, som ikke har beskyttelsen af drikkevandsressourcerne som formål, men f.eks. rekreative eller naturmæssige formål.

Vandselskabet må således efter vandforsyningslovens regler (jf. afsnit 5.2.1) afholde udgifter til erstatninger vedr. restriktioner, f.eks. i BNBO-områder, hvis vandselskabet har en fordel af restriktionen og de pågældende udgifter er nødvendige for beskyttelse af de vandressourcer, som anlægget indvinder fra eller i fremtiden kan forventes at indvinde fra. Et vandselskab kan finansiere grundvandsbeskyttelse med egenkapital (henlæggelser samt opkrævning i det givne år) og/eller lånefinansiering.

Effekt på vandprisen
Størrelsen på erstatningen kan enten fastsættes i den private aftale mellem grundejeren og vandforsyningen, af kommunen i sine afgørelser, af staten eller af taksationsmyndighederne efter reglerne i miljøbeskyttelsesloven. Når erstatningsbeløbet er endeligt fastsat, har vandforsyningerne begrænset mulighed for at påvirke udgiften.

For de drikkevandsselskaber der er underlagt rammeregulering medfører det, at erstatningen til grundejer indgår som en ikke-påvirkelig omkostning (IPO) i selskabernes økonomiske rammer, hvorved det kan opkræves 1:1 fra forbrugerne. Dette behandles som en tillægsansøgning. Vandselskaberne har mulighed for at anmode om, at omkostninger der er pålagt selskaberne ifølge aftaler om dyrkningspraksis eller andre restriktioner i arealanvendelsen, indregnes i de økonomiske rammer over flere år.

Yderligere tiltag, fx skovrejsning ved indvindingsområdet
Behovet for beskyttelse af grundvand vurderes i dag af kommunalbestyrelserne, ofte med input fra berørte vandforsyninger. Dette kan f.eks. ske gennem indsatsplanlægning og risikovurderinger af de boringsnære beskyttelsesområder. Der kan i denne planlægning f.eks. indgå tiltag som skovrejsning eller andre naturbeskyttende tiltag.

Der kan være tilfælde, hvor en vandforsyning inden for rammerne af vandforsyningslovens krav om nødvendighed i hvile i sig selv princippet kan etablere skovrejsning som tiltag til beskyttelse af drikkevandsressourcerne, men ofte vil vandforsyningen ikke kunne afholde de samlede udgifter til etablering og drift af skoven, da det vil overskride det nødvendige til at opnå beskyttelsen. Selskaber må ikke afholde omkostninger, som ikke har beskyttelse af drikkevandsressourcerne som formål, men f.eks. rekreative eller naturmæssige formål.

Vandreguleringsudvalget
I foråret 2024 nedsatte regeringen et udvalg af eksperter, *Vandreguleringsudvalget*, som skal give anbefalinger til fremtidens økonomiske regulering af vandsektoren. Arbejdet skal afsluttes medio 2026 og består af forskellige faser. Relevant for drikkevandselskabernes indsatser for grundvandsbeskyttelse skal udvalget behandle de overordnede økonomiske rammer for vandselskaberne, samt mulige initiativer til hensigtsmæssig konsolidering (sammenlægning af selskaber).

Udvalgets opgave er at levere anbefalinger til en regulering, som skal:
- Understøtte hensigtsmæssig omkostningsdækning af vandselskabernes investeringer i nuværende og kommende opgaver.
- Understøtte, at opgaverne udføres så effektivt som muligt, så forbrugerne betaler lavest mulige, stabile priser samtidig med, at der er incitament til at sikre og udvikle en vand- og spildevandsforsyning af høj sundheds- og miljømæssig kvalitet, som tager hensyn til forsyningssikkerheden, klimaet og naturen.
- Være så simpel som muligt med henblik på at sikre transparens og forudsigelighed for både vandselskaberne og øvrige interessenter under hensyntagen til forskelle i rammevilkår.
- Understøtte 1) at selskaberne kan være innovative, så selskaberne hele tiden har incitament til at løse deres opgaver så effektivt som muligt, 2) at der kan realiseres klimamæssige og

økonomiske potentialer ved sektorkobling og 3) eksport af vandteknologiløsninger og internationale myndighedssamarbejder.

Udvalget har bl.a. mulighed for at anbefale justeringer til samtlige af de mekanismer i den økonomiske rammeregulering, som er beskrevet i det foregående afsnit.

6. Evaluering af beskyttelsesindsatsen

Dette afsnit evaluerer den eksisterende målrettede beskyttelse af drikkevandet. Det indebærer blandt andet kommunernes arbejde med indsatsplaner, områdeudpegningernes bidrag til beskyttelsen, mv. Afsnittet tager udgangspunkt i analyser foretaget som en del af vidensarbejdet under Drikkevandsfonden i perioden 2022-2023.

Rapporten "Den målrettede drikkevandsbeskyttelse i Danmark" er offentliggjort januar 2023 og udarbejdet af Pluss Leadership A/S og Oxford Research A/S[60]. Analysen bygger på et omfattende kvalitativt datamateriale, bl.a. et spørgeskema besvaret af 91 kommuner og 93 vandforsyninger, interviews med 92 kommuner, 39 vandforsyninger og seks interesse- og brancheorganisationer, samt indsatsplaner fra 82 kommuner og en GIS-survey besvaret af 85 kommuner. Svarene fra kommuner og vandværker repræsenterer de faglige medarbejderes oplevelser i forbindelse med den målrettede drikkevandsbeskyttelse. Det bemærkes, at KL forholder sig kritisk til rapportens metode og konklusioner.

Rapporten "*Forvaltningen af fremtidens drikkevandsressource*" fra december 2023 er udarbejdet af Miljøstyrelsen med væsentlige bidrag fra Niras og GEUS[61]. Rapporten gør bl.a. status på anvendelsen af områder med særlig drikkevandsinteresse (OSD) og områder med drikkevandsinteresse (OD) hos kommuner, regioner og større vandværker. Analysen er baseret på input fra aktører på Fyn og i Hovedstadsområdet og er således ikke landsdækkende og repræsenterer ikke de mindre vandforsyningers input.

6.1 Kommunernes arbejde med den målrettede drikkevandsbeskyttelse gennem indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse

De kommunale indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse havde i 2022 resulteret i tinglyste/ikke-tinglyste restriktioner på ca. 3.800 ha. I 2025 er dette tal steget til ca. 9000 hektar. Med restriktioner er der hovedsageligt tale om ophør af anvendelse af sprøjtemidler og/eller gødskning på landbrugsarealer enten via frivillig aftale eller ved påbud. Det står i forhold til målsætningen fra 1998 om beskyttelse mod sprøjtemidler og nitrat på i alt ca. 600.000 ha samt det totale areal for indsatsområder på *630.617* ha per 1. juli 2025.

Der er stor variation i, hvor mange hektar kommunerne gennem indsatsplanerne for grundvandsbeskyttelse har beskyttet med restriktioner, ligesom der i mange kommuner ikke er gennemført restriktioner på baggrund af indsatsplanerne. Dette underbygges af, at under halvdelen af kommunerne (38 pct.)[62] arbejder med arealrestriktioner som en del af deres indsatsplanlægning for grundvandsbeskyttelse (15 pct. har udstedt påbud efter §§ 24 eller 26 a

[60] Pluss Leadership A/S og Oxford Research. Den målrettede drikkevandsbeskyttelse i Danmark, januar 2023. https://mst.dk/media/yq3efwqz/del-analyse-1-den-maalrettede-drikkevandsbeskyttelse-i-danmark.pdf

[61] Miljøstyrelsen 2023. Forvaltning af fremtidens drikkevandsressource – Afrapportering af projekt under drikkevandfonden 2022. Grundvand og drikkevand nr. 8. https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2023/12/978-87-7038-569-5.pdf

[62] Ud af 85 kommuner, der besvarede spørgsmålet.

i Miljøbeskyttelsesloven)[63], og lidt færre kommuner (33 pct.)[64] har identificeret konkrete områder med behov for indsatser i form af aftale/påbud om arealanvendelse i de gældende indsatsplaner.

Vurdering af det konkrete indsatsbehov er en kommunal kompetence og Miljø- og Ligestillingsministeriet har ikke hjemmel til at føre tilsyn med kommunernes vurderinger af behov for konkrete indsatser for drikkevandsbeskyttelse, eller omfanget af kommunernes gennemførte restriktioner. I november 2024 indførte miljøministeren pligt til at kommunerne indberetter arealer omfattet af indsatsplanerne til staten[65].

Drikkevandsfondens analyser konkluderede, at kommunerne i princippet er villige til at anvende påbud i forbindelse med indsatsplanlægningen, men at de ønsker at gå langt for at gennemføre restriktioner ad frivillighedens vej, da kommunerne vurderer, at frivillige aftaler sikrer tilfredshed blandt alle aktørerne. Frivillighedens vej er dog ressourcekrævende og langstrakt, og der er ikke i alle kommuner ressourcer til at drive arbejdet frem mod at komme i mål via frivillighed. Analysen påpegede endvidere, at de mest succesrige indsatsplaner, målt i forhold til arbejdet med arealrestriktioner, findes i de dele af landet, hvor en større vandforsyning med bestyrelsens opbakning, eller en større kommune med lokalpolitikernes opbakning, driver arbejdet frem.

Miljøstyrelsens rådgivere pegede, på baggrund af interviews med medarbejdere fra 93 kommuner, på seks væsentlige barrierer for den målrettede drikkevandsbeskyttelse gennem de kommunale indsatsplaner:

1) **Manglende lokalpolitisk vilje og modstand fra interessenter** udgør en væsentlig barriere for et højt ambitionsniveau i den målrettede drikkevandsbeskyttelse i forhold til de faglige vurderinger af behov for beskyttelse hos medarbejderne.
2) **Indsatsplanerne er ikke et aktivt værktøj hos kommunerne**, og der er i lovgivningen ingen krav om opfølgning eller revision af planerne.
3) **Hovedparten af kommunerne, der har en indsatsplan, mener ikke, at planerne spiller en markant rolle i forhold til at sikre drikkevandsbeskyttelsen**. Nogle medarbejdere vurderede direkte, at udbyttet af arbejdet med indsatsplanerne ikke står mål med den ressourceanvendelse, det indebærer at udarbejde planerne.
4) **Indsatsplanerne som middel til arealrestriktioner er meget ressourcekrævende** for kommunerne og varetages ofte af medarbejdere, der samtidig har andre opgaver ved siden af.
5) **Medarbejderkompetencer** i forhold til dialog med lodsejere, aftaler om priser og juridiske vilkår i forhold til gennemførsel af arealrestriktioner udgør en barriere for arbejdet. Særligt udgør manglende rammer og klarhed over erstatningernes størrelse en barriere.
6) **Den nuværende regulering af arealrestriktioner opleves som vanskelig** at arbejde med, da den gør processerne tunge og langstrakte. Det udgør en barriere for kommunernes og vandforsyningernes arbejde med at gennemføre restriktioner på de arealer, som de finder nødvendige at kunne beskytte for at sikre drikkevandsindsatsen.

Som en del af drikkevandsfondens analyser var det kun halvdelen af 91 kommuner i 2022, som oplyste, at de havde indsatsplaner, der dækkede alle de af staten udpegede indsatsområder, hvor kommunerne er forpligtiget til inden for 2 år at udarbejde en indsatsplan. Kommunerne er af staten blevet tildelt knap 500 mio. kr. til opgaven fra 2009 til 2025.

---

[63] Ud af 91 kommuner, der besvarede spørgsmålet.

[64] Ud af 85 kommuner, der besvarede spørgsmålet.

[65] Bekendtgørelse nr. 1106 af 22. oktober 2024 om indsatsplaner.

6.2 De nationale udpegninger af områder med drikkevandsinteresser

De af staten udpegede områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og indvindingsområder uden for OSD (IOLuOSD) har betydning for den administration, der udføres inden for lovgivningen, særligt jordforureningsloven (se afsnit 5.2.8) og planloven (se afsnit (5.2.9.1).

Regionernes indsats mod punktkildeforurening af grundvandet er begrænset til kun at vedrøre det areal, som ved udpegningsbekendtgørelsen er udlagt som områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsområder uden for områder med særlige drikkevandsområder.

Kommunerne skal i deres fysiske planlægning friholde førnævnte udpegninger for virksomhedstyper eller anlæg, der medfører en væsentlig fare for forurening af grundvandet. Friholdelseskravet kan dog fraviges, hvis kommunerne kan redegøre for, at der er en særlig planmæssig begrundelse for placeringen, og at forurening af grundvandet kan forebygges med retningslinjer om afværgetiltag i plangrundlaget. Som en del af fravigelsen skal kommunen udarbejde en grundvandsredegørelse. Samme ophæng i lovgivningen eksisterer ikke for områder med drikkevandsinteresser (OD), og kommunerne er således ikke forpligtiget til at tage hensyn til disse områder i deres fysiske planlægning.

Drikkevandsfondens analyser viser, at kommunerne og regionerne ønsker en fortsat stabil og robust udpegning af både områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande uden for områder med særlige drikkevandsinteresser, da de bidrager til at sikre et stabilt grundlag for kommunernes og regionernes planlægning og administration.

Ændringer af den geografiske udstrækning af områder med særlige drikkevandsinteresser kan have vidtrækkende konsekvenser for en lang række gældende afgørelser og planer, for kommunernes fremtidige muligheder for fysisk planlægning og for regionernes arbejde med at gennemføre indsatser mod punktkilder. I den forbindelse pegede aktørerne på, at det er en udfordring i deres mulighed for at prioritere deres indsatser effektivt, at der mangler en overordnet planlægning og forvaltning af grundvandsressourcen på tværs af kommunerne.

Der er således behov for retningslinjer for arealanvendelseskonflikter og forvaltning af ressourcen, der standardiserer, hvordan kommunernes, regionernes og statens interesser varetages og tænkes på tværs af myndighedsskel i udpegningen af områder med drikkevandsinteresser.

6.2.1 De nationale drikkevandsudpegninger som prioriteringsværktøj

Områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande uden for områder med særlige drikkevandsinteresser dækker i dele af Danmark en stor procentdel af kommunernes areal. En række kommuner har således fået udpeget tæt på 100 pct. af deres areal som områder med særlige drikkevandsinteresser. Dette er særligt tilfældet på Sjælland.

Drikkevandsfondens analyser konkluderer, at kommunerne er vidt forskelligt stillet i deres mulighed for at friholde områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande uden for områder med særlige drikkevandsinteresser for potentielt forurenende virksomheder og aktiviteter. Kommuner, der har fået udpeget en stor procentdel af deres samlede areal som områder med særlige drikkevandsinteresser oplever, at det er vanskeligt at anvende udpegningen som et prioriteringsværktøj. I disse kommuner er områder med særlige drikkevandsinteresser ikke i sig selv en hindring for placering af grundvandstruende aktiviteter, da byudvikling inden for kommunen da ikke ville være muligt. Her er det i stedet de afværgende tiltag, der er afgørende. Det er samtidig kommunernes erfaring, at det i planfasen kan være

vanskeligt at vurdere det konkrete behov for afværgetiltag, når de konkrete virksomheder eller aktiviteter ikke er kendt.

Områder med drikkevandsinteresser, der ikke stiller særskilte krav til kommunernes grundvandsbeskyttelse, har begrænset betydning for kommunerne og regionerne. Enkelte kommuner, primært i Vestjylland, har valgt at tillægge udpegningen af områder med drikkevandsinteresser betydning i deres planlægning og sagsbehandling, da der i disse områder ikke er udpeget områder med særlige drikkevandsinteresser.

Miljøstyrelsen fører tilsyn med de nationale interesser i kommuneplanerne[66]. Styrelsen har i gennemsnit grundlag for indsigelser mod 24 pct. af alle kommuneplaner på baggrund af manglende hensyn til de nationale drikkevandsinteresser. Styrelsen og kommunerne afgør sagerne gennem dialog i forbindelse med partshøringen. Miljøstyrelsen deler kommunernes vurdering af, at det ofte er vanskeligt i planfasen at vurdere, hvilke afværgetiltag, der er nødvendige, ligesom det kan være svært at måle effekten af de i plangrundlaget fastsatte retningslinjer for afværgeforanstaltninger.

I 2022 anvendte regionerne 240 mio. kr. til at sikre grundvandsressourcen i områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande uden for områder med særlige drikkevandsinteresser mod forurening fra punktkilder. Udpegningen af områder med særlige drikkevandsinteresser har en betragtelig betydning i forhold til den økonomi og den tid, det vil tage at rydde op efter de historiske forureninger. Regionerne prioriterer deres indsatser i en lovpligtig årlig plan for den offentlige indsats. Regionerne anvender egne politiske prioriteringsstrategier inden for områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande uden for områder med særlige drikkevandsinteresser, såsom mest vand for pengene, hvor forureningen spreder sig hurtigst, om der er alternative ressourcer samt by- land-afvejninger. Principperne bag prioriteringen er forskellige regionerne imellem og afspejler det forureningsbillede, de enkelte regioner står overfor. Der er dog et fælles behov for, på tværs af myndigheder, i større grad at kunne prioritere indsatser i områder, hvor grundvandet har stor betydning som drikkevandsressource.

Vandværkerne, der bidrog til analysen af forvaltningen af fremtidens drikkevandsressource, opfatter ikke "*områder med særlige drikkevandsinteresser*" som særlig relevant i deres arbejde. Vandværkerne leder efter vand, hvor vandet er, og betragter ikke udpegningen af områder med særlige drikkevandsinteresser som en garanti for en uforurenet ressource, eller som et sted, hvor indvinding til drikkevand er prioriteret i forhold til andre hensyn; f.eks. natur, byudvikling eller landbrug. Vandværkerne fokuserer på de helt konkrete beskyttelsestiltag, som det er muligt at gennemføre på deres kildepladser eller som allerede er gennemført. Udpegningen af områder med særlige drikkevandsinteresser giver ikke konkret beskyttelse og er ikke tilstrækkelig til at sikre beskyttelsen af de fremtidige drikkevandsressourcer.

6.3 Konklusioner

Dette afsnit gennemgår en overordnet evaluering af den nuværende regulering og indsats mht. at styrke beslutningsgrundlaget for evt. ny regulering. Afsnittet er udarbejdet af Miljø- og Ligestillingsministeriet på baggrund af input fra den tværministerielle arbejdsgruppe samt interessenter i drikkevandsforum.

Kommunale indsatsplaner

De kommunale indsatsplaner har som et instrument for den målrettede beskyttelse af drikkevandet ikke haft den ønskede virkning. Kommunernes arbejde med indsatsplaner har i

[66] Jf. planlovens §29 stk. 1 har erhvervsministeren ret til at gøre indsigelse mod en kommuneplans vedtagelse. Miljøstyrelsen sender en samlet anmodning om indsigelse til Plan- og Landdistriktsstyrelsen, som varetager den videre indsigelsesproces.

udstrakt grad baseret sig på frivillighed og der er i kommunerne en opfattelse af, at indsatsplanerne som værktøj ikke er virkningsfuldt og at konkrete indsatser ofte bremses af manglende lokalpolitisk vilje og interesser. At indsatsplanerne ikke har haft tilhørende krav til implementering af indsatser har desuden været en stor svaghed ved instrumentet. Arbejdet med indsatsplanerne har desuden været administrativt tungt og den konkrete beskyttelse har i administration alene haft statslige omkostninger for ca. 500 mio. kr. fra 2009-2025.

De statslige udpegninger

De statslige udpegninger har ikke i sig selv resulteret i en målrettet beskyttelse, men har bidraget til at tilvejebringe beslutningsgrundlaget for beskyttelsesindsatserne og muliggjort prioritering heraf. Set i det lys har de statslige udpegninger og kortlægninger været instrumentale for iværksættelsen af beskyttelsesindsatser. Der er få konkrete krav og restriktioner i de udpegede områder, hvilket kan anskues som en svaghed i beskyttelsesøjemed.

Boringsnære beskyttelsesområder

De boringsnære beskyttelsesområder har siden 2009 været i fokus for drikkevandsbeskyttelsen. Indsatsen baserede sig primært på frivillighed samt mulighed for kommunale påbud indtil 2024, hvor den eksisterende lovgivning om beskyttelsen af BNBO blev gennemført. Her blev der indført en forpligtelse for kommunerne til at beskytte de sårbare områder. Den første periode med frivillige indsatser var karakteriseret ved meget få gennemførte arealrestriktioner og stor uklarhed om et evt. kommende statsligt forbud. Perioden med en kommunal forpligtelse har resulteret i langt flere gennemførte arealrestriktioner, til trods for at indsatsen fortsat ikke er færdig. Forpligtelsen til kommunale påbud er dog administrativt tung og har medført store udgifter til finansiering heraf igennem DUT-overførsler fra staten til kommunerne, administrative udgifter til klagenævn, taksationsmyndigheder samt administrative udgifter for vandforsyninger, lodsejere og andre interessenter.

Type af områder	Restriktioner i området for beskyttelse af grundvandet	Samlet størrelse (ha)	Myndighed	Konkret beskyttelse
Boringsnære beskyttelsesområder (BNBO)	*Det er ikke tilladt at etablere nye vaskepladser, at opblande pesticider, at påfylde pesticider på pesticidsprøjter eller udvendigt at vaske pesticidsprøjter etc.*	*19.843*, heraf er 10.576 ha vurderet til at en indsats er nødvendig*	*Generel regulering*	*Sprøjteforbud på 2.795 ha inden for BNBO indberettet per 12.1.2026*
	Der må ikke etableres dybe jordvarmeanlæg i den del af BNBO, der er inden for 300 meter fra boringen.		*Generel regulering*	
	Kommunerne skal forbyde erhvervsmæssig brug af sprøjtemidler i BNBO, der er risikovurderet som sårbare og indberette status til MST.		*Kommune*	
Nitratfølsomme indvindingsområder (NFI)	*Der er ikke krav om gennemførsel af beskyttende indsatser.* *Kommuner kan efter gældende regler beskytte områderne.*	*751.196**	*Kommune*	*Gødskningsforbud på 2.744 ha inden for NFI*
Sprøjtemiddelfølsomme indvindingsområder (SFI)	*Der er ikke krav om gennemførsel af beskyttende indsatser.* *Kommuner kan efter gældende regler beskytte områderne.*	*14.064**	*Kommune*	*Sprøjteforbud på 1,4 ha inden for SFI*
Indsatsområde (IO)	*Kommuner er forpligtet til at udarbejde og indberette indsatsplaner.* *Ingen krav om gennemførsel af beskyttelse.*	*630.617**	*Kommune*	*Sprøjteforbud på 4.131 ha inden for IO* *Gødskningsforbud på 2.375 ha inden for IO*

Områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD)	*OSD benyttes af regionerne til at prioritere efter i forhold til den offentlige oprydningsindsats.*	*1.564.672**	*Region*	
	Kommunernes planlægning skal tage højde for særligt forurenende virksomheder.		*Kommune*	
Indvindingsoplande udenfor OSD (IOLuOSD)	*Indvindingsoplande til almene vandforsyninger benyttes af regionerne til at prioritere efter i forhold til den offentlige oprydningsindsats.*	*503.665**	*Region*	
	Kommunernes planlægning skal tage højde for særligt forurenende virksomheder.		*Kommune.*	
Områder med drikkevandsinteresser (OD)	*Ingen krav om restriktioner*	*2.210.521**		

*bekendtgørelse nr. 442 af 29. april 2025 om drikkevandsressourcer med ikrafttrædelsesdato den 1. juli 2025.

7. Regulerings- og erstatningsmodeller

Eksisterende regulering leverer ikke den nødvendige beskyttelse, der kan sikre rent drikkevand i dag og i fremtiden. Det giver anledning til et eftersyn af den samlede regulering med henblik på at styrke og forenkle reglerne.

7.1 Reguleringsmodeller

Dette afsnit er baseret på eksterne inputs til mulige reguleringsmodeller fra Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi ved Københavns Universitet (IFRO) samt Miljø- og Ligestillingsministeriets egne analyser og vurderinger.

Regulatoriske tilgange kan enten være præstationsbaserede (målrettet f.eks. forureningskoncentrationer i grundvandet) eller handlingsbaserede (gennem justering af de forurenende produktionsinput, fx brugen af gødning og pesticider). Grundvandsforurening er ofte diffus, hvilket gør det vanskeligt at knytte specifikke forurenere til de observerede forureningskoncentrationer i grundvandet. Kortlægningen af de sårbare grundvandsdannende områder giver et indblik i hvilke områder, der er særligt sårbare overfor vandopløselige forureningskilder. Derfor fokuseres der på handlingsbaseret regulering, såsom beskatning eller begrænsning af forurenende input som pesticider, nitrat, mv., som udgør de mest centrale kilder til forurening af drikkevandet.

Kapitlet gennemgår en række reguleringsinstrumenter til at prissætte forurening, bl.a. beskatning, tilskud, kvoter og auktioner. Desuden analyseres muligheden for forbud på de afgrænsede arealer. For samtlige instrumenter sammenholdes den opnåede beskyttelsesgrad og deraf potentielle synergieffekter over for den økonomiske efficiens og graden af administrative byrder, ligesom det bemærkes, hvorvidt tiltaget er i tråd med princippet om, at forureneren bør betale.

Generelt ses det, at en høj beskyttelsesgrad står i modsætning til høj økonomisk efficiens, der forudsætter, at en vis forurening tillades for de mest produktive forurenere. Det ses endvidere, at der for mange reguleringsmekanismer vil være højere administrative byrder desto mere komplekst reguleringen søges indrettet for at kunne målrettes den højeste forurening.

Sammenfatning af reguleringsinstrumenters egenskaber

Kriterium	Økonomisk efficiens	Administrative byrder	Forurenere n betaler	Beskyttelses-grad	Synergieffekter
Prissætning af forurening					
Fast skattesats					
Tilskud					
Differentieret skattesats					

Handlede forureningstilladelser					
Omvendte auktioner					
Arealafgrænsede forbud					
Frivillige aftaler					
Generelt statsligt forbud*					
Specifik lokal beskyttelsespligt					

Anm.: Farverne giver en generel indikation af graden hvormed det respektive instrument opfylder det respektive kriterium (grøn=god, gul=medium, rød=ikke god). Instrumenterne til prissætning er vurderet af IFRO og uddybet i Bilag 1. IFRO har ikke lavet en lignende sammenligning af instrumenter baseret på arealafgrænsede forbud. Disse er tilføjet for at opnå en sammenlignende vurdering af reguleringsinstrumenternes egenskaber.

* Den rød/grønne markering under Forureneren betaler afhænger af valget om og hvordan der skal gives kompensation.

Når man adresserer grundvandsforurening, kan det politiske mål enten være at opnå/tillade det optimale forureningsniveau eller at begrænse forureningen til et foruddefineret mål (et eksempel på "næst-bedste politik"). Da prissætning netop giver incitament til at forurene mindre, sikrer reguleringsinstrumenter baseret på prissætning af forurening ikke en beskyttelsesgrad, hvor forurening fuldstændig kan undgås. Såfremt prissætningsinstrumenterne alene finder anvendelse på de sårbare grundvandsdannende områder, er de positive miljø- og synergieffekter derfor tilsvarende mindre end ved en fuldstændig beskyttelse af grundvandet, der kan opnås med arealafgrænsede forbud.

IFRO har sammenlignet forskellige regulatoriske instrumenter til håndtering af grundvandsforurening og vurderet instrumenterne ud fra hensyn til bl.a. efficiens (opnåelse af et specifikt mål til de laveste samfundsomkostninger), kompleksitet og fordelingspolitiske overvejelser, herunder hvorvidt de flugter med forureneren-betaler-princippet. I Bilag 1 findes IFRO's uddybning af farvemæssig rangordning af de analyserede instrumenter.

Kriteriet "administrative byrder" udtrykker en sammenvejning af udfordringerne forbundet med reguleringsinstrumentets kompleksitet og informationsbehov i form af bl.a. overvågnings- og håndhævelsesomkostninger samt, hvorvidt det er muligt at tilvejebringe viden og information nok til at fastsætte det optimale niveau for reguleringen. Administrative byrder kan derfor anskues som en vurdering af mængden af bureaukrati for det offentlige såvel som for virksomheder.

IFRO's bidrag forholder sig ikke eksplicit til muligheden for arealafgrænsede forbud. Arealafgrænsede forbud behandles imidlertid i Det miljøøkonomiske råds (DMØR) rapport fra 2015 og udgør en reguleringsmodel, der svarer til det foreslåede sprøjteforbud, som fortsat er det toneangivende forslag blandt folkelige organisationer og vandsektoren.

DMØR har rangordnet de overordnede reguleringsinstrumenter og finder, at afgifter udmærker sig ved en større grad af fleksibilitet for udlederen. Men da der heri ligger en mulighed for fortsat sprøjtning opnås den økonomisk efficiens på bekostning af sikkerhed for beskyttelse. Forbud har det modsatte fortegn, mens arealafgrænsede forbud udmærker sig ved at være mere målrettede, såfremt de er funderet på en retvisende kortlægning.

Tabel II.3 Egenskaber ved instrumenter til at mindske risikoen for pesticider i grund- og drikkevand

	Afgift	Generelt forbud	Arealafgrænset forbud
Målrettethed	÷	÷	(+)
Fleksibilitet (for udleder)	+	÷	÷
Sikkerhed (undgå risiko)	÷	+	+

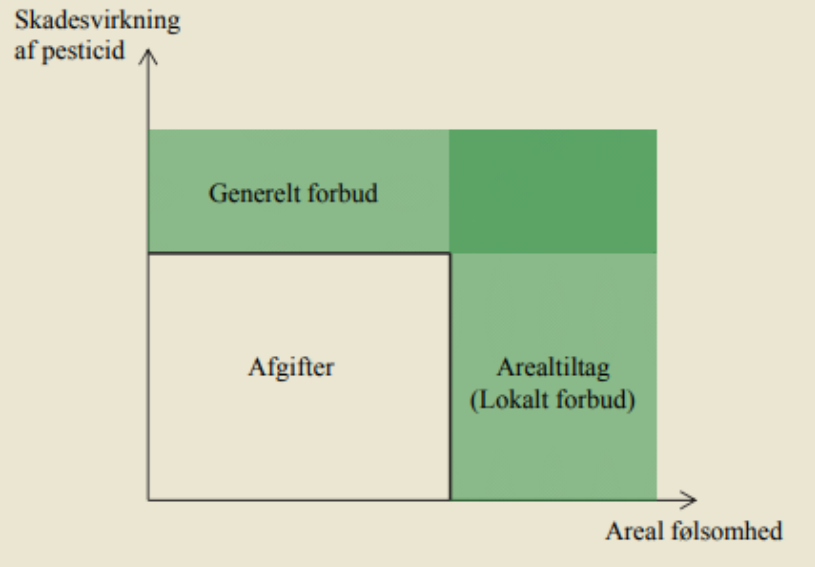
Anm.: Et "+" angiver, at instrumentet er velegnet ("(+)" angiver delvist velegnet), mens et "÷" angiver at instrumentet er mindre velegnet. Hvor hensigtsmæssigt/uhensigtsmæssigt et instrument er, vil naturligvis afhænge af den konkrete anvendelse af instrumentet.

Hvert instrument har sine styrker og svagheder i forhold til de nævnte kriterier. Valget af reguleringsinstrument kan tage højde for den specifikke kontekst, graden af usikkerhed, niveauet af lokalt engagement og afvejningen mellem efficiens, kompleksitet og retfærdighed. I Danmark bruges alle tre typer af reguleringsinstrumenter.

Miljøeffekten ved brug af pesticider er karakteriseret ved, at forureningen kan variere dels geografisk og dels med typen af pesticid.

I Danmark bruges alle tre typer af reguleringsinstrumenter, men arealtiltag (lokalt forbud) kan udgøre et effektivt supplement særligt målrettet arealer med høj følsomhed, som DMØR illustrerer i nedenstående figur A:

Figur A Anvendelse af virkemidler



Figur: DMØR, Økonomi og Miljø 2015

7.1.1 Prissætning af forurenende aktiviteter

Skatter, tilskud, kvoter mv. er økonomiske incitamenter, der håndterer de eksterne omkostninger ved grundvandsforurening ved at indføre en pris for at forurene. Uden en prissætning er forurening en samfundsomkostning, men ikke en omkostning for forureneren. Forureneren fastsætter i stedet forureningsniveauet ud fra dets indirekte sammenhæng med produktivitet, som oftest vil være positiv.

Når de enkelte forureneres forureninger leder til forskellige niveauer af skader på samfundet, kan instrumentet tilpasses til at tage højde for det – eksempelvis ved at bruge en differentieret

frem for en fast skat. Målet vil være at reducere forureningen mere, der hvor forureningen forårsager mere skade.

7.1.1.1 Fast skattesats

En simpel prissætning af sprøjtning eller gødskning kan opnås ved at pålægge en fast afgift herpå. Med en skat eller et tilskud bliver en marginal enhed forurening en direkte omkostning for forureneren gennem mistede tilskud eller skattebetalinger. Forureneren vil afveje disse mod de marginale reduktionsomkostninger, hvilket sikrer efficiens, fordi forurening nedbringes, der hvor det er billigst.

I Danmark beskattes pesticidforbrug allerede ved en afgift i salgsleddet. Pesticidafgiften er differentieret efter sprøjtemidlers påvirkning på sundhed og miljø men ikke efter geografisk anvendelse.

Valget af en fast skat som reguleringsinstrument ville i praksis indebære, at pesticidforbruget søges begrænset yderligere ved at forhøje den eksisterende afgift herpå. Dette vil ikke være målrettet sårbare områder, men mindske den overordnede pesticidbelastning i Danmark. Dette vil være inefficient og ignorere informationen fra den igangværende kortlægning, der påviser hvor forskellige forurenere har varierende påvirkninger på miljøet.

På nitratfølsomme områder har reguleringen endvidere det formål at mindske udledning af nitrat. En fast skattesats kan anvendes som reguleringsinstrument hertil, idet der kan lægges en afgift på gødskning. Dette vil dog heller ikke være målrettet de sårbare områder.

I modsætning til sprøjtning med pesticider, så anvendes der ikke kun handelsgødning til gødskningsformål. Derimod finder gødskning i vidt omfang også sted med udbringning af gylle mv. fra husdyrhold, som ikke tilsvarende handles på et marked. I praksis ville en prissætning af gødskning derfor kræve en indberetning af de udbragte mængder eller ville skulle opkræves indirekte pr. husdyr. Dette ville skulle indtænkes og indarbejdes fx i afgiften på husdyr, som udarbejdes i forbindelse med udmøntning af CO_2-afgift på landbrug.

Vurdering

De administrative byrder ved en fast skat er ikke ubetydelige, da fastsættelsen af det korrekte niveau vanskeliggøres af asymmetrisk information, ligesom udvikling af nye IT-systemer er en krævende opgave. En forhøjelse af den eksisterende pesticidafgift ville relativt enkelt kunne implementeres, men opnår til gengæld en lav efficiens, da landmænd over hele landet ville blive berørt.

Beskatning er i overensstemmelse med forureneren-betaler-princippet og indebærer en fleksibilitet for forureneren, der har mulighed for at opretholde en vis forurening, hvis produktivitetsstigningen herfra overstiger skadesomkostningen. Af samme grund mindskes derved beskyttelsesgraden og de relaterede synergieffekter.

7.1.1.2 Tilskud

Ud fra økonomisk teori opnås på kort sigt samme efficiente resultat ved at pålægge en skat eller yde et tilskud. Landmanden kan således belønnes for at nedbringe forureningen. Tilskud virker som øvrige prissætningsmekanismer men sænker blot omkostningerne for landmænd. For eksempel kan en landmand, der bruger mindre gødning end et benchmark, få et tilskud svarende til forskellen mellem benchmark og landmandens faktiske forbrug.

Tilskud vil dog være inefficient, når forskellige forurenere har varierende påvirkninger på miljøet, som det er tilfældet med hensyn til grundvandsforurening, der er særligt kritisk i de sårbare grundvandsdannende områder. En evt. tilskudsordning bør derfor målrettes ansøgere herfra.

Fastsættelse af den korrekte sats er udfordret af ”asymmetrisk information”, hvor manglende viden hos tilsynsmyndigheden gør det vanskeligt at fastsætte et korrekt niveau. Dette er et større problem for regulering med tilskud, fordi de typiske betalinger er baseret på et benchmark-niveau, som er svært at definere, hvis forurenere holder information om produktionsprocesser private.

En bedre beskyttelsesgrad vil kunne opnås på en del af arealerne gennem tilskud, såfremt tilskuddet ledsages af krav til længerevarende ekstensivering af landbrugsdriften. Med inspiration fra tilskudsmodeller forbundet med den grønne trepart vil der evt. kunne oprettes en tilskudsordning for permanent ekstensivering, hvor krav til begrænsninger på forureningsniveauet tinglyses for at sikre beskyttelse af arealerne fremadrettet. En sådan ordning vil være bundet op på frivillighed og vil dermed kun blive ansøgt de steder, hvor det er økonomisk rentabelt at ekstensivere dyrkningen.

Omlægningstilskud kan administreres gennem en række lovgivningsmæssige og politiske rammer i Danmark og EU. Miljøbeskyttelsesloven fastlægger de juridiske rammer for støtteordninger til miljøvenlig drift, herunder forbud mod forurenende aktiviteter og støtte til omlægning. Vandforsyningsloven indeholder regler for beskyttelse af grundvandet, hvor omlægningstilskud kan bruges som et økonomisk værktøj. Desuden giver EU’s landbrugsstøtteordninger mulighed for at finansiere omlægning gennem den fælles landbrugspolitik (CAP), som støtter bæredygtige dyrkningsmetoder. Tilskuddene kan udbetales som engangstilskud eller løbende støtte over en årrække, afhængigt af den specifikke miljøordning og graden af omlægning.

Vurdering
Tilskud til pesticid- eller gødningsfri drift kan fremme beskyttelsen i målrettede arealer, hvis der samtidigt sker en omlægning til økologi, ekstensive græsarealer eller skovdrift. Hvis der gennemføres en tilskudsordning, kan det medføre store omkostninger for skatteyderen, der gør reguleringen mindre efficient. Tilskud giver grundlæggende ikke en optimal industristruktur på langt sigt og kan resultere i et større marked end optimalt, hvilket potentielt kan øge forureningen. Desuden er tilskud ikke i overensstemmelse med EU’s generelle princip om, at forureneren betaler.

Skal en ansøgningsbaseret tilskudsordning sikre en fuldstændig beskyttelse skal tilskuddet være så højt, at det vil være rentabelt for den mest produktive landbrugsdrift at ansøge. Udfaldet bliver dermed samme inefficiente resultat. Omkostningerne overstiger den faktiske omkostning for forureningsreduktionen på forurenerens side, da det udbetalte tilskudsniveau skal svare til marginalomkostningen, det vil sige for den dyreste enhed for forureningsreduktion. En stor del af den opnåede reduktion kan dog være mindre omkostningskrævende end dette marginale niveau, hvilket betyder, at skatteyderne betaler forurenere mere, end forurenere bruger på forureningsreduktion. Hvis der gennemføres en skat i stedet for et tilskud, opnås til gengæld et provenu til gavn for skatteyderne.

7.1.1.3 Differentieret sats på pesticider anvendt i Sårbare Grundvandsdannende Områder

En optimal regulering bør fastsætte en større reduktion for forurenere med højt skadepotentiale. Det kan teoretisk set opnås ved en differentieret skat, der sættes højere for forurenere i de kortlagte sårbare grundvandsdannende områder.

Som følge af den målrettede karakter opstår der efficiensgevinster ved differentierede skatter. Differentiering øger dog samtidig informationsomkostningerne, da der kræves en højere grad af kontrol og dataindsamling.

I praksis eksisterer der i dag allerede en pesticidafgift, der er ensartet over hele landet og pålægges sprøjtemidler ved salg. Med differentieret regulering må det da gælde, at det tillades at anvende pesticider i de sårbare grundvandsdannende områder, men at der stilles krav om, at der betales en højere pesticidafgift for brug i de pågældende områder.

Vurdering
Differentierede skatter er mest i overensstemmelse med princippet om, at forureneren betaler, men er imidlertid en meget teoretisk overvejelse.

Som følge af den øgede kompleksitet og det høje informationsbehov ved differentiering bliver overvågning, administration og håndhævelse tilsvarende mere ressourcekrævende. For en bedrift med arealer både inden for og uden for sårbare grundvandsdannende områder vil det være helt legitimt at have midler på lager, hvoraf der ikke er betalt den differentierede høje afgiftssats. Det vil her være nærmest umuligt at kontrollere, om midler med høj afgiftssats anvendes ved sprøjtning i sårbare grundvandsdannende områder. Denne udfordring forstærkes i takt med en strukturudvikling i retning mod større og større bedrifter. Med høje administrative omkostninger og lav kontrollerbarhed er det derfor stærkt tvivlsomt, om den øgede økonomiske efficiens, der opnås ved at tillade fortsat sprøjtning inden for de grundvandsdannende områder, står mål med de øgede omkostninger til kontrol, administration og udmåling af det differentierede afgifts- (eller tilskuds-) niveau.

7.1.1.4 Omsættelige kvoter

Handel med forureningstilladelser fungerer ved at udstede kvoter for den samlede mængde af forurening, man vil tillade. Der etableres derefter et marked, hvorpå disse tilladelser kan handles mellem forurenere. I det konkrete tilfælde bør dette finde sted inden for hvert af de sårbare grundvandsdannende områder, og den samlede tilladte mængde i det enkelte område bestemmes af dets respektive sårbarhed/kapacitet. Kvotesystemet kan dermed i teorien indføres gældende for sårbare grundvandsdannende områder i tillæg til den eksisterende pesticidafgift, der gælder nationalt.

Hver forurener vil reducere forureningen, indtil den marginale reduktionsomkostning for den næste enhed af reduceret forurening overstiger kvoteprisen. Under en kvoteordning kan der implementeres vægte, hvor forurenere med højt skadespotentiale (det vil sige med relativt høj nedsivning/lav retention), skal bruge relativt flere tilladelser pr. forureningsenhed end forurenere med lavt skadepotentiale. En præmis for dette reguleringsinstrument er således, at der tillades et vist niveau af sprøjtning i de grundvandsdannende områder, for at højne efficiensen af reguleringen. Tilladelserne vil da blive købt af de landmænd, der kan få den største produktivitetsgevinst ved fortsat at forurene.

Hvis ikke-punktkildeforurenere (f.eks. landmænd) får lov til at handle forureningstilladelser med punktkildeforurenere, såsom spildevandsanlæg, vil der kunne etableres et handelsforhold mellem disse to klasser af forurenere inden for fx nitratforurening.

Vurdering
Det samlede antal tilladelser bør bestemmes ud fra det politiske mål. Såfremt det politiske mål er et totalt ophør af forurening er virkemidlet i mindre grad relevant. Desuden er kvotesystemer for pesticidanvendelse tidligere blevet analyseret og vurderet som havende meget høje administrationsomkostninger og være yderst vanskeligt at implementere i praksis.

7.1.1.5 Omvendte auktioner

Omvendte auktioner er auktioner mellem mange sælgere – forurenerne – som frivilligt sælger til en enkelt køber – regulatoren. Målet er at opnå gensidigt fordelagtige aftaler, samtidig med at sælgerne implicit afslører information om deres reduktionsomkostninger og villighed til at acceptere kontrakter. Typisk fastsætter regulatoren den krævede handling (f.eks. udtagning af

jord eller bekæmpelsesforanstaltninger som reduktion af pesticider), og forurenerne byder med en kompensationspris. Kun når forurenere konkurrerer mod hinanden, vil auktionsmekanismen tilskynde dem til at afsløre deres omkostninger sandfærdigt. Tilsynsmyndigheden bør på forhånd annoncere enten et maksimalt overordnet miljømål, et maksimalt budget, der skal bruges, eller en skæringspris.

Lave bevaringsmulighedsomkostninger kan være korreleret med lav bevaringsværdi på grund af fx jordkvalitet. I stedet for at rangere tilbud alene efter den krævede kompensationspris kunne tilbuddene eksempelvis vurderes efter forholdet mellem miljøgevinst og kompensationspris.

Vurdering
Da det er frivilligt at deltage i auktioner forudsættes det, at en vis fortsat forurening kan tillades i de grundvandsdannende områder. Fordelene ved en auktion ud fra en efficiensbetragtning er den frivillige deltagelse, hvilket tilsvarende er ulempen, hvis målet er arealer friholdt for enhver forurening.

Jord, der er udtaget til miljøformål, kan begrænse - på samme måde som ved offentligt ejerskab eller ekspropriation - enhver yderligere landbrugsmæssig drift af jorden og betyder, at reduktionsomkostningerne nu også omfatter de fulde alternativomkostninger ved eventuel yderligere arealanvendelse. Dette er måske ikke den mest effektive løsning, hvis grundvandsbeskyttelse kunne opnås ved en kombination af andre reduktionsmekanismer.

7.1.2 Delkonklusioner – prissætningsinstrumenter

Prissætningsinstrumenter vurderes mindre relevante for beskyttelsen af de sårbare grundvandsdannende områder, da der ikke med disse instrumenter kan sikres et stop for de primære forurenende aktiviteter i alle områder. Prissætningsinstrumenter risikerer dermed at give en ulige fordeling af beskyttelsen, hvor nogle borgere opnår en bedre beskyttelse af drikkevandet end andre. Yderligere kan incitamentsdrevne instrumenter i visse tilfælde være administrativt tunge med store statslige omkostninger til følge.

7.1.3 Arealafgrænsede forbud

Det er i økonomisk teori velkendt, at omkostningseffektivitet – i princippet – kan opnås med markedsbaserede instrumenter såsom skatter eller omsættelige forureningstilladelser, mens effektiviteten falder ved en mere regelbaseret regulering (også kaldet ”command-and control”) såsom at opstille påbud på ekspropriationslignende vilkår (for eksempel forbud mod at bruge pesticider). At områder med større grundvandsdannelse kan opleve større forurening fra samme inputniveau betyder dog, at skader ikke nødvendigvis kontrolleres til lavest mulige omkostning gennem prissætning af forurening. Dette kan endda betyde, at tilskuds-/skatteordninger er mindre efficiente end regelbaseret regulering såsom forbud.

Hvis det politiske ønske er en total friholdelse fra forurening i de grundvandsdannende områder, er reguleringsinstrumenter baseret på incitamenter og frivillighed mindre velegnede. Fokus bliver derfor i det følgende, at acceptere et mindre efficienstab og i højere grad at reducere transaktionsomkostninger og tilnærme sig omkostningseffektive forureningsreduktioner.

Arealafgrænsede forbud kan gennemføres som generelle forbud på en række udpegede arealer eller i form af påbud og forbud på konkrete matrikler inden for de udpegede arealer. I dag er der i lovgivningen eksempler på begge typer arealafgrænsede forbud, der har til formål at beskytte drikkevandet:

- **Generelt forbud:** 25-meter zonen er indført i miljøbeskyttelsesloven § 21 b og er gennemført som et generelt forbud mod dyrkning, gødskning og brug af pesticider, der samtidig giver mulighed for kompensation til berørte lodsejere via en, i lovgivningen, fastlagt takst.

- **Konkrete forbud:** Kommunerne kan med hjemmel i miljøbeskyttelseslovens §§§ 24, 24 a og 26 a gennemføre påbud eller nedlægge forbud for at undgå fare for forurening af drikkevandet på konkrete arealer, hvilket her giver lodsejeren mulighed for at opnå erstatning for et evt. værditab som følge af forbuddet, der tager udgangspunkt i det konkrete tab for den eller de berørte lodsejere.

Dette afsnit beskriver disse to modeller nærmere samt vurderer fordele og ulemper ift. beskyttelsen af de sårbare grundvandsdannende områder.

Forbud har den fordel sammenlignet med prissætning, at de yder en stor grad af sikkerhed for at undgå, at pesticider påvirker natur og grundvand. Denne sikkerhed sker imidlertid på bekostning af fleksibilitet for forurenerne, fx i forhold til brugen af pesticider, hvilket giver en risiko for, at de erhvervsøkonomiske omkostninger bliver højere. Når effekter på miljøet af forurening er karakteriseret ved både at være irreversible, og der er usikkerhed om miljøeffekten, som det er tilfældet for pesticider, er det dog relevant at tage forsigtighedsprincippet i anvendelse.

Ud fra en samfundsøkonomisk betragtning er målrettede arealtiltag således mere hensigtsmæssige end prissætningsinstrumenter, hvis der ønskes en fuld beskyttelse af drikkevandet på konkrete arealer.

7.1.3.1 Frivillige aftaler om tinglyste forbud

Frivillige aftaler, hvor for eksempel vandværker kompenserer forurenere for forureningsreduktioner, kan være gensidigt fordelagtige og efficiente, hvis omkostningerne ved at reducere forureningen er mindre end de opnåede fordele ved at undgå forureningen. Frivillige aftaler kan anvendes ved gensidigt fordelagtige løsninger, hvor omkostningerne ved at reducere forurening er mindre end fordele for vandleverandøren, der sparer på omkostninger til vandbehandling eller skift til alternative vandkilder og derfor er villig til at kompensere forurener for at reducere. Frivillige aftaler er dog ofte forbundet med høje transaktionsomkostninger. IFRO finder, at erfaringer fra danske tilfælde viser, at vandværket ofte overgår til standardkontrakter efter at have oplevet høje transaktionsomkostninger givet strategisk adfærd fra landmændene og tidskrævende forhandlinger.

Vurdering

Trods høje administrative byrder forbundet med at forhandle den enkelte aftale på plads, opnås ikke med dette instrument en komplet beskyttelse. Fx anfører IFRO, at mere konservative landmænd kan have en tendens til ikke at acceptere frivillige aftaler. Erfaringer fra danske tilfælde viser desuden, at krav til beskyttelsen og klare alternativer, såfremt en aftale ikke er opnåelig, er afgørende for at frivillige aftaler er mulige at gennemføre. Som reguleringsinstrument bør frivillige aftaler derfor kombineres med en mere håndfast og mindre økonomisk attraktivt forbud, der kan stilles forurenere i udsigt for at fremme indgåelsen af aftaler. Omvendt vil dette fjerne incitament hos vandforsyningerne til at indgå en aftale, hvis et mindre omkostningstungt alternativ er nært forestående. Dette kan forsinke beskyttelsen af arealerne betydeligt.

Med hensyn til fordeling har samarbejdsaftaler en tendens til at udfordre princippet om, at forureneren betaler, fordi landmænd uden andre forureningspolitikker har en tendens til at blive kompenseret for at reducere deres forurening. Ved at kompensere forurenere flytter systemet byrden over på modtagerne, hvilket i bund og grund skaber en "forbruger betaler" -model.

7.1.3.2 Offentligt eje og ekspropriation af jord

Offentligt ejerskab, hvor en offentlig myndighed køber og ejer den jord, der vurderes at være relevant for grundvandsbeskyttelse, kan være relevant i de tilfælde, hvor frivillige aftaler ikke er effektive. For eksempel kan landbrugsarealer i nærheden af beskyttelseszoner omdannes til fredningszoner, hvor der kan rejses skov for at forhindre udvaskning af skadelige stoffer til

grundvandet. Tilsvarende kan offentligt ejerskab bruges til at flytte industrianlæg eller håndhæve bufferzoner omkring følsomme grundvandsdannende områder. Endelig kan offentligt ejerskab bruges til at opnå information om omkostningsstrukturen ved forureningsbekæmpelse og derved afhjælpe asymmetrisk information andre steder.

I Danmark kan vandforsyningsselskaber kompensere landmænd for ændret arealanvendelse, hvis det er nødvendigt for at beskytte drikkevandsressourcen. Dette sker almindeligvis gennem frivillige aftaler eller ved erstatning ifm. kommunale påbud eller forbud. Hvis forurenere tilbageholder oplysninger om deres omkostninger, kan de udnytte denne information til egen fordel i forhandlingerne, hvilket øger omkostningerne for modtagerne.

Vurdering
Offentligt eje giver mulighed for etablering af større sammenhængende naturområder, hvor grundvandet desuden beskyttes. Den offentlige myndighed vil derved bære de efterfølgende omkostninger til drift og vedligehold af arealet mv.

Ekspropriation eller påbud på ekspropriationslignende vilkår om begrænsninger i arealanvendelsen er imidlertid sjældent anvendt i grundvandsbeskyttelse, primært på grund af de høje alternativomkostninger ved begrænsning i arealanvendelse samt juridiske udfordringer. Ekspropriationsforanstaltninger kan desuden være komplekse med hensyn til fastsættelse af erstatningsværdier.

7.1.3.3 Statsligt forbud med/uden kompensation
Et nationalt forbud mod anvendelse af pesticider samt udlægning af slam og jord i de udpegede sårbare grundvandsdannende områder vil give en solid beskyttelse, da det her kan sikres at områderne friholdes fra de primære kilder til forurening af drikkevandet.

Et generelt forbud kan gennemføres erstatningsfrit eller med en årlig kompensationssats, hvis kompensationssatsen godkendes af EU-Kommissionen som lovlig statsstøtte. Det gældende forbud mod gødskning, sprøjtning og omlægning på §3 arealer er et eksempel på erstatningsfri regulering, mens et statsligt forbud med ret til kompensation er analogt til 25-meters zonen omkring drikkevandsboringer.

Vurdering
Et nationalt forbud gældende for samtlige grundvandsdannende områder vil være relativt enkelt i forhold til administrative byrder. Forbuddet vil have en positiv sammenhæng til synergieffekter, da det giver mulighed for, at man lokalt kan indtænke øvrige omstillingsmål, som eksempelvis skovrejsning, øget biodiversitet, opsætning af vedvarende energi på land, mv.

En styrkelse af den målrettede beskyttelse gennem et statsligt forbud mod anvendelse af sprøjtemidler kan kombineres med et forbud mod gødskning i områder med risiko for nitratudvaskning i de sårbare grundvandsdannende områder, udbringning af spildevandsslam og udbringning af jord. Samlet set udmærker reguleringsinstrumentet sig således ved tilstedeværelsen af synergier og ved graden af beskyttelse, som er varig og fuldkommen i de udpegede områder.

7.1.3.4 Forbud til konkrete lodsejere
Det er allerede i dag muligt at lave rådighedsindskrænkelser med tilhørende erstatning på ekspropriationslignende vilkår. Det kræver en konkret vurdering i hvert enkelt tilfælde, samt at der træffes en forvaltningsmæssig afgørelse mhp. beskyttelse af grundvandet.

En eventuel beslutning om ekspropriation eller påbud efter Miljøbeskyttelsesloven kan træffes af kommunalbestyrelsen og skal baseres på en konkret og faglig vurdering af beskyttelsesbehovet i det pågældende område. En rådighedsindskrænkelse i form af sprøjte-

eller gødskningsforbud er oftest tilstrækkelig for at beskytte drikkevandet og der er ikke viden om tilfælde, hvor der har været behov for overtagelse af selve arealet.

Et sådant lokalt forbud kan gennemføres af kommunen, som i dag, eller ved at bemyndige f.eks. Miljøstyrelsen til at kunne gennemføre sådanne forbud.

Vurdering
Konkrete lokale forbud/påbud er en anden vej til at implementere forbud, men vil i sidste ende have samme effekt som et statsligt forbud. De administrative byrder er store ved denne model, idet hvert enkelt forbud besluttes af en myndighed i en forvaltningsmæssig afgørelse af fx kommunen eller Miljøstyrelsen. Det vil medføre signifikante økonomiske byrder for alle parter, stat, kommuner, vandforsyninger og lodsejere. Erfaringerne fra beskyttelsen af de boringsnære beskyttelsesområder viser desuden, at det kan tage lang tid at nå i mål med gennemførelsen af beskyttelsen, der dog går væsentligt hurtigere end beskyttelsen gennemført med udgangspunkt i kommunernes indsatsplaner.

7.1.4 Delkonklusion: Arealafgrænsede forbud

Arealafgrænsede forbud har den fordel sammenlignet med prissætning, at de yder en stor grad af sikkerhed for at undgå, at forurenende aktiviteter som brug af sprøjtemidler og gødskning påvirker den konkrete grundvandsforekomst. Denne sikkerhed sker imidlertid på bekostning af fleksibilitet for forurenerne, fx i forhold til brugen af pesticider, hvilket giver en risiko for, at de erhvervsøkonomiske omkostninger bliver højere. Når effekter på miljøet af forurening er karakteriseret ved både at være irreversible, og der er usikkerhed om miljøeffekten, som det er tilfældet for pesticider, er det dog relevant at tage forsigtighedsprincippet i anvendelse.

Ud fra en samfundsøkonomisk betragtning er målrettede arealtiltag således mere hensigtsmæssige end prissætningsinstrumenter.

7.2 Synergieffekter

IFRO har analyseret mulige synergier i reguleringen af de forskellige eksternaliteter - især hvorvidt det er muligt at anvende reguleringsinstrumenter, der påvirker flere eksternaliteter positivt samtidig. Udgangspunktet for IFRO's analyse er synergier i forhold til kvælstof- og pesticidnedsivning samt til udledning af drivhusgasser. Såvel skovrejsning som produktion af vedvarende energi kan imidlertid tilføjes til listen over synergieffekter af reguleringen, der i særlig grad kommer i spil ved ophør af landbrugsmæssig anvendelse af jorden.

For hvert af de foreslåede instrumenter forsøges det vurderet, hvorvidt det vil kunne sikre effektiv regulering af i hvert fald kvælstof- og pesticidforekomst i grundvandet. Hovedkonklusionen er imidlertid, at hver enkelt politisk målsætning kræver mindst ét reguleringsinstrument, og dermed vil den optimale reduktion af flere eksternaliteter ikke kunne opnås ved brug af et enkelt reguleringsinstrument.

Fx vil et kvotesystem - uanset graden af differentiering - kompliceres betragteligt, hvis der skal tages højde for multiple eksternaliteter, som desuden heller ikke alle stammer fra brugen af det samme input - eksempelvis når der både forekommer kvælstofnedsivning fra anvendelse af gødning samt pesticidrester i grundvandet fra anvendelsen af sprøjtemidler. I sådanne tilfælde vil kvoterne skulle gælde enten det samlede inputforbrug (sammenvægtet eller med tilladelser for hvert af de relevante input, hvor der ideelt set også skal tages højde for eventuelle interaktioner mellem dem).

Hverken en fast skattesats på input, en differentieret skat på input, omsættelige forureningstilladelser eller frivillige aftaler er i sig selv særligt velegnede til i praksis at tage højde for synergier. Offentligt eje giver dog mulighed for at begrænse alle eksternaliteter samtidig og opnå synergier i forhold til andre økosystemtjenester og alternative arealanvendelser. Samlet

set er der ved offentligt opkøb (under dette regnes også forsyningsselskabers opkøb) af de sårbare grundvandsdannende områder gennem frivilligt salg og/eller ekspropriation mulighed for at begrænse tilførslen af alle potentielt forurenende stoffer delvist eller fuldstændigt, iværksætte initiativer til reduktion af allerede eksisterende forureningsmængder (herunder skovrejsning til lagring af CO_2) samt alternative anvendelser af arealerne til produktion af økosystemtjenester.

Bidrag til naturbeskyttelsen (lov om natur og biodiversitet)
Drikkevandsbeskyttelsen bidrager signifikant til målsætningerne om 20 procent beskyttet natur. Dette sker både i kraft af sprøjteforbud, som giver mulighed for en større biodiversitet, samt i form af gødskningsforbud, hvor lodsejere ofte vælger at ophæve dyrkningen på arealerne og udlægger områderne til natur. Skovrejsning er også et velkendt værktøj til at gennemføre drikkevandsbeskyttelsen, som også bidrager til mængden af beskyttede naturområder.

Øget andel af økologisk landbrug
Regeringens strategi for økologi sigter mod en fordobling af det økologiske areal, forbrug og eksport frem mod 2030. Det betyder konkret, at det økologiske areal skal udgøre 21 procent af det danske landbrugsareal. Der dyrkes ofte økologisk landbrug på arealerne med behov for drikkevandsbeskyttelse, da fraværet af sprøjtning og et reduceret gødskningstryk ofte er tilstrækkeligt beskyttelse mod de mest sandsynlige og håndterbare forureningstrusler.

7.3 Kompensations- og erstatningsmodeller

Der findes flere erstatningsmodeller, som kan anvendes i forbindelse med drikkevandsbeskyttende tiltag. Der er ikke et krav i grundloven om erstatning eller kompensation ifm. rådighedsindskrænkninger, medmindre der er tale om ekspropriation. Det er en politisk beslutning at tildele berørte lodsejere kompensation.

7.3.1 Økonomisk erstatning på ekspropriationslignende vilkår

Det er muligt at kompensere berørte borgere og eller virksomheder økonomisk i form af erstatning på ekspropriationslignende vilkår, eller hvad der ofte refereres til som fuld erstatning. I forbindelse med drikkevandsbeskyttelse vil erstatning på ekspropriationslignende vilkår indebære, at staten eller vandforsyningerne betaler erstatning til lodsejere eller virksomheder for deres økonomiske tab, når de pålægges restriktioner for brug af f.eks. pesticider, gødskning eller andre aktiviteter. I modsætning til ekspropriation, hvor staten overtager ejendommen, indebærer erstatning på ekspropriationslignende vilkår, at ejendommen forbliver i privat eje, men at ejeren modtager en økonomisk erstatning for det konkrete tab i indtjening eller værdiforringelse af jorden, den pågældende måtte have. Der er altså tale om erstatninger som relaterer sig til den helt konkrete ejendom og derfor altså ikke kan overføres til andre sager og anvendes som målestok for et generelt kompensationsniveau.

Denne model for økonomisk kompensation giver mulighed for at samfundsmæssige hensyn til drikkevandsbeskyttelse kan gennemføres uden økonomiske konsekvenser for de berørte lodsejere, men kan være i strid med EU's forureneren-betaler-princip.

Erstatning på ekspropriationslignende vilkår anvendes i eksisterende lovgivning bl.a. i tilfælde, hvor lodsejere bliver pålagt restriktioner på sprøjtning, gødskning eller bestemte dyrkningsmetoder. Inden for de eksisterende regler om arealrestriktioner i forbindelse med drikkevandsbeskyttelse i miljøbeskyttelsesloven har lodsejere i ovenstående tilfælde krav på erstatning på ekspropriationslignende vilkår.

Kompensation for restriktioner i ovennævnte situationer vil som udgangspunkt ikke være i overensstemmelse med "forureneren-betaler-princippet", men kan bidrage til hurtigere implementering af regulering, da lodsejere ofte er mere tilbøjelige til at acceptere restriktioner uden lange retssager eller konflikter, hvis de modtager økonomisk kompensation.

Kompensationen giver desuden lodsejere stor fleksibilitet, da de selv kan vælge, hvordan de vil bruge kompensationen, eksempelvis til omlægning af produktionen eller investering i alternative indtægtskilder, ligesom der også kan indgås frivillige aftaler, hvor kompensation kan bruges som et forhandlingsredskab til at opnå frivillige miljøaftaler med lodsejere frem for tvangsmæssige indgreb.

Erstatning på ekspropriationslignende vilkår kan være en økonomisk byrde for samfundet. Selvom regningen for drikkevandsbeskyttelse kan betales af vandselskabet og overvæltes på forbrugernes vandregning som et overkommeligt beløb, er der stadig tale om en samfundsøkonomisk dyr løsning, idet forureneren betales for at indstille den forurenende aktivitet. Derudover vil det kræve store administrative omkostninger at lave alle de mange individuelle sagsbehandlinger til udarbejdelse af påbud og forbud, vurdering af erstatninger, håndtering af klagesager, mv.

Kompensationsbeløbet beregnes typisk på baggrund af faktorer som tabt fremtidig indtægt (f.eks. lavere udbytte på grund af restriktioner), fald i ejendomsværdi (hvis reguleringen gør jorden mindre værd), og meromkostninger ved omlægning (hvis en lodsejer skal ændre driftsform). Det bemærkes hertil, at der eksisterer tilskudsordninger for såvel økologisk driftsomlægning og løbende driftstilskud til økologisk dyrkning, hvormed tabet for lodsejeren begrænses.

Taksationsmyndighederne
Hvis en lodsejer er uenig i erstatningens størrelse, som vurderet i forbindelse med den pågældende kommunes afgørelse, kan sagen efter de eksisterende regler i miljøbeskyttelsesloven og vejloven påklage erstatningens størrelse til den kommunale taksationskommission (1. instans).

De kommunale og statslige taksationskommissioner
Der er 15 kommunale taksationskommissioner (1. instans) i Danmark. Formanden er udpeget af transportministeren, og er typisk forhenværende dommer. Formanden nedsætter sin kommission med de rette faglige kompetencer til at behandle den konkrete sag.

Hvis parterne ikke påklager kendelsen fra 1. instans, afsluttes sagen, og kommunen udbetaler evt. tilkendt erstatning til borgeren. Hvis én eller begge parter er uenig i kendelsen, kan den blive prøvet på ny ved 2. instans. Kommissionerne besidder en høj grad af faglig tyngde. Skal en kommission vurdere landbrugsjord og -drift, vil kommissionens sammensætning omfatte personer med lige præcis den kompetence, f.eks. landmænd og agronomer.

Erfaringerne fra de sager, der indbringes for domstolene er, at domstolene ofte mangler begrundelse for at anfægte kommissionernes afgørelser.

Afgørelser fra overtaksationssager om udbyttetab ved sprøjtefri landbrugsdrift er altid individuelle og kan derfor ikke generaliseres. Til brug for et overslag over de gennemsnitlige kompensationer og dermed de totale omkostninger kan afgørelserne dog bidrage til en kvalificering heraf. Afgørelserne har varieret men ligget på ca. 100.000 kr. per ha i gennemsnit.

Statsstøtteretlige overvejelser ved erstatning på ekspropriationslignende vilkår
Udbetaling af erstatning på ekspropriationslignende vilkår er ikke omfattet af statsstøttereglerne, da der gives konkrete udmålte erstatninger til enkelte virksomheder, og udgør dermed ikke en konkurrenceforvridende støtte.

7.3.2 Økonomisk kompensation i form af årlig kompensation per hektar

Det kan også besluttes, at gennemføre et generelt forbud med en eller flere kompensationssatser for berørte lodsejere. Dette er eksempelvis tilfældet ved den 25-meters beskyttelseszone ved boringer til almene vandværker, der finder hjemmel i miljøbeskyttelseslovens § 21 b, som forbyder anvendelse af sprøjtemidler, dyrkning og gødskning i 25-meters zonen. I miljøbeskyttelseslovens § 64 c fremgår det, at en grundejer har ret til kompensation i forbindelse med rådighedsindskrænkelsen i 25-meters zonen. Her er det besluttet, at beregne godtgørelsen på baggrund af det gennemsnitlige indkomsttab pr. hektar samt beskyttelseszonens areal. Da lovgivningen blev gennemført vurderede man, at det gennemsnitlige indtægtstab på grund af rådighedsindskrænkningerne ville være 2.600 kr. årligt pr. hektar. Dette svarer til en godtgørelse på 542,09 kr. årligt pr. indvindingsboring, som blev fastsat i loven. I dette tilfælde betales godtgørelsen eller kompensationen af den vandforsyning, som ejer den pågældende boring.

Der ville kunne gennemføres en lignende kompensation for de rådighedsindskrænkninger, lodsejere måtte berøres af ifm. et generelt forbud i de sårbare grundvandsdannende områder. Med udgangspunkt i beregninger fra Danmarks Statistik ville det være muligt at beregne indtjeningsforskellene for forskellige afgrøder afhængigt af om der f.eks. benyttes sprøjtemidler eller ej. En sådan beregning ville dog ikke tage højde for, at lodsejere med jord i omdrift ofte ville kunne ændre dyrkningen til de afgrøder, der giver den bedste indtjening. En beregning af forskellene i dækningsbidrag ville derfor sandsynligvis indikere et højere tab end det faktiske.

For at kunne tage højde for, at arealerne dyrkes forskelligt kunne der eksempelvis vedtages flere forskellige kompensationssatser, alt afhængigt af hvilke afgrøder der dyrkes på marken. Man kunne eksempelvis forestille sig tre kompensationssatser, som giver en hhv. høj, mellem og lav kompensationssats. Dette ville også sikre, at lodsejere ikke over- og underkompenseres i samme grad som hvis kompensationen blev baseret på en gennemsnitssats. På denne måde ville der også kunne indrettes en særskilt kompensation for de områder, som måtte blive berørt af gødskningsforbud.

En eller flere kompensationssatser vil kunne afholdes af vandforsyningerne, som det er tilfældet med kompensation for 25-meters zonen, eller af staten. Såfremt kompensationen afholdes af vandforsyningerne vil der være risiko for at nogle vandforsyninger, særligt de små og afsidesliggende, vil blive ramt af høje takststigninger pga. få borgere at fordele regningen på. Såfremt kompensationen afholdes af staten er det muligt at indkræve omkostninger igennem eksempelvis afgiften på ledningsført vand, som vil fordele regningen ligeligt på alle vandforbrugerne.

Statsstøtteretlige overvejelser ved erstatningsfri regulering

Det vil skulle undersøges, hvorvidt EU-kommissionen vil anse en kompensationsmodel med en eller flere satser som ulovlig statsstøtte. Det vurderes sandsynligt, at en sådan model kan blive godkendt som lovlig statsstøtte.

7.3.3 Erstatningsfri regulering

Det er også muligt, at gennemføre en beskyttelsesindsats for drikkevandet som erstatningsfri regulering. Hermed forstås en regulering, hvor en berørt lodsejer, som udgangspunkt, ikke tildeles erstatning som følge af en restriktion på vedkommendes ejendom. Dette er eksempelvis blevet anvendt i forbindelse med beskyttelsen under § 3-arealer i naturbeskyttelsesloven.

Hvis en regulering gennemføres erstatningsfrit, indføres der typisk en længere overgangsperiode end ved erstatning på ekspropriationslignende vilkår. Dette giver berørte lodsejere mulighed for at omstille sig og indrette deres virksomhed efter de nye krav, omend de stadig kan lide tab.

Langt de fleste indgreb i ejendomsretten indebærer ikke ekspropriation, men har karakter af erstatningsfrie reguleringer af ejendomsretten.

Det kan dog ikke udelukkes, at visse arealrestriktioner i form af sprøjte- og gødskningsforbud på dele af de sårbare grundvandsdannende områder kan udgøre ekspropriation. Hvorvidt et indgreb i en ejendomsrettighed udgør "afståelse" i grundlovens forstand, hviler ikke direkte på grundloven, men afhænger iht. retspraksis af et samlet skøn over indgrebets karakter. Ved denne vurdering lægges der vægt på 4 kriterier:

1) Indgrebets formål
2) I hvilken grad indgrebet er generelt eller konkret, herunder om det rammer mange eller få
3) Indgrebets intensitet, herunder om det retter sig mod en aktuel eller potentiel udnyttelse
4) Om indgrebet går ud på at overføre rettigheden fra den hidtidige ejer til en ny ejer eller at tilintetgøre udnyttelsen.

Et af kriterierne i afvejningen er indgrebets formål, altså om indgrebet er begrundet og motiveret i væsentlige og saglige hensyn. Efter retspraksis kan hensynet til miljømæssige interesser være ganske tungtvejende i afvejningen, hvis reguleringen skal kunne gennemføres erstatningsfrit. Et grundlæggende krav er, at det i konkrete sager omfattet af ordningen kan sandsynliggøres, at den angivne skade på miljø eller natur rent faktisk vil indtræde, hvis det pågældende indgreb ikke gennemføres, hvilket kortlægningen af de sårbare grundvandsdannende områder netop har til formål at sandsynliggøre.

Muligheden for, som udgangspunkt at gennemføre reguleringen erstatningsfrit betyder, at statskassen vil skulle bære regningen i de tilfælde, hvor der efter en konkret vurdering er tale om ekspropriation pga. ovennævnte forhold. Dette skyldes, at det er den myndighed, der har besluttet ekspropriationen, der er ansvarlig for at betale erstatningen.

I tilfælde af ekspropriation, hvor staten yder erstatningen vil det være skatteydere over hele landet, der bærer regningen, modsat erstatning på ekspropriationslignende vilkår, hvor udgifterne, som ved gældende regler, kan overvæltes på de forbrugere, der har gavn af beskyttelsen.

Det vil principielt kunne finansieres over vandregningen gennem en tilsvarende forhøjelse af afgiften på ledningsført vand. Landbruget er fritaget for denne afgift og bidrager således ikke til finansieringen i tilfælde af ekspropriationslignende indgreb.

Statsstøtteretlige overvejelser ved erstatningsfri regulering
Erstatningsfri regulering udgør ikke statsstøtte, da der kun udbetales erstatning ifm. ekspropriation. En sådan erstatning er ikke reguleret af statsstøttereglerne, da den udgør fuldstændig erstatning og altså ikke er markedsforvridende.

7.3.4 Arealopkøb (offentligt ejerskab)

Ved offentligt ejerskab opkøber staten, kommuner eller vandforsyninger private områder med det formål at beskytte drikkevandet. Ved at erhverve ejendommen får det offentlige fuld kontrol over arealanvendelsen, hvilket muliggør en permanent beskyttelse mod forurening fra landbrug, industri eller bebyggelse. Denne metode sikrer, at der ikke opstår konflikter mellem økonomiske interesser og miljøbeskyttelse, da jorden efter opkøbet kan omlægges til skov, rekreative områder eller naturarealer, hvor risikoen for grundvandsforurening er minimal.

I modsætning til andre erstatningsmodeller, såsom direkte økonomisk kompensation eller erstatning på ekspropriationslignende vilkår, indebærer arealopkøb, at ejendomsretten

overføres til en offentlig instans. Dette giver myndighederne langvarig sikkerhed for, at grundvandsbeskyttelsen opretholdes.

Arealkøb er imidlertid en meget dyr løsning for staten, der desuden vil indebære et stort behov for statslig administration af områderne, som evt. kunne forvaltes mere effektivt på markedsvilkår. Arealopkøb kan ske på frivillig basis gennem markedsmæssige handler, hvor en offentlig myndighed køber jorden til den gældende markedspris. Alternativt kan opkøb ske via ekspropriation, hvis jorden er af afgørende betydning for beskyttelse af drikkevandet. Værdien af den opkøbte jord fastsættes typisk af en uvildig vurderingsinstans, så lodsejeren modtager en erstatning svarende til markedsprisen. Dette medfører en meget lang implementeringsperiode og altså en langsom beskyttelse af arealerne.

8. Samfundsøkonomi

Beskrivelse af drikkevand som ressource i en samfundsøkonomisk kontekst.

8.1 Værdisætning af drikkevand

For at lave en samlet samfundsøkonomisk analyse af drikkevand som ressource er der behov for at opgøre værdien af drikkevand. Værdierne af grundvandsbeskyttelse og rent drikkevand handles ikke på et marked, og de har derfor ikke en pris. Værdisætning af goder, der ikke handles på et marked kan værdisættes gennem eksempelvis studier af betalingsvillighed. Området er dog kun videnskabeligt belyst i begrænset omfang og uden metoder til indirekte anslået betalingsvillighed. Med værdisætningsmetoder har det imidlertid været muligt at beregne befolkningens præferencer af effekterne af grundvandsbeskyttelse og rensning i kroner.

Ud fra to danske værdisætningsstudier fra hhv. 2005 og 2020[67] vurderer Miljø- og Ligestillingsministeriet, at rent grundvand brugbart til drikkevand har en værdi på 15-17 mia. kr. årligt for befolkningen (2025-priser), og at en gennemsnitlig husstand har en betalingsvillighed for at sikre rent drikkevand for fremtidige generationer i størrelsesordenen 3.700-4.900 kr. årligt i tillæg til den eksisterende vandregning, jf. tabel 7.1.

Tabel 7.1

Resultat af danske værdisætningsstudier

	Per husstand, kr./år (2025-priser)	Hele befolkningen, mia. kr./år (2025-priser)
Larsen (2020)		
Betalingsvillighed for at forbedre vandkvaliteten fra ringe til god*	6.000	17
korrigeret for, at effekt først indtræffer efter 50 år	4.700	13
korrigeret for 10 pct. usikkerhed om udfald og effekt først efter 50 år	4.100	12
korrigeret for 10 pct. usikkerhed om udfald og effekt efter 20 år	**4.900**	14
Laveste skøn (40 pct. usikkerhed om effekt efter 50 år)	3.100	9
Hasler 2005		
Samlet værdi af rent drikkevand	5.400	15
Betalingsvillighed for beskyttelsestiltag (fraregnet værdi af renset vand)	**3.700**	11
Betalingsvillighed for beskyttelsestiltag (fraregnet værdi af renset vand) ekskl. værdi af synergieffekt for vandmiljøet	1.700	5

* Det grønne BNP's opgørelse af grundvandets værdi er baseret på dette estimat, der kan betragtes som værdien af at bevare drikkevandskvaliteten af den samlede grundvandsressource. Estimatet dækker over en baseline, hvor grundvandskvaliteten ville gå fra nuværende moderat tilstand til dårlig vandkvalitet. Med beskyttelsestiltag erstattes denne udvikling med en forbedring til god vandkvalitet.

[67] Assessing the value of surface water and groundwater quality improvements when time lags and outcome uncertainty exist: Results from a choice experiment survey across four different countries - University of Copenhagen Research Portal

Studierne gennemgås særskilt nedenfor. Begge er baseret på choice experiment-metoden (CE), der er en hyppigt anvendt økonomisk metode til at afsløre folks præferencer og værdiansætte et miljøgode og marginalværdien af forbedringer af godet, der ikke handles på markedet.

I Hasler-studiet indgår en eksplicit estimering af værdien af synergieffekter for vandmiljøet som følger af bedre grundvandsbeskyttelse. Disse indgår i de 3.700 kr. og udgør ca. 2.000 kr./husstand/år.

I Larsen-studiet tages der eksplicit højde for en sænket betalingsvilje, hvis der er usikkerhed om effekten af beskyttelsestiltag, samt hvis disse først får effekt om hhv. 20 eller 50 år. Ovenstående betalingsvillighed er korrigeret herfor.

Værdisætningsstudier er bedste bud på at få indsigt i størrelsesordenen af den økonomiske værdi, miljøgodet repræsenterer for befolkningen, om end det er forbundet med svagheder, herunder det faktum at de adspurgte forholder sig hypotetisk til scenarierne, og besvarelsen er uden direkte økonomisk konsekvens. Der er ligeledes betydelig usikkerhed forbundet med opskalering af studiets resultater til nationalt niveau. Den positive værdi for befolkningen må antages at dække over såvel miljø-, som sundhedseffekter. I kapitlets efterfølgende afsnit søges omfanget af disse effekter kvantificeret gennem andre studier og kilder, der ligeledes finder, at befolkningen tilskriver betydelig økonomisk værdi til synergieffekterne ved rent grundvand.

8.1.1 Grundvandsressourcen i det grønne BNP

Resultatet fra Larsen o.a. (2020) fra IFRO på Københavns Universitet er anvendt til værdisætning af grundvandsressourcen i det grønne BNP udarbejdet af tidligere overvismand Peter Birch Sørensen (Københavns Universitet). I det grønne BNP[68] anslås værdien således til 6.000 kr. for en gennemsnitlig husstand (2025-priser). Såfremt hele den danske befolkning mistede adgangen til rent grundvand, ville det således indebære et økonomisk tab på ca. 17 mia. kr. årligt.

Det underliggende studie opsummerer hovedresultater fra choice experiment (CE) undersøgelser af folks betalingsvillighed for bedre kvalitet i overfladevand og grundvand. I studiet estimeres den gennemsnitlige betalingsvillighed ved en forbedring af grundvandskvaliteten fra "ringe" til "god". Studiet fandt en gennemsnitlig betalingsvillighed på ca. 6.000 kr. per husstand (2025-priser) i det berørte grundvandsdannende område. Dette skal ses som villigheden til at betale for at sikre mod sundheds- og miljøskader ved forurenet drikkevand. På den baggrund indregnedes værdien af grundvandsbeskyttelse i det grønne BNP's årlige miljøkorrigerede opsparing ved at benytte dette estimat for betalingsvilligheden for at forbedre grundvandskvaliteten.

I analysen af Larsen o.a. (2020) fokuseres som noget nyt i særdeleshed på at estimere i hvilken grad betalingsvilligheden påvirkes af tidsforskydning og usikkerhed omkring udfaldet af nye politiske tiltag til vandmiljøforbedringer. Analysen viser, at såvel øget tidsforskydning samt usikkerhed om effekten påvirker sænker folks betalingsvilje. Med studiets resultater kan man dermed korrigere betalingsvilligheden, der falder, hvis tiltag først får effekt om 20 eller 50 år. Det antages, at de tiltag, vi iværksætter nu, først sikrer det rene drikkevand for befolkningen efter 20 år. Samtidig korrigeres der for 10 pct. usikkerhed om, hvorvidt beskyttelsen får virkning. Dermed anslås det, at den nulevende generation vil have en betalingsvillighed på ca. 14 mia. kr. årligt for at garantere drikkeklart grundvand for samtlige husstande fremover.

[68] Visning af: Omkostninger ved vandmiljøforurening i Danmark

Dette estimat er centralt for at sammenholde den betydelige årlige betalingsvillighed i befolkningen med omkostningerne ved at iværksætte tiltag til grundvandsbeskyttelse. En estimeret betalingsvillighed søger at tage højde for de usikkerheder, der er forbundet med virkemidlernes effekt over tid, og med metodedesignet tages der højde for, at den tilsigtede grundvandsforbedring først til fulde indtræffer i fremtiden. Denne metode udgør dermed et alternativ til at tilbagediskontere værdien af miljøforbedringen, da der i stedet anslås folks betalingsvillighed i dag for effekter i fremtiden.

8.1.2 Værditab ved renset drikkevand

Et ældre værdisætningsstudie af Hasler fra 2005 viser ligeledes, at den danske befolkning er villig til at betale en betydelig merpris for at sikre rent drikkevand for fremtiden. Studiet viser desuden, at den danske befolkning vil betale næsten dobbelt så meget for det vand, som kommer fra rent grundvand, sammenlignet med renset vand. Foruden anvendeligheden som urenset drikkevand indebærer rent grundvand andre miljøgoder, idet man ved beskyttelse af grundvandet også tilgodeser vandmiljøet generelt.

Betalingsviljen for beskyttelse af grundvand er estimeret til ca. 3.300 kr./år pr. husstand (2025-priser). Denne betalingsvilje skal ses som det beløb, som forbrugerne er villige til at betale ud over den årlige vandregning. Hertil er betalingsviljen for at beskytte dyre- og plantelivet i søer og vandløb ca. 2.100 kr./år pr. husstand. Til sammenligning var betalingsviljen for renset vand beregnet til ca. 1.600 kr./år pr. husstand. Renset drikkevand repræsenterer altså en mærkbart lavere værdi for danskerne.

Hasler 2005 fremlægger endvidere resultater baseret på den betingede værdisætningsmetode CV, der opnår estimater på et lavere niveau, men forskerne anviser selv, at CE-estimatet bør anvendes. Det anbefales dog at betragte resultatet, hvor værdien af renset vand er fraregnet, hvis der ønskes et estimat for betalingsvilligheden for at gennemføre beskyttelsestiltag.

8.1.3 Omkostninger til vandrensning

Et alternativt perspektiv på at afdække værdien af grundvandsbeskyttelse er de sparede omkostninger til vandrensning.

Rensning er fortsat kun sjældent anvendt af de danske vandforsyninger, da det endnu er muligt at opblande vand for at kunne overholde kravværdier. Der er derfor ikke mange danske erfaringer, at trække på, som kan bidrage til at estimere omkostningerne med. Det vurderes muligt at gennemføre rensning for pesticidrester eller andre miljøfremmede stoffer som eksempelvis PFAS ved brug af teknologien omvendt osmose. Denne renseteknologi kan have omkostninger mellem ca. 16 og 47 kr. per m3 vand, herunder til følgeomkostninger til håndteringen af spildevand mv. Dette estimat er baseret på en analyse af Aarhus Universitet fra oktober 2025[69], som på foranledning af Miljø- og Ligestillingsministeriet har undersøgt de økonomiske omkostninger ved eksisterende renseteknologier.

Renseomkostningerne, hvis alt drikkevandet skulle renses, skønnes således med betydelig usikkerhed til 6-18 mia. kr. årligt. Renseteknologierne hertil er endog slet ikke fuldt ud modne og afprøvet i storskala, og kan endnu ikke sikre en fuldstændig fjernelse af de miljøfarlige stoffer. Rensning kræver desuden ofte, at affaldet håndteres forsvarligt, hvilket for eksempelvis PFAS-stoffer fortsat er omkostningstungt og vanskeligt.

At grundvandsforurening reduceres betyder også, at behovet for at lukke eksisterende boringer for at foretage nye ved ikke-forurenet grundvand reduceres. De ellers forventede fremtidige udgifter hertil vil dermed ikke længere være nødvendige at realisere. Det udmønter sig i en

[69] Danish Center for Environment and Energy (DCE), Aarhus University, Economic Costs of Drinking Water Treatment, No. 676 2025.

gevinst for de borgere i området, der alternativt ville have betalt for denne investering gennem en forhøjet drikkevandstakst. En ny boring er vurderet at koste mellem 2-5 mio. kr. jf. Danva[70].

8.1.4 Sundhedsomkostninger ved nitrat

I værdien af grundvandsbeskyttelse indgår en værdiansættelse af sundhedseffekten – en slags forsikringspræmie for at undgå sundhedsrisici ved pesticidrester og nitrat i drikkevandet. De seneste års forskning har afdækket dette aspekt af værdien ved rent grundvand nærmere.

Et studie[71] fra 2023 lavet af forskere fra KU, AU og GEUS viser, at samfundet kan opnå en gevinst på 2,2 milliarder kroner om året, hvis koncentrationen af nitrat i drikkevandet sænkes, idet 127 tilfælde af tarmkræft derved kan undgås årligt. Studiet viser således, at der er forhøjet risiko for kræft i tyk- og endetarm ved nitrat i drikkevandet - også ved koncentrationer der ligger langt under den gældende grænseværdi. De højeste nitratkoncentrationer ses primært i små private vandforsyninger.

Sundhedsomkostningerne kan vel at mærke ikke lægges oven i ovennævnte renseomkostninger, idet renset vand netop ikke indeholder skadelige stoffer.

Statistisk set kan cirka 127 danske tilfælde af tarmkræft hvert år kobles til det nuværende indhold af nitrat i vandet. Værdien er baseret på de leveår, som man gennemsnitligt taber, hvis man får konstateret tarmkræft, lagt sammen med sundhedsomkostningerne ved et kræftsygdomsforløb.

Studiet medtager ikke det yderligere fald i livskvalitet, der er forbundet med selve sygdomsforløbene, der ikke i alle tilfælde resulterer i dødsfald. Den faktiske økonomiske værdi er således undervurderet.

Reduktion af nitratindholdet kan ske på tre måder:

1. Nitratforureningen stammer fortrinsvis fra kvælstofgødning i landbruget. Den første mulighed er derfor at beskytte grundvandet ved for eksempel at tage landbrugsarealer ud af driften og gøre dem til beskyttede områder, hvor der ikke bruges kvælstof, og hvor der derfor efter en årrække udledes mindre nitrat.
2. Den anden mulighed er at flytte vandboringerne væk fra de områder, hvor nitratindholdet i drikkevandet overskrider niveauerne eller at udføre dybere boringer for dermed at undgå det øvre grundvand med for højt niveau af nitrat.
3. Den tredje mulighed er at rense vandet for nitrat med teknologier (såsom denitrifikation, ionbytning og omvendt osmose).

Godt 1 mia. kr. af sundhedsomkostningerne er koncentreret i Aalborg, hvor 74 af de årlige kræfttilfælde finder sted. Her er der tale om et særligt nitratfølsomt område, og i 2025 meldte Aalborg Forsyning som det første sted i landet ud, at de er nødt til at rense vandet. Rensningen forventes at indebære en ekstraregning for de 113.000 lokale borgere på ca. 1.000 kr. årligt per husstand i 10 år. Trods den store ekstraregning, overstiges omkostningen af gevinsten for sundheden.

Nitratforurening er særlig problematisk i områder med bestemte jordbundsforhold og således ikke en lige stor risikofaktor overalt i landet. Ud af de sårbare grundvandsdannende områder

[70] DR.dk, 14. MAR 2018, Historisk stor forurening af dit drikkevand: Boringer lukket over hele landet, https://www.dr.dk/nyheder/indland/historisk-stor-forurening-af-dit-drikkevand-boringer-lukket-over-hele-landet

[71] Health-economic valuation of lowering nitrate standards in drinking water related to colorectal cancer in Denmark - ScienceDirect, omtalt på KUs hjemmeside: Vi kan spare menneskeliv og milliarder med mindre nitrat i drikkevandet – Københavns Universitet

vurderes det med det foreliggende datagrundlag, at ca. 1/3 af landbrugsarealet – i alt ca. 30.000 ha - er nitratfølsomt og kan beskyttes ved en reduktion i gødskning.

8.2 Erhvervsøkonomiske konsekvenser ved beskyttelse af Sårbare Grundvandsdannende Områder

Dette afsnit beskriver de økonomiske konsekvenser for landbruget og vandforsyningerne ved gennemførsel af evt. restriktioner i brugen af sprøjtemidler på de sårbare grundvandsdannende områder (SGO) samt evt. restriktioner i gødskning på den nitratsårbare del heraf.

Der forventes ikke at være erhvervsøkonomiske konsekvenser i byområder, da der her allerede er en lang række restriktioner på brugen af sprøjtemidler og biocider. Det vurderes, at der primært er tale om erhvervsøkonomiske konsekvenser for den del af landbruget, der dyrker jorden ved brug af sprøjtemidler og for en mindre del af områderne gødskning af markerne.

En beskyttelse af de sårbare grundvandsdannende områder kan enten gennemføres erstatningsfrit eller med kompensation for faldende jordværdi på de berørte bedrifter. En erstatningsfri regulering vil være i tråd med EU's princip om at forureneren betaler, men kan give udfordringer for det danske landbrug, hvor mange bedrifter i forvejen har en høj belåningsgrad. Ifølge Danmarks Statistik stod landbrug, skovbrug og fiskeri i Danmark i 2023 for ca. 2 pct. af produktionen, 2 pct. af beskæftigelsen og under 1 pct. af værditilvæksten i Danmark. Samtidig stod landbrug, skovbrug og fiskeri for 16 pct. af udlån fra realkreditinstitutter til virksomheder i 2023. Dette kan være en udfordring ift. evt. fald i jordværdien.

Restriktioner i anvendelse af sprøjtemidler i sårbare grundvandsdannende områder (SGO) samt landbrugets gødskning på den nitratsårbare del heraf vurderes at kunne indebære et driftsøkonomisk tab i landbruget, der materialiserer sig i et tab af jordens handelsværdi.

I denne beregning tages der udgangspunkt i et stop for brugen af sprøjtemidler og henholdsvis reduktion eller forbud mod gødskning, da det er sådanne restriktioner, der typisk gennemføres i forbindelse med drikkevandsbeskyttelse.

Miljøstyrelsen er endnu ikke færdig med kortlægningen af SGO men estimerer på baggrund af den kortlægning, der er foretaget indtil nu, at SGO rummer ca. 160.000 hektar markarealer på landsplan. Heraf estimeres det, at ca. 15.000 hektar dyrkes økologisk. Det vurderes, at der ikke vil være tale om erhvervsøkonomiske konsekvenser for denne del af landbruget. Dog kan konkrete økologiske arealer blive påvirket af gødskningsrestriktioner, såfremt disse kategoriseres som nitratsårbare.

Hvis der indføres et gødskningsforbud, vil økologiske bedrifter miste deres økologitilskud. En gødskningsrestriktion vil alternativt kunne indebære, at gødskning skal reduceres ned til niveauet tilladt ved økologisk dyrkning. Specifikt vedr. økologi skal det bemærkes, at der ved den seneste revision af landbrugsstøtten CAP er foretaget den ændring, at økologiske arealer derimod godt kan opretholde deres støtte, hvis disse alene omfattes af et sprøjteforbud.

Konventionelle bedrifters landbrugsareal skønnes på det foreliggende datagrundlag at udgøre ca. 145.000 ha., hvoraf ca. 20 pct. udgøres af deltidsbedrifter. Dermed vurderes de konventionelle heltidsbedrifter at udgøre 116.000 ha., som bliver genstand for et værditab ved et forbud mod erhvervsmæssig brug af sprøjtemidler i SGO.

Miljøstyrelsen har hertil vurderet, at ca. 14.000 ha. af markarealet i SGO aktuelt er sårbart over for nitrat, idet der ses fund af nitrat i boringerne, samt at yderligere ca. 22.000 ha. potentielt er nitratsårbart, idet der er observeret tendens til stigende sulfatindhold i grundvandet her, hvilket kan indikere en fremtidig stigning i nitratindholdet. Såfremt de nitratsårbare arealer beskyttes i kraft af et gødskningsforbud skønnes der at være et økonomisk tab i tillæg til tabet vedr.

sprøjteforbud. Økologiske arealer belastes alene af denne difference, men mister derudover adgangen til økologistøtte. De potentielt nitratsårbare arealer antages at kunne beskyttes tilstrækkeligt med en gødskningsreduktion ned til niveauet for økologisk dyrkning. Det estimeres, at gødskningsrestriktionen ikke giver anledning til yderligere værditab for deltidsbedrifter, og henholdsvis det nitratsårbare og det potentielt nitratsårbare areal er dermed reduceret med 20 pct. til 12.000 og 18.000 ha ved beregning af de økonomiske tab.

Med udgangspunkt i en analyse udarbejdet af NIRAS i 2025 af faktiske handler med sammenlignelige landbrugsejendomme med og uden restriktioner på hhv. brug af sprøjtemidler og gødskning kan nedenstående gennemsnitlige tab udledes.

A) Konventionelt dyrkede heltidsbedrifter omfattet af restriktioner på sprøjtemidler: 44.000 kr./ha.
B) Tillæg for heltidsbedrifter omfattet af gødskningsforbud: 63.000 kr./ha.
C) Tillæg for konventionelt dyrkede heltidsbedrifter omfattet af mindre gødskningsrestriktion: 11.000 kr./ha.
D) Deltidsbedrifter omfattet af restriktioner på sprøjtemidler og gødskning: 16.000 kr./ha

Tabene er beregnet ud fra tabet i jordværdi for hhv. heltids- og deltidsbedrifter. Omregnet til en 30-årig ydelse med en kalkulationsrente på 3,5 pct. svarer dette til et årligt tab på ca. 360 mio. kr.

De analyserede ejendomshandler er fordelt over det meste af landet, overvejende Midtsjælland og Øst- og Nordjylland. I flere tilfælde konstateres det, at handelsprisen har realiseret betydeligt mindre værdinedgang, end der har været tilkendt ved overtaksationsafgørelser. En analyse af faktiske ejendomshandler giver det bedste billede af det faktiske tab, idet markedsprisen må antages at tage højde for fremtidige indtjeningsmuligheder på arealer med dyrkningsrestriktioner, herunder fremtidige støttemuligheder.

Landbrug omfattet af både sprøjtemiddel- og gødskningsrestriktioner rummer et spinkelt datagrundlag på 10 ha fordelt på tre ejendomme med et gennemsnitligt tab på 107.000 kr./ha. De pågældende ejendomme med nitratrestriktioner har ikke et decideret gødskningsforbud men må gødske 25 mg/l. Til gengæld må disse arealer kun anvendes til skov og tabet er således sammenligneligt med et de facto dyrkningsforbud, som et sprøjte- og gødskningsforbud kan formodes at udgøre.

Datasættet rummer desuden en større ejendom handlet med et tab på 55.000 kr./ha, hvor gødskningsrestriktionen svarer til niveauet tilladt ved økologisk gødskning. Dette niveau for tab lægges således til grund for restriktioner på de potentielt nitratsårbare arealer, hvor sprøjteforbud ledsages af et krav til reduceret kvælstoftilførsel ned til økologisk niveau.

IFRO bemærker i en analyse fra 2023, at deltidsbedrifter ikke handles til lavere værdi efter klausul om sprøjteforbud. Dette understøttes af NIRAS' gennemgang, der dog finder, at enkelte deltidsbedrifter handles med mindre tab. På baggrund af NIRAS' data lægges til grund, at deltidsbedrifter har lavere gennemsnitlige omkostninger på 16.000 kr. pr. ha, uagtet om der er tale om restriktion i form af pesticidforbud eller også krav til kvælstofreduktion. Data fra Danmarks Statistik viser, at deltidsbedrifter ejer og dyrker ca. 20 pct. af det samlede areal, hvorfor det omfattede areal nedskaleres med 20 pct. ved fastsættelse af de økonomiske konsekvenser.

Beskyttelsesindsatser i form af forbud mod erhvervsmæssig anvendelse af sprøjtemidler, udbringning af jord og urenset spildevand og gødskningsrestriktioner i nitratsårbare områder udgør ikke dyrkningsforbud, og berørte lodsejere bevarer ejerskabet til jorden. Lodsejere vil således fremadrettet kunne benytte deres arealer til at genere indtjening. Der kan eksempelvis:

- omlægges til økologisk drift med dertilhørende støtte (såfremt der ikke er gødskningsforbud)
- ansøges om tilskud til skovrejsning eller afgræsning med slet
- etableres vedvarende energianlæg på land

Miljø- og Ligestillingsministeriet skønner med usikkerhed, at de samlede erhvervsøkonomiske omkostninger ved et ophør af sprøjtning i SGO, samt ophør af eller reduceret gødskning på de nitratsårbare dele heraf, vil kunne udgøre ca. 6,6 mia. kr.

8.3 Økonomiske konsekvenser for vandforsyninger, borgere og erhverv

Det er en politisk beslutning, hvorvidt der skal indføres kompensation eller erstatning ifm. en eventuel regulering. Potentielle omkostninger for vandforsyninger, borgere og erhverv er derfor skitseret med udgangspunkt i forskellige tilgange, som er politisk mulige at gennemføre.

Omkostningerne til beskyttelse, såfremt det måtte besluttes at indføre kompensation eller erstatning, kan bæres af de enkelte berørte lodsejere (forurenerne), af landbruget selv (den forurenende branche), staten eller vandforsyningerne.

En beslutning om fuld kompensation for de erhvervsøkonomiske konsekvenser på ca. 6,6 mia. kr. kan fordeles over 30 år. Dette svarer til vandforsyningernes typiske håndtering af kompensationsudbetalinger ifm. beskyttelsesindsatser. Fordelt over 30 år med anvendelse af 3,5 pct. forrentning svarer det til en omkostning på ca. 360 mio. kr. årligt.

En evt. kompensationssats kan også lægges på et lavere niveau, så omkostningen deles mellem borgere og landbrug om end den ikke kan være højere, da det ikke vil være lovligt at overkompensere i henhold til EU's statsstøtteregler.

En finansiering via vandforsyningerne kan gennemføres ved at overvælte regningen på de berørte vandforsyninger. Denne finansieringsmodel benyttes i dag til finansiering af drikkevandsbeskyttelse, jf. vandforsyningslovens bestemmelser herom. En finansiering over vandtaksten vil give en gennemsnitlig prisstigning på ca. 80 kr. pr. husstand og en stigning i den samlede vandregning på under 1 pct. Det er dog forventeligt, at visse vandforsyninger kan blive uforholdsmæssigt hårdt ramt, da der eksempelvis kan være få forbrugere at fordele omkostningerne på. Dette kan potentielt resultere i høje lokale prisstigninger. For en gennemsnitlig landbrugsbedrift vil en forhøjet vandtakst udgøre op til godt 750 kr. årligt - og knap 400 kr. for øvrige erhverv.

8.4 Synergieffekter

Grundvandsbeskyttelse i form af sprøjte- og gødskningsrestriktioner kan have flere synergieffekter ved produktion af økosystemtjenester fra natur, biodiversitet og vedvarende energi.

De miljøøkonomiske råds rapport "Økonomi og Miljø" fra 2015[72] satte fokus på synergieffekterne ved øget beskyttelse af drikkevand. Rapporten påviste, at de positive sideeffekter ved skovrejsning og etablering af åben natur generelt er væsentlig højere end de samfundsøkonomiske omkostninger.

Der kan i særdeleshed opnås høje synergieffekter, hvis ny natur etableres bynært, hvor den rekreative gevinst for samfundet er op til 24 gange så høj som ved ny natur i tyndtbefolkede

[72] Økonomi og Miljø 2015, Kapitel II Grundvand, drikkevand og pesticider

områder. Der er dermed et potentiale for, at de mest sårbare arealer, der vil opleve det højeste fald i jordværdi, og hvor reguleringen vil kunne indebære et de facto dyrkningsstop, kan omlægges med positive sideeffekter. Der er høj grad af sammenfald mellem de områder, hvor der er den højeste gevinst ved at rejse skov for at beskytte grund- og drikkevand og de områder, hvor der er størst forbrug af vand i forhold til den bæredygtige ressource.

Derudover er det formentlig især ved skovrejsning og etablering af nye åbne naturområder, at der er de største yderligere sidegevinster ud over dem, som indgår i beregningen. Det er f.eks. i forhold til biodiversitet og ved yderligere beskyttelse af drikke- og grundvand over for nitratforurening.

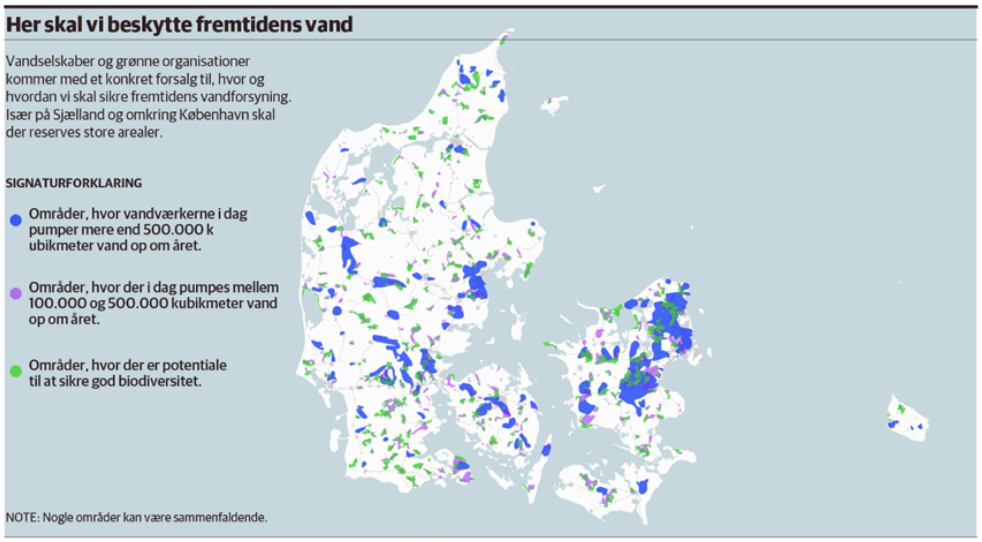
Endvidere har CONCITO i 2024 gennemført en analyse, der tager afsæt i en opgørelse af værdier for forskellige arealanvendelser. Analysen peger på, at for hver krone i mistet landbrugsproduktion, vindes der 2-3 gange så store værdier ved at skabe plads til natur og biodiversitet. En sådan arealomlægning vil samtidig give betydelige klimagevinster.
I analysen skelnes mellem to overordnede effekter.

1. Der er et driftsøkonomisk tab for landmanden, hvis landmanden ikke må fortsætte med at bruge pesticider, eller hvis der skal rejses skov på arealet. Hvis et areal bliver omlagt til skov eller åbent naturområde, vil landmanden dog også kunne få en beskeden gevinst i form af indtægter fra øget jagtleje.
2. Den anden overordnede effekt knytter sig til en række negative miljøeffekter ved konventionel landbrugsdrift og positive miljøeffekter ved omlægning til anden arealanvendelse. Ved omlægning fra konventionel landbrugsdrift til fx skovdrift er der - ud over den øgede beskyttelse af grundvandet - samfundsøkonomiske gevinster i form af en række miljøforbedringer.

Analysen viser, at det er væsentligt for værdien af at omlægge til natur, om det giver adgang til rekreative værdier, og hvor bynært det finder sted. Den gennemsnitlige værdi for alle rekreative områder er 24.400 kr./ha. Der er dog stor variation i værdien afhængigt af typen af område. For bynær-natur er den gennemsnitlige værdi 74 gange højere end ikke-bynær natur. Derudover er der en CO_2 -gevinst ved naturområderne.

DANVA påpeger, at det netop er omkring de største byer, i særdeleshed i hovedstadsområdet, der er størst behov for at beskytte grund- og drikkevand, fordi det er her, der bruges meget vand.

Miljøstyrelsens kortlægning af grundvandsdannende områder er endnu ikke afsluttet, men DANVA mfl. har udarbejdet deres eget bud på et kort, der tegner et billede af et højt beskyttelsesbehov og potentiale for synergieffekter omkring de største byer, i særdeleshed i hovedstadsområdet:



Kilde: DANVA, mfl.: Grøn Trepart skal have drikkevand med fra start | Gylle.dk

DANVA, Danske Vandværker, Danmarks Naturfredningsforening, Friluftsrådet, Økologisk Landsforening, Dansk Ornitologisk Forening og Danmarks Økologiske Jordbrugsfond har sammen udarbejdet kortet, der viser de steder, hvor grundvandsparker kan oprettes, og hvor multifunktionel arealanvendelse kan bidrage til både drikkevandsbeskyttelse og naturforøgelse.

8.5 Opsamling

Danske værdisætningsstudier har estimeret, at rent grundvand brugbart til drikkevand repræsenterer en værdi på 15-17 mia. kr. årligt for befolkningen, og at hver husstand har en betalingsvillighed for at sikre rent drikkevand for fremtidige generationer i størrelsesordenen 3.700-4.900 kr. årligt. I det lave estimat indgår værdien af synergieffekter for vandmiljøet på ca. 2.000 kr./husstand/år. Estimatet er således et udtryk for nytten ved at kunne drikke rent vand fra hanen uden forudgående rensning, men også betalingsvilligheden for at sikre denne naturressource for fremtidige generationer uden risiko for sundhedsskader og med de positive sideeffekter for vandmiljøet in mente.

Der er betydelig usikkerhed forbundet med at opgøre denne værdi og beslutningen om grundvandsbeskyttelse kan ikke opgøres som en simpel cost-benefit-analyse. Den totale værdi af drikkevandsressourcen på 15-17 milliarder må antages at vedrøre rent drikkeklart vand, der ikke behøver rensning og ikke indebærer sundhedsrisici. Som delelementer i den samlede værdi indgår således besparelser for samfundet, der vil indtræffe på sigt i form af sparede sundhedsomkostninger på over 2 mia. kr. årligt eller sparede omkostninger til dyre og endnu ikke fuldt udviklede teknologier til vandrensning.

Hertil lægges værditabet for danskerne af at drikke renset vand samt markante synergieffekter af potentielle alternative arealanvendelser med rekreativ værdi af øget natur og biodiversitet, hvoraf alternative omkostninger til indfrielse af miljømål og forpligtelser inden for eksempelvis biodiversitet kan vægtes. Disse værdier – i særdeleshed for fremtidige generationer - bør indgå i en politisk afvejning, når der skal tages stilling til at finansiere beskyttelsestiltag.

De erhvervsøkonomiske omkostninger ved indførelse af restriktioner på brugen af sprøjtemidler og gødskning skønnes med usikkerhed at kunne udgøre ca. 6,6 mia. kr. svarende til ca. 360 mio. kr. årligt i 30 år. Denne kan enten bæres af landmændene (forureneren betaler) eller af staten (skatteyderne betaler) - eksempelvis finansieret ved en stigning i afgiften på ledningsført vand eller en stigning i vandtaksten, hvormed den samlede vandregning skønnes at stige med mindre end 1 pct.

En finansieringsmodel, hvor regningen overvæltes på de berørte vandforsyninger, benyttes i dag til finansiering af drikkevandsbeskyttelse jf. vandforsyningslovens bestemmelser herom. En finansiering over vandtaksten vil give en lavere gennemsnitlig prisstigning for private husstande, da en del af omkostningen bæres af erhvervslivet. Det er dog forventeligt, at visse vandforsyninger kan blive uforholdsmæssigt hårdt ramt, da der eksempelvis kan være få forbrugere at fordele omkostningerne på. Dette kan resultere i meget høje lokale stigninger.

Omfanget af de økonomiske konsekvenser vil afhænge af valget af regulerings- og kompensationsmodel. Til trods for usikkerhed forbundet med værdisætning af ikke-markedsomsatte goder som grundvand og rent miljø, samt usikkerheder om prisen for renseteknologier, der endnu ikke er fuldt udviklede, tegner de samfundsøkonomiske gevinster dog til at kunne opveje omkostningerne ved beskyttelsestiltag på ganske få år.

9. Konklusioner

Drikkevandsbeskyttelsen har ikke nået sine mål siden den eksisterende tilgang blev iværksat i 1998. Erfaringerne viser at indsatserne baseret på frivillighed ikke har givet de ventede resultater og at der er behov for en nytænkning af beskyttelsen i takt med at forureningspresset på grundvandet stiger og truer med at udfordre forsyningssikkerheden. De mest effektive redskaber til at sikre beskyttelsen er arealafgrænsede forbud.

9.1.1 Analysens konklusioner

Analysen gennemgår det eksisterende lovkompleks, som er gennemført med henblik på at beskytte den samlede grundvandsressource. Siden 1998, har beskyttelsen af drikkevandet bestået af en restriktiv godkendelsesordning for sprøjtemidler samt givet mulighederne for at gennemføre en målrettet beskyttelse af områder, der vurderes at være særligt sårbare.

Efter de nuværende regler er det kommunerne, der har ansvaret for at sikre den målrettede beskyttelse. Kommunerne skal blandt andet udarbejde indsatsplaner, beskytte de boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) og har muligheder for at forbyde forurenende aktiviteter samt tage højde for grundvandet, når der planlægges byudvikling.

Den generelle beskyttelse kan ikke udelukke en grad af risiko, selvom Danmark har en af de strammeste godkendelsesordninger i EU samt en høj og differentieret pesticidafgift. Det har vist sig, at for eksempel godkendelsesordningen for pesticider ikke har været i stand til at bremse flere midler, som udvaskes til grundvandet, inden de nåede markedet og blev brugt på markerne. Det skyldes primært, at der løbende kommer ny viden og nye analysemetoder, der giver anledning til at revurdere godkendelserne og helt forbyde visse produkter.

Den generelle beskyttelse igennem godkendelsesordninger og kemikalielovgivning udgør et vigtigt bidrag til beskyttelsen af den samlede grundvandsressource, men i de sårbare grundvandsdannende områder vil en forurening være meget vanskelig at afværge, hvis den først er sket, og kan have store konsekvenser for drikkevandsforsyningen og dermed forsyningssikkerheden. Med beskyttelsen af BNBO og de øvrige sikkerhedszoner omkring drikkevandsboringerne er der sket store fremskridt i beskyttelsen af drikkevandet, men i de områder hvor der dannes mest grundvand, som bliver til drikkevand er beskyttelsen fortsat utilstrækkelig. De sårbare grundvandsdannende områder kan her udgøre et helt centralt bidrag til at sikre den danske forsyning af rent drikkevand til nuværende og fremtidige generationer. Det til trods, vurderes det fortsat relevant, at fastholde de eksisterende områdeudpegninger af eksempelvis indsatsområder, da der også her kan være behov for øvrig beskyttelse, som man kommunalt ønsker at gennemføre.

Den eksisterende regulering har ikke været i stand til at sikre beskyttelsen af grundvandet, der bruges til drikkevand tilstrækkeligt. Over det seneste årti er man blevet langt bedre til at måle og analysere for pesticidrester, og der findes år for år pesticidrester i en større andel af drikkevandsboringerne. Fra at der blev fundet pesticider i hver fjerde boring, er der i dag pesticidrester i hver anden. Pesticidrester overstiger i 2020-2024 kvalitetskravet for drikkevand i 10,7 pct. af boringerne, hvor det for 10 år siden var 2 pct. Tallene for 2024 viser fund af sprøjtemiddelrester i 55,7 pct. af de undersøgte boringer og overskridelser i 14,1 pct.

I målingerne findes der både pesticidrester fra produkter som er på markedet i dag og tidligere godkendte produkter. Det er forventeligt, at vi også vil blive bedre til at måle i fremtiden og potentielt derfor vil finde andre problematiske stoffer, som vi ikke ser i de eksisterende resultater.

Dette er alt sammen med til at sætte forsyningssikkerheden under pres, og alene i Hovedstadsområdet kan der fra 2040 komme til at mangle op til 12 millioner kubikmeter vand årligt i, hvis der ikke hurtigst muligt gennemføres en beskyttelse af grundvandet, vurderer HOFOR i en ny analyse.

I Aftalen om et Grønt Danmark blev det fastslået, at der senest i 2027 skal tages konkret stilling til, hvordan der på baggrund af drikkevandskortlægningen sikres en samlet beskyttelse af de sårbare grundvandsdannende områder. Endvidere skal det sikres, at beskyttelsen af de sårbare grundvandsdannende områder i den fremtidige regulering sammentænkes med økologi, vandmiljø, natur- og biodiversitetsformål, skovrejsning og klimamål, herunder udbygning af vedvarende energi på land.

Analysen gennemgår en række reguleringsinstrumenter til at prissætte forurening, bl.a. beskatning, tilskud, kvoter og auktioner. Desuden analyseres muligheden for deciderede forbud på de afgrænsede arealer. For samtlige instrumenter sammenholdes den opnåede beskyttelsesgrad og deraf potentielle synergieffekter over for den økonomiske efficiens og graden af administrative byrder, ligesom det bemærkes, hvorvidt tiltaget er i tråd med princippet om, at forureneren bør betale.

Prissætningsinstrumenter har en række ulemper som mulige reguleringsinstrumenter ift. beskyttelsen af de sårbare grundvandsdannende områder, da der ikke med disse instrumenter kan sikres et fuldstændigt stop for de primære forurenende aktiviteter i alle områder. Prissætningsinstrumenter risikerer dermed at give en ulige fordeling af beskyttelsen, hvor nogle borgere opnår en bedre beskyttelse af drikkevandet end andre. Yderligere kan incitamentsdrevne instrumenter i visse tilfælde være administrativt tunge med store statslige omkostninger til følge.

Arealafgrænsede forbud har den fordel sammenlignet med prissætningsinstrumenter, at de yder en stor grad af sikkerhed ift. at undgå, at forurenende aktiviteter som brug af sprøjtemidler og gødskning påvirker den konkrete grundvandsforekomst. Denne sikkerhed sker imidlertid på bekostning af fleksibilitet for forurenerne, fx i forhold til brugen af pesticider, hvilket giver en risiko for, at de erhvervsøkonomiske omkostninger kan blive højere. Når effekter på miljøet af forurening er karakteriseret ved både at være irreversible, og der er usikkerhed om miljøeffekten, som det er tilfældet for pesticider, er det dog relevant at tage forsigtighedsprincippet i anvendelse, hvis der ønskes en fuld beskyttelse af drikkevandet.

Ud fra en samfundsøkonomisk betragtning er målrettede arealtiltag således mere hensigtsmæssige end prissætningsinstrumenter, hvis der ønskes en fuld beskyttelse.

Det vurderes med usikkerhed i analysen, at en beslutning om beskyttelse af de sårbare grundvandsdannende områder kan have erhvervsøkonomiske konsekvenser for ca. 6,6 mia. kr. svarende til ca. 360 mio. kr. årligt i 30 år. Der er primært tale om erhvervsøkonomiske konsekvenser for den del af landbruget, der dyrker jorden ved brug af sprøjtemidler og for en mindre del gødskning af markerne. Det vurderes, at der ikke er erhvervsøkonomiske konsekvenser i byområder, da der her allerede er en lang række restriktioner på brugen af sprøjtemidler og biocider.

Det er en politisk beslutning om en eventuel beskyttelse af de sårbare grundvandsdannende områder skal gennemføres erstatningsfrit eller med kompensation. En erstatningsfri regulering vil være i tråd med EU's princip om at forureneren betaler.

En beskyttelse med fuld kompensation giver landbruget mulighed for at omstille sig uden store økonomiske tab. En fuld kompensation kan eventuelt indrettes med en udbetaling af kompensation for det gennemsnitlige tab per hektar. Udbetalt over 30 år skønnes en økonomisk kompensation til landbruget at kunne udgøres af en sats per hektar på 2.400 kr. eller en engangskompensation på 44.000 kr. per hektar for de områder, som udelukkende berøres af restriktioner på brugen af sprøjtemidler. For de nitratsårbare arealer kan det være relevant at indføre både sprøjtemiddel- og gødskningsrestriktioner, hvilket vurderes at kunne indebære økonomiske tab på op til ca. 5.800 kr./ha/år eller 107.000 kr./ha i engangskompensation. Såfremt gødskning alene skal reduceres til samme niveau som tilladt ved økologisk drift begrænses tabet, og gødskningsrestriktionen skønnes at indebære et økonomisk tab på 600 kr. årligt eller 11.000 kr. i tillæg til omkostningen ved sprøjteforbud. Endelig vurderes deltidsbedrifter alene at opnå et tab på ca. 16.000 kr. svarende til et årlig tab på ca. 900 kr. pr. ha.

En kompensation kan enten bæres af landbruget, staten eller vandforsyningerne. Hvis udgifterne til en kompensation finansieres over vandtaksten vil det svare til ca. 80 kr. årligt pr. husstand eller en stigning i den samlede vandregning på under 1 pct. I praksis fastsættes kompensationssatsen politisk, og denne kan således også lægges et sted herimellem, så omkostningen deles mellem borgere og landbrug.

Når de erhvervsøkonomiske konsekvenser ses i forhold til de samfundsøkonomiske konsekvenser, kan der være tale om en samlet gevinst for samfundet. Danske værdisætningsstudier viser, at betalingsviljen for beskyttelse af grundvand estimeres til ca. 3.700-4.900 kr./år pr. husstand. En meningsmåling foretaget i september 2025 viser, at 70 procent af danskerne er bekymrede for pesticider i drikkevandet og 80 procent af danskerne mener, at drikkevandet bedst sikres ved at forebygge forurening, fx gennem sprøjteforbud og forbud mod kemikalier.

Danskernes betalingsvillighed for drikkevandsbeskyttelse ligger således langt højere end omkostningerne ved tiltaget. Ikke desto mindre bør også forureneren-betaler-princippet afvejes.

En mere håndfast cost-benefit-analyse kan laves ved at opveje omkostningen mod de forventede udgifter til rensning, hvis der ikke blev gennemført en beskyttelse eller sundhedsomkostninger, som ville belaste samfundet uden tilstrækkelig drikkevandsbeskyttelse. Sundhedsomkostningerne ved at grænseværdierne for nitrat overskrides er i et nyt studie skønnet til 2,2 mia. kr. årligt.

Renseomkostningerne, hvis alt drikkevandet skulle renses, skønnes med betydelig usikkerhed til i omegnen af 6-18 mia. kr. årligt. Renseteknologierne hertil er endog slet ikke fuldt ud modne og afprøvet i storskala, og kan endnu ikke sikre en fuldkommen rensning for de miljøfarlige stoffer. Rensning kræver desuden ofte, at affaldet håndteres forsvarligt, hvilket for eksempelvis PFAS-stoffer fortsat er omkostningstungt og vanskeligt.

Bilag 1. Sammendrag af IFRO's vurderinger af reguleringsinstrumenter

Kriterium	Efficiens	Kompleksitet	Informationsbehov	Politik-omkostninger	Fordeling
Fast skattesats/ tilskud	+ Ofte høj efficiens idet reduktionsindsatsen fordeles efficient	+ Begrænsede informationsomkostninger for forurenerne (lav kompleksitet for dem)	- Handlingsbaseret skat/ tilskud er utilstrækkelig til at løse overvågningsproblemer ("moral hazard")	+ Skat: genererer statslige indtægter	+ Skatteindtægter kan bruges til at mindske sociale konsekvenser
	+ Fleksibel over for teknologiske/økonomiske ændringer, da producenterne kan tilpasse sig	- Kompleksiteten stiger ved regulering af flere inputs eller teknologier, der bidrager til samme forurening	- Svært at fastsætte korrekte niveauer hvis forurenere tilbageholder informationer om omkostningsstruktur	- Betydelige informations-, overvågnings- og håndhævelsesomkostninger	- Kan føre til lav popularitet
	- Ensartet skat/ tilskud kan være inefficient, når forskellige forurenere har varierende påvirkninger på miljøet		- Tilskud: basis (benchmarkniveauer) vanskelig at fastlægge, hvilket medfører risiko for at betale for meget eller for uretfærdige individuelle benchmarks	- Tilskud: høje omkostninger for skatteyderne, udbetalte niveauer overstiger ofte forureningsreduktionens faktiske omkostning ("information rents")	- Tilskud: ikke i overensstemmelse med "forureneren betaler princippet"
	- Tilskud kan på langt sigtmedføre en større markedsstørrelse end det optimale (inefficient)				
Differentieret skattesats	+ Højest efficiens, hvis informationsgrundlaget er tilstrækkeligt og forurenerne er heterogene mht. til deres skadepotentiale	- Højeste informationsbehov (øget kompleksitet, nødvendigt med større kontrol)	- Handlingsbaseret skat er utilstrækkelig til at løse overvågningsproblemer ("moral hazard")	+ Genererer statslige indtægter	+ Skatteindtægter kan bruges til at mindske sociale konsekvenser
		- Kan ikke kombineres med simple fysiske mål ("næstbedste"), da differentieringen kræver viden om heterogene skadepotentialer	- Svært at fastsætte korrekte niveauer hvis forurenerne tilbageholder informationer om omkostningsstruktur	+ højere efficiens end fast sats skat reducerer langvarige miljøomkostninger	+ Understøtter "forureneren betaler princippet" bedst

				- Højeste informations-, overvågnings- og håndhævelsesomkostninger	- Opfattelsen af fairness kan variere, da skadepotentiale ofte er bestemt af faktorer som den enkelte forurener ikke kan påvirke
Kriterium	Efficiens	Kompleksitet	Informationsbehov	Politik-omkostninger	Fordeling
Handlede forureningstilladelser	+ Ofte høj efficiens da reduktionsindsatsen fordeles efficient + Fleksibel over for teknologiske/økonomiske ændringer, da producenterne kan tilpasse sig + Kan differentieres med " trading ratios", når forskellige forurenere har varierende påvirkninger på miljøet	+ Mindre kompleks end skat, hvis fysiske mål fastsættes (uden "trading ratios") - Handel kan være kompleks og dyr for forurenerne (og lav handelsvolume kan mindske efficiensen) - Øget kompleksitet ved brug af differentiering ("trading ratios")	+ handelsforholdene ("trading ratios") kan justeres for at reducere inefficiensen, når forurenerne tilbageholder information om omkostningsstruktur - Kan ikke løse overvågningsproblemer ("moral hazard") - Svært at fastsætte korrekt antal tilladelser hvis forurenerne tilbageholder informationer om omkostningsstruktur	- Betydelige informations-, etablerings-, overvågnings- og håndhævelsesomkostninger	+ Tilladelser kan tildeles gratis eller auktioneres, → fleksibel velfærdsfordeling med mulighed for at øge accepten af politikken - Potentiel opfattet uretfærdighed afhængigt af, hvordan tilladelser fordeles initialt
Frivillige aftaler, offentligt eje, ekspropriation af jord	+SFrivillige aftaler kan teoretisk set være lige så efficient som andre instrumenter, hvis transaktionsomkostningerne er lave + Kan tilpasses lokale forhold - Transaktionsomkostningerne er dog ofte høje - Offentligt eje og ekspropriation: Begrænser al videre brug af jorden→ øger alternativomkostningerne (inefficient)	- Kompleks med hensyn til forhandlingsproces og overvågning - Vanskeligt at fastsætte retfærdige kompensationsværdier uden markedsmekanismer - Juridiske kompleksiteter og spørgsmål om retfærdighed øger de administrative byrder	- Kan ikke løse overvågningsproblemer ("moral hazard") - Svært at forhandle/ fastsætte kompensation hvis forurenerne tilbageholder informationer om omkostningsstruktur ("information rents")	- Høje betalinger til forurenere i tilfælde af utilstrækkelige oplysninger om forurenernes omkostningsstruktur - Høje transaktionsomkostninger ved ekspropriation - Ingen studier der sammenligner omkostninger ved Frivillige aftaler- med alternative politikker	+ Fleksibel udformning af kompensation for forurenere - Ikke i overensstemmelse med "forureneren betaler princippet" - Frivillig deltagelse (Frivillige aftaler) øger politisk accept og accept af fordelingen - Regionalt heterogen fordeling - Lav accept af ekspropriation på grund af rimelighedshensyn

Kriterium	Efficiens	Kompleksitet	Informationsbehov	Politik-omkostninger	Fordeling
Omvendte auktioner	+ Kan opnå samme efficiens som fast-sats tilskud under ideelle forhold - Meget afhængig af det specifikke design - Begrænset fleksibilitet for forurenere ift. at vælge forskellige reduktionsmetoder - Frivilligheden kan føre til lav deltagelse, hvilket reducerer efficiensen - På langt sigt større markedsstørrelse end det optimale (inefficient) på grund af de facto tilskudseffekt, hvilket kan øge forureningen - Gentagne auktioner kan tilskynde til strategisk adfærd (lavere efficiens)	+ Regulatoren har høj kontrol over design og valg af tilbud -Høj kompleksitet ved at formulere klare mål og vælge tilbud korrekt - Kan være komplekst for forurenerne at deltage i samt forstå auktionsmekanismerne	+ Auktioner er bedst til at reducere informationsproblemer ved at skabe incitamenter til, at forurenere afslører deres omkostninger - Kan ikke løse overvågningsproblemer ("moral hazard") Gentagne auktioner kan tilskynde til strategisk adfærd, da forurenerne lærer om regulatorens mål osv.	+ Auktioner kan reducere politikomkostninger (sammenlignet med Frivillige aftaler og potentielt tilskud) - Omkostninger ved at udvikle og vedligeholde auktioner kan være betydelige	+ Fleksibel udformning af kompensation for forurenere + Frivillig deltagelse øge politisk accept og accept af fordelingen - Ikke i overensstemmelse med "forureneren betaler princippet" - Berettigelsesregler kan skabe negative opfattelser af ordningen

Kilde: IFRO

Bilag 2. Konceptnote om sårbare grundvandsdannende områder, MST-GKO den 5. september 2025

Konceptnote – sårbare grundvandsdannende områder

Baggrund

I regeringsgrundlaget Ansvar for Danmark fremgår det, at der på længere sigt er behov for at gøre mere for at beskytte drikkevandet. På den baggrund blev der i 2023 igangsat kortlægning af sårbare grundvandsdannende områder. Kortlægningen blev indledt med et pilotprojekt på Fyn, hvor en metode til at identificere de sårbare grundvandsdannende områder på landsplan blev udviklet.

Rapporten "Kortlægning af udfordringer ift. Danmarks grundvand" (Miljøministeriet, 2022) fastslår, at der mangler viden om de mange forskellige stoffers kilder, transport og trussel for drikkevandsressourcen.

Den statslige grundvandskortlægning har tidligere primært fokuseret på sårbarhed over for nitrat. Truslerne mod grundvandet er komplekse og varierede, og det er nødvendigt at identificere områder, hvor grundvandet er ekstra følsomt over for en bred vifte af forureningskilder, herunder pesticider, biocider, og andre miljøfarlige stoffer.

Koncept for sårbare grundvandsdannende områder

Konceptet sårbare grundvandsdannende områder (SGO) henviser ikke til en stofspecifik sårbarhed, men repræsenterer en hydrologisk sårbarhed, udarbejdet på et robust fagligt grundlag. SGO identificeres inden for indvindingsoplande for eksisterende indvindingsboringer til almene vandforsyninger, hvortil der sker en betydelig grundvandsdannelse af relativt ungt vand fra terrænoverfladen. I SGO må det derfor antages, at der er en generelt øget risiko for, at vandopløselige stoffer fra overfladen kan transporteres til drikkevandsmagasinerne og til indvindingsboringerne, før de når at blive nedbrudt eller bundet i jordlagene.

Forudsætning for afgrænsning af sårbare grundvandsdannende områder

Grundvand dannes når nedbør siver gennem jordlagene, hvilket sker næsten overalt på tværs af Danmark. Både mængden og alderen af det grundvand der dannes til drikkevandsmagasiner og indvindingsboringer varierer dog betydeligt.

Afgrænsningen af de nye SGO sker på baggrund af hydrologiske modeller, hvor det er muligt at beregne mængden og alderen på det grundvand, som dannes til boringer og grundvandsmagasiner. For at sikre en robust afgrænsning af SGO undersøges flere parametre, som kan have betydning for alderen og mængden af grundvandet. På baggrund af fastlagte kriterier afgrænses de sårbare grundvandsdannende områder, hvor sandsynligheden for grundvandsdannelse er høj.

Hvordan adskiller afgrænsning af sårbare grundvandsdannende områder sig fra øvrige udpegninger

I områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og i indvindingsoplande til almene vandforsyninger udenfor OSD vurderes nitratsårbarheden til drikkevandsmagasinerne. I vurderingen indgår kemiske analyser af drikkevandsmagasinet og tykkelsen af sammenhængende lerlag over magasinet, da tykke sammenhængende lerlag under iltfrie forhold har betydning for reduktion af nitrat, og derfor kan yde en naturlig beskyttelse.

Nitratfølsomme indvindingsområder (NFI) udpeges på baggrund af nitratsårbarhedsvurderingen i de områder, hvor der sker grundvandsdannelse til drikkevandsmagasinet. I modsætning til afgrænsningen af SGO, er det grundvandsdannelsen til drikkevandsmagasinet og ikke den enkelte indvindingsboring til en almen vandforsyning, som indgår i udpegningen af NFI. Til forskel for afgrænsningen af SGO, ses der ved udpegningen af NFI ikke på mængden eller alderen af grundvandet, som dannes til drikkevandsmagasinet.

Arealanvendelsen inden for NFI anvendes til at vurdere afgræsningen af indsatsområderne (IO). Større sammenhængende arealer inden for NFI, hvor der er en blivende lav nitratbelastning, inkluderes som udgangspunkt ikke i udpegningen af IO.

SGO adskiller sig fra øvrige udpegninger primært ved at:

- SGO afgrænses indenfor indvindingsoplande til eksisterende vandforsyningsboringer til almene vandforsyninger, i modsætning til de eksisterende udpegninger, som er rettet mod drikkevandsmagasinerne, hvor der aktuelt og i fremtiden sker indvinding.
- SGO afgrænses, hvor der dannes betydelige mængder ungt grundvand. Det er i modsætning til indsatsområderne, som udpeges på baggrund af NFI, hvor det udelukkende vurderes, om der sker grundvandsdannelse eller ej.

Der kan stadig være behov for grundvandsbeskyttelse udenfor SGO, da der her både kan være grundvandsdannelse til almene vandforsyningsboringer og drikkevandsmagasiner.

Grundvandsdannelsen påvirkes af naturlige variationer og ændringer i indvindingsmønstre. Det betyder, at en eventuelt kommende udpegning ikke er statisk, men skal kunne tilpasses i takt med, at forholdene ændrer sig.

Miljø- og
Ligestillingsministeriet
Slotsholmsgade 12
1216 København K

www.mim.dk