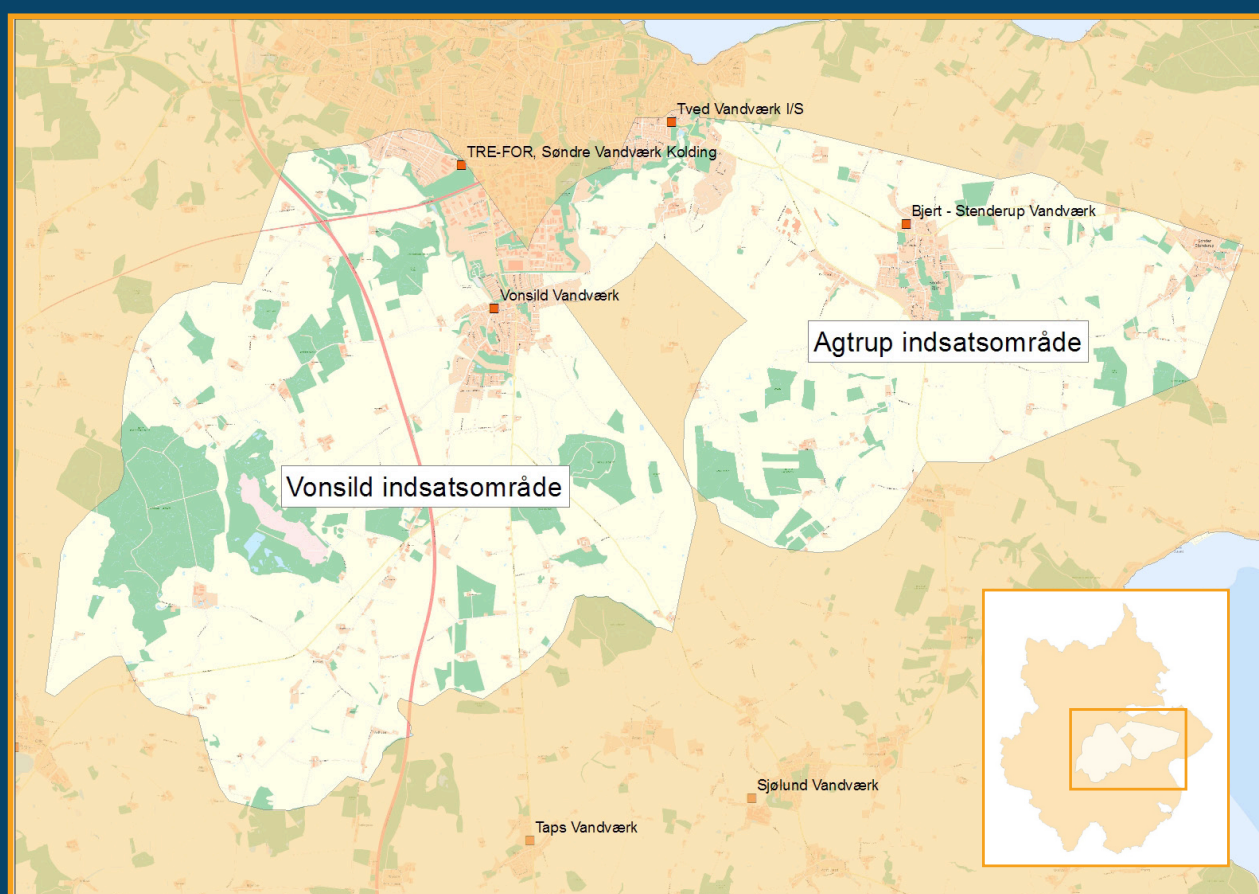


Indsatsplan for Vonsild og Agtrup



Titel

Indsatsplan for indsatsområderne Vonsild og Agtrup

Forside

Oversigtskort: Kolding Kommune med markering af indsatsområderne Vonsild og Agtrup

Detailkort: Indsatsområderne Vonsild og Agtrup med markering af Tved Vandværk, Bjert-Stenderup Vandværk, Vonsild Vandværk og Søndre Vandværk v. TRE-FOR Vand A/S

Fotos og figurer

Kolding Kommune og Colourbox
Udgivelsesår 2013

Udgiver

Kolding Kommune
By- og Udviklingsforvaltningen
Nytorv 11
6000 Kolding

Henvendelse vedrørende indsatsplanen

Kolding Kommune, afdelingen Natur & Vand

Elektronisk udgave

www.kolding.dk

Forord

Det at åbne for vandhanen og få adgang til rent og frisk drikkevand betragtes af de fleste som en helt naturlig del af hverdagen. Sådan skal det også være fremover – men rent drikkevand er ikke en selvfølge. Det er en ressource, som kræver opmærksomhed, ansvar og handling, hvis vi skal sikre, at fremtidige generationer også kan få mulighed for at drikke rent vand.

Det har imidlertid vist sig, at den generelle regulering på vandforsyningsområdet ikke er tilstrækkelig til at sikre beskyttelse af grundvandet og rent drikkevand i alle områder af landet. I Regionplan 2001-2013 (nu Landsplan-direktiv) blev der derfor udpeget områder, hvor der skal gøres en særlig indsats på vandforsyningsområdet.

En række indsatsplaner, som Kolding Kommune skal udarbejde inden udgangen af 2017, sætter netop rammen for, hvordan denne opgave skal gribes an. Indsatsplanerne udarbejdes på baggrund af den kortlægning, som Staten foretager i de udpegede indsatsområder. Kortlægningen omfatter detaljerede geologiske og hydrologiske undersøgelser og beregninger, samt opgørelser over arealanvendelse og eventuelle forureningstrusler.

En indsatsplan skal beskrive de tiltag, der skal iværksættes i et område med henblik på at sikre beskyttelse af grundvand og leverance af rent drikkevand. Der er her særlig fokus på at opnå en målrettet beskyttelse af de boringsnære arealer samt områder, der sårbare overfor nedrivende stoffer fra overfladen. Der er end-

videre fokus på at iværksætte indsatser overfor såvel eksisterende som nye punktkildeforureninger og fladebelastninger samt sikring af vandværkernes drift og forsyning.

I en indsatsplan skal det fremgå, hvem der har ansvaret for indsatserne, og hvornår disse forventes iværksat. De handlinger, som er vurderet til at være nødvendige, skal realiseres dels gennem samarbejde og frivillige aftaler, og dels ved regulering efter gældende lovgivning. En indsatsplan skal betragtes som en kontrakt mellem de berørte parter.

Denne indsatsplan skal være med til at sikre, at Bjert-Stenderup Vandværk, Tved Vandværk, Vonsild Vandværk og Søndre Vandværk v. TRE-FOR Vand A/S fortsat kan levere rent drikkevand i deres forsyningsområder.

Indsatsplanen er udarbejdet af Kolding Kommune, men det forberedende arbejde er sket i dialog med de berørte vandværker og to lods ejerlaug, - ét for hvert af de to indsatsområder. Kolding Kommune takker for gode input og konstruktiv debat igennem hele forløbet.

Indsatsplanen er behandlet i Plan- og Miljøudvalget den 13. maj 2013, i Økonomiudvalget den 3. juni 2013, og den 10. juni 2013 blev den endeligt vedtaget i Byrådet.



Lodsejermøde ved Kolding Herreds Landboforening



Møde med vandværkerne og lodsejerlauget

Læsevejledning til indsatsplanen

Indsatsplanen består af 4 hovedafsnit og 16 bilag. Planen er udarbejdet således, at de 4 hovedafsnit kan læses uden samtidig læsning af bilag.

Afsnit 1 er indledningen til planen.

I dette afsnit vises afgrænsningen af indsatsområderne og placering af vandværkerne, der er omfattet af indsatsplanen, med tilhørende kildepladser og indvindingsoplande. De væsentligste problemstillinger for indsatsområderne er fremhævet sidst i afsnittet.

Afsnit 2 omfatter en beskrivelse af de generelle trusler mod drikkevandet.

I dette afsnit er der særligt fokuseret på 3 områder, hvor der reelt kan være en trussel mod drikkevandet: Forureninger iforbindelse med vandindvindingen og vandforsyningen, som følge af punktkildeforureninger og ved en u hensigtsmæssig fladebelastning.

Afsnit 3 omfatter en beskrivelse af interesseområder.

I dette afsnit er de 10 zoner (interesseområder), som anvendes i forhold til prioritering af indsatserne, defineret. Farvekoden for de 10 zoner anvendes også i tab. 1 i afsnit 4.1..

Afsnit 4 beskriver mål og indsatser.

Dette afsnit beskriver sammenhængen mellem de mål, der er opstillet for at sikre rent drikkevand og de indsatser, der er peget på med henblik på at opfylde målene.. I afsnit 4.2 er der redegjort for, hvem der har ansvaret for igangsætning og opfølgning på de forskellige indsatser.. Af afsnit 4.3 fremgår de afledte handlingsplaner, som er adresseret til henholdsvis Kolding Kommune og de enkelte vandværker.

Bilagene 1 – 16 indeholder baggrundsmateriale og uddybende oplysninger til de 4 hovedafsnit:

Bilag 1 indeholder generelle oplysninger om indsatsplanen, den tilhørende lovgivning og særlige virkemidler. I dette bilag beskrives, hvad en indsatsplan er, hvilke særlige virkemidler der kan tages i anvendelse, hvordan processen med udarbejdelse af planen er forløbet, og hvad der skal ske i det videre forløb i forhold til opfølgning på handleplanerne og revision af indsatsplanen.

Bilag 2 indeholder et resumé af kortlægningsrapporten, som er udarbejdet af Naturstyrelsen Ribe.

I dette bilag er der en beskrivelse af grundvandsressourcen: Grundvandsmagasinerne udbredelse og sårbarhed, grundvandsdannelsen, indvindingsoplande og grundvandskvaliteten.

Endvidere er der en beskrivelse af arealanvendelsen og kendte forureningskilder på kortlægningstidspunktet (2009). Disse data danner ikke direkte grundlag for fastlæggelse af indsatser, men giver et fingerpeg om de udfordringer, der er i de pågældende indsatsområder.

Bilag 3 og 4 er kortbilag.

Kortbilagene viser afgrænsning af indsatsområder med hensyn til nitrat og interesseområder. Tilsvarende kortudsnit findes i hovedafsnittene, men gengives her i forstørret udgave og med baggrundskort.



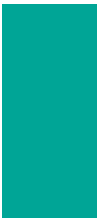

Bilag 5– 14 er redegørelser for målog indsatser.

For hvert af de valgte fokusområder er der udarbejdet en detaljeret redegørelse for de mål og delmål, der er fastlagt, og indsatser, som er en følge heraf.

Bilag 15 er miljøvurderingen af indsatsplanen.

Bilag 16 er habitatvurderingen af indsatsplanen.

Indholdsfortegnelse

	1. Indledning	8
	2. Trusler mod drikkevandet	10
	2.1 Forurening på vandværket eller via ledningsnettet	11
	2.2 Punktkildeforureninger	12
	2.3 Fladebelastning	14
	3. Interesseområder	16
	3.1 De boringsnære områder	17
	3.2 Indsatsområder med hensyn til nitrat	17
	3.3 Grundvandsdannende oplande og områder med kort transporttid ...	18
	3.4 Landzone og byzone	18
	4. Mål og indsatser	19
	4.1 Fra mål til indsats	19
	4.2 Hvem har ansvar for hvilke indsatser?	21
	4.3 Handleplaner	36
	Litteraturhenvisninger	
	Bilagsfortegnelse	

1. Indledning

Denne indsatsplan gælder for indsatsområderne Vonsild og Agtrup. Kolding Kommune har valgt at udarbejde én samlet indsatsplan for de to indsatsområder. Begrundelsen for det er, at kortlægningsrapporten (Miljøministeriet, 2009), som ligger til grund for denne indsatsplan, på tilsvarende vis omfatter de to indsatsområder.

Formålet med indsatsplanen er at sikre en varig vandforsyning med rent drikkevand til forbrugerne i forsyningsområderne til Vonsild Vandværk, Søndre Vandværk v. TRE-FOR Vand A/S, Tved Vandværk og Bjert-Stenderup Vandværk.

Indsatsområdet Vonsild, hvor Søndre Vandværk og Vonsild Vandværk er beliggende, dækker et areal på 4160 ha. Området er præget af landbrugsarealer og spredte naturområder. I den sydvestlige del af indsatsområdet ligger Svanemosen, som er udpeget som Natura2000 område. Mod nordøst dækkes området af Vonsild by og den sydvestligste del af Kolding by.

Kildepladsen til Søndre Vandværk, som består af 4 borer, er beliggende i et naturområde, der grænser op til den sydlige del af Kolding by. Selve vandværksanlægget ligger i byområde nordøst for kildepladsen.



Luftfoto over del af indsatsområdet Agtrup med Sdr. Bjert og Agtrup

Indsatsområderne Vonsild og Agtrup er omfattet af kortlægningsområderne, som er udpeget i Regionplan 2001-2013 (nu Landsplandirektivet) og de delområder af vandværkernes indvindingsoplande, som ligger udenfor kortlægningsområderne. Områderne omfatter kildepladser til vandværkerne Vonsild Vandværk, Søndre Vandværk v. TRE-FOR Vand A/S, Tved Vandværk og Bjert-Stenderup Vandværk. Afgrænsningen af de to indsatsområder, placering af vandværksanlæggene og vandværksboringer samt udstrækning af vandværkernes indvindingsoplande er vist på fig. 1.

Kildepladsen til Vonsild Vandværk, som består af 2 borer, er beliggende i et skovområde vest for Vonsild by, som grænser op til landbrugsarealer. Vandværket har en boring af ældre dato, som er beliggende i nærheden af vandværksanlægget i Vonsild. Boringen er taget ud af drift, som følge af forekomst af pesticidrester, men endnu ikke sløjftet.

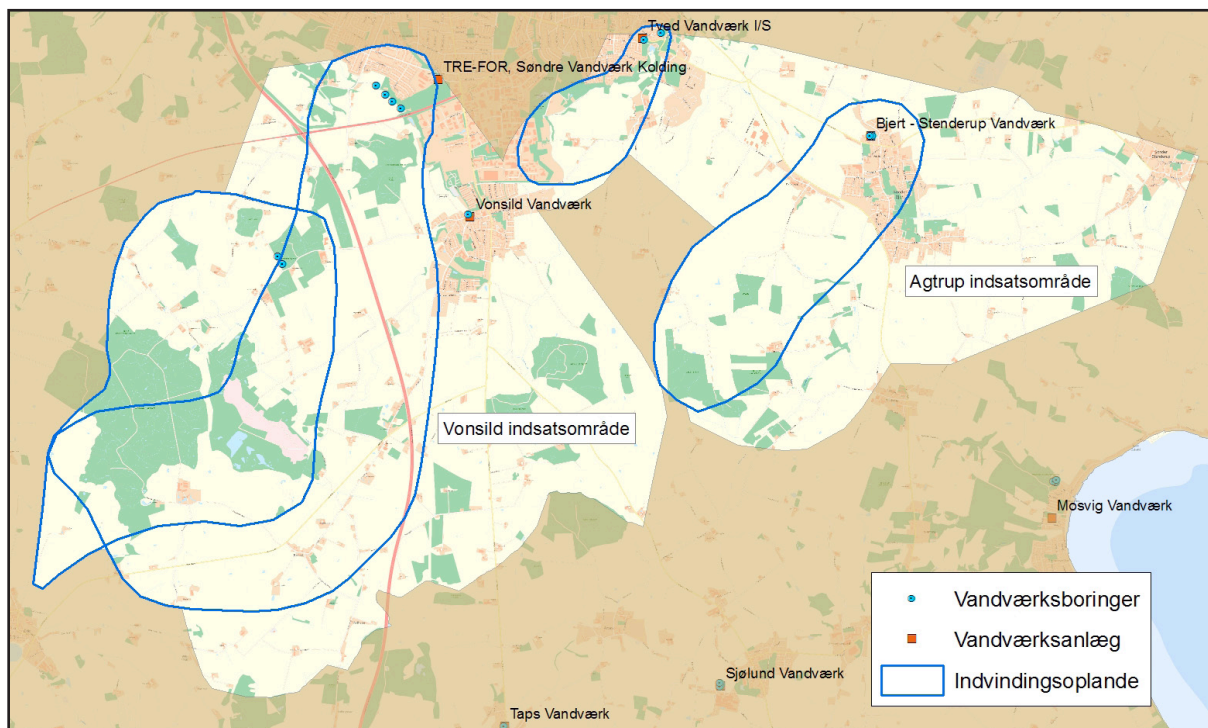


Fig. 1 Indsatsområderne Vonsild og Agtrup

Indsatsområdet Agtrup, hvor Tved Vandværk og Bjert-Stenderup Vandværk er beliggende, dækker et areal på 2750 ha. Området er præget af landbrugsarealer og mindre byområder – Agtrup, Sdr. Bjert og Sdr. Stenderup.

Den nordvestligste del af området er dækket af bydelene Tved og Dalby.

Kildepladserne til både Tved Vandværk og Bjert-Stenderup Vandværk er beliggende i byområde tæt ved selve vandværksbygningen.

Kortlægningen har vist, at der findes to begravede dale på tværs af indsatsområderne, hvori der findes

et større grundvandsmagasin. Det er i disse grundvandsmagasiner, vandværkernes borer primært er filtersat. Beskyttelsen af grundvandsmagasinerne er generelt god i indsatsområderne, og der er endnu ikke målt nitrat over grænseværdien i vandværkernes indvindingsboringer. Fund af pesticidrester har imidlertid være en realitet i borer hos 3 ud af indsatsområdets 4 vandværker.

I selve kortlægningsrapporten (Miljøministeriet, 2009) og i resuméet af denne (bilag 2) er der en nærmere redegørelse for grundvandsmagasinerne naturlige beskyttelse og sårbarhed samt de arealmæssige udfordringer, der er i indsatsområdet.

Væsentlige problemstillinger og udfordringer

Kolding Kommune peger på følgende udfordringer i forhold til beskyttelse af grundvandet og sikring af drikkevandsforsyning i indsatsområderne Vonsild og Agtrup

Risiko for forurening på vandværket eller via ledningsnettet

Fokus på vandværkets drift og fremtidssikring ved målrettet planlægning og fremadrettede investeringer

Punktkildeforureninger

Fokus på kortlægning og oprensning af eksisterende forureninger i sårbare områder, samt forebyggelse af nye forureninger.

Fladebelastning

Fokus på begrænsning af kvælstof, pesticider, udbringning af spildevandsslam og andre jordforbedrende affaldsprodukter i sårbare områder, suppleret med overvågning af grundvandskvaliteten.

Generel adfærd

Fokus på formidling og holdingsbearbejdning

2. Trusler mod drikkevandet

I dette afsnit beskrives de steder og forhold, hvor der kan findes en reel trussel mod drikkevandet. Det er trusler, som vi er nødt til at forholde os til, når vi skal fastlægge en strategi for beskyttelse af grundvandet og sikring af vandforsyningen.

Trusler mod drikkevandet er der generelt mange af, og en række af disse har vi allerede set konsekvenserne af. Det kan f.eks. være en forurening fra en væltet tankbil, en utæt olietank eller vaskeplads, hvor risikoen for, at forurenende stoffer kan sive ned til grundvandet, er til stede. Det kan være en forurening, der siver ind i en utæt vandværksboring eller kommer ind i en forsyningsledning i forbindelse med et ledningsbrug. Der kan også være en risiko for forurening af grundvandet i forbindelse med påfyldning af marksprøjter fra borer, hvor der ikke er monteret kontraventiler til sikring mod tilbageløb. I disse situationer vil forureningerne oftest være lokalt afgrænsede og til dels med en høj koncentration af de forurenende stoffer. Udfordringerne her vil være at få opsporet og stoppet forureningen og få foretaget de nødvendige afværgeforanstaltninger.

Der findes også en række trusler, som er mere diffuse og måske endnu ikke er kendte. Det kan være effekten af længere tids renholdelse af belægnings i byområder, gårdspladser og private haver med sprøjtemidler, hvor risikoen for, at grundvandet forurenes, er til stede.

Det kan også være risikoen i forbindelse med tilførsel af kvælstof på sårbare arealer og anvendelse af sprøjtemidler og spildevandsslam til jordbrugsformål. Vi ved endnu ikke, hvor meget, og i nogle situationer hvad, der er på vej ned igennem jordlagene, og hvor stor en risiko det eventuelt udgør for grundvandet.

I disse situationer er det ikke muligt at opspore den direkte forureningskilde, idet det er den samlede effekt over længere tid, der kan være afgørende. Selvom der allerede i dag er restriktioner og godkendelsesordninger på området, er det vanskeligt altid at forudsige, hvordan de forskellige stoffer nedbrydes i jordlagene, og hvordan eventuelt uønskede stoffer akkumuleres og transporteres til grundvandet (se fakta-boks). Dette taget i betragtning er der al mulig grund til også at være kritiske og ambitiøse i forhold til beskyttelse af grundvandet og sikring af drikkevandsressourcen overfor de mere diffuse forureningstrusler.

I de følgende afsnit er der en nærmere beskrivelse af de områder, hvor der skal være særlig fokus på at minimere truslen mod drikkevandet

Nedbrydning af forurenende stoffer

Grundvand, der indvindes til drikkevandsforsyningen, hentes som udgangspunkt op fra dybtliggende grundvandsmagasiner. Aktiviteter på jordoverfladen kan give anledning til forureninger, der med forskellig hastighed siver ned til grundvandsmagasinerne. Hvis der undervejs ikke sker en naturlig omsætning eller nedbrydning af de forurenende stoffer, kan det i værste fald føre til en forurening af grundvandet. Hvorvidt en forurening vil nå grundvandsmagasinerne afhænger af mange forskellige faktorer f.eks.:

- Forureningstype og - koncentration (olieprodukter, pesticider, opløsningsmidler m.v.)
- Geologiske og hydrologiske forhold (jordtype, lertykkelse, afstand til grundvand m.v.)
- Iltforhold (mulighed for nedbrydning af produkter)
- Nedbørmængder og drænforhold
- Indvindingsstrategi

2.1 Forurening på vandværket eller via ledningsnettet

Alle forbrugere er afhængige af en høj grad af forsyningsikkerhed fra vandværkerne. Det er derfor vigtigt, at vandværkerne har særlig fokus på drikkevandskvaliteten og en stabil leverance gennem sikker drift og målrettet planlægning.

Vandværkerne skal arbejde på flere fronter for at opnå det. Der skal være styr på egne processer. Der skal være viden om, hvad der skal sættes i værk, hvis uheldet er ude, og der skal kunne handles hurtigt og effektivt for at begrænse en eventuel forurening. Der skal planlægges, så der sker løbende vedligehold af anlæggene, og så der afsættes den fornødne kapital til større fremtidige investeringer. I bilag 5 er der nærmere redegjort for vandværkernes særlige forpligtigelser på det område.

Er der ikke styr på processerne på vandværket er risikoen for forureninger tilstede. Forurening af drikkevandet kan ske i selve boringen, på vandværket eller i forbindelse med forsyningen ud til forbrugerne. Det indvundne grundvand skal efter oppumpning i borerne sendes via råvandsledninger til vandværkets behandlingsanlæg og videre til opbevaring i rentvandstanke, inden det via forsyningsledningerne sendes ud til forbrugerne. Undervejs i denne proces er der mange steder, hvor der kan være en reel risiko for, at der kan opstå en forurening. En utæt rentvandstank, reovering af vandværksanlæg og brud på forsyningsledningerne er eksempler på, hvor det kan gå galt. Uklarheder omkring beredskab i forbindelse med en opstået forurening på et vandværk, kan også være årsag til, at der kan gå for lang tid, inden en aktuel forureningskilde bliver opsporet og fjernet.

Strategien for, hvordan vandværket fordeler deres indvinding på de forskellige borer, er også en væsentlig faktor i forhold til at sikre rent drikkevand. En stor oppumpning på én boring kan være medvirkende årsag til, at der opstår en stor sænkning af grundvandsspejlet omkring denne boring. Hvis der i nærområdet i forvejen findes en forurening, kan der være en risiko for, at den, som følge af oppumpningen, aktivt flyttes hen mod indvindingsboringen og i værste fald er årsag til, at boringen bliver forurennet.



Indvindingsboring med tørbrønd – risiko for indsvivning af overfladevand og opstigende grundvand



Risiko for forureninger i forbindelse med reoveringssarbejder på et vandværk



Risiko for forureninger i forbindelse med brud på forsyningsledning

2.2 Punktkildeforureninger

Punktkildeforureninger kan opstå ved en aktivitet eller fra et anlæg i forbindelse med et uheld eller et udslip af forurenende stoffer. Risikoen for forurening af grundvandet kan i disse situationer være stor på grund af de forurenendes stoffers høje koncentration. For aktiviteter og anlæg, hvor der er risiko for, at der kan opstå punktkildeforureninger, er der her særlig fokus på:

- Forurenede grunde
- Genanvendelse af lettere forurenede jord og affaldsprodukter
- Opbevaring og håndtering af forurenende stoffer
- Oliekanter
- Vaskepladser
- Jordvarmeanlæg

Hvis udslippet af forurenende stoffer er en kendsgerning, er udfordringen i første omgang at få stoppet og begrænset forureningens omfang, dernæst at få taget stilling til behovet for oprensning eller iværksættelse af afværgeforanstaltninger.

En del af indsatserne, som er beskrevet i afsnit 4, retter sig imod forebyggelse af forureninger, og når det drejer sig om etablering af nye anlæg, er det vigtigt at få dem placeret og indrettet således, at de netop ikke kommer til at udgøre en risiko for grundvandet.



Risiko i forbindelse med opbevaring af forurenende stoffer

Til punktkildeforureningerne hører også 'gamle' depoter og forurenede grunde. Afhængig af forureningens koncentration og mobilitet, kan der ske en udvaskning og nedsivning af forurenende stoffer til grundvandet. En del af disse grunde er kendte og registrerede, men der findes angiveligt en del ukendte depoter og forurenede grunde både i byområder og i det åbne land. De 'gamle' depoter kan være tidligere mergelgrave eller inaktive brønde og boringer, der er fyldt op med dunke indeholdende gamle sprøjtemidler, malerresten eller olieprodukter. Det var tidligere almindelig praksis at skille sig af med affald på den måde, og udfordringen er her i første omgang at få kendskab til, hvor disse 'gamle' depoter er. For de grunde, som er eller bliver registreret som forurenede, er udfordringen at få vurderet forureningsrisikoen og om nødvendigt at få iværksat en oprensning. Det vil som udgangspunkt være regionen, der skal finansiere en oprensning.

I bilag 6 - 7 er der nærmere redegjort for forureningsrisikoen fra forskellige punktkilder, og de indsatser der på det område er nødvendige for at beskytte grundvandet og sikre rent drikkevand.



Risiko i forbindelse med opbevaring af forurenende stoffer



Risiko for nedsivning af forurenende stoffer i forbindelse med afbrænding af affald



Risiko for forureninger via markvandsboringer, hvor der ikke er monteret kontra ventil til sikring af tilbageløb



Risiko ved forureninger via inaktive brønde og borer



Risiko for nedvisning af forurenende stoffer i forbindelse med uheld

2.3 Fladebelastning

I forbindelse med risikoen for grundvandsforurening via en fladebelastning er der særlig fokus på tilførsel af kvælstof og anvendelse af sprøjtemidler (pesticider), spildevandsslam og andre jordforbedrende affaldsprodukter. Landbrugets anvendelse af areaerne har her en særlig rolle, men i forhold til pesticider udgør brugen af sprøjtemidler i private haver og til renholdelse af belægninger og gårdspladser en ikke uvæsentlig risiko for grundvandet. Selv om det i den enkelte have nærmere har karakter af en punktkildeforurening, vil det i sammenhængende byområder med rette kunne betegnes som en fladebelastning.

Landbrugets tilførsel af kvælstof på dyrkningsarealer er allerede i dag underlagt restriktioner i forhold til at reducere belastningen af overfladevand og grundvand. Kortlægningen af indsatsområderne Vonsild og Agtrup har afdækket, hvor grundvandsmagasinerne er sårbare overfor nitrat. Det er i de områder, der vil være en særlig grund til at reducere kvælstofbelastningen.

På pesticid-området fungerer der i dag et godkendelsessystem for nye produkter på markedet, og der er fastlagt grænseværdier for indhold af en række pesticider i drikkevand, - alt sammen systemer og værdier, der er fastlagt for at sikre miljøet og i sidste ende os som forbrugere.

Fakta er imidlertid, at eksperterne er uenige om godkendelsessystemernes tilstrækkelighed og niveauet af grænseværdierne. Fakta er også, at der er eksempler på indvindingsboringer, der er sløjfet som følge af forekomst af pesticider. Det har også været aktuelt i Kolding Kommune. Hvis vi vil sikre rent drikkevand i fremtiden, må vi tage disse eksempler alvorligt.

Dette forhold gør sig også gældende for spildevandsslam og andre affaldsprodukter, som udnyttes på grund af deres gødningsværdi og jordforbedrende egenskaber. Spildevandsslam indeholder, ud over de ønskede stoffer, desværre også uønskede stoffer som f.eks. medicinrester,

blødgøringsmidler og tungmetaller. Vi ved endnu ikke, om der sker en utilsigtet akkumulering af disse stoffer i jordlagene, hvorvidt de nedbrydes eller transporteres til grundvandet, og hvad effekten af det vil være på langt sigt.

For fladebelastninger, der fordeler sig på et større areal, gør det sig gældende, at det er vanskeligt - for ikke at sige umuligt, at dokumentere sammenhængen mellem en given belastning og en aktuel grundvandsforurening. Det er ud over de faktorer, der er nævnt under punktkildeforureninger, summen af belastningen over tid der er afgørende for, om der er risiko for en forurening. Der er derfor al mulig grund til at forholde sig kritisk til belastningen i al almindelighed, men selvfølgelig med særlig fokus på de sårbare områder.

I bilag 8 - 10 er der nærmere redegjort for problemstillinger omkring fladebelastninger og de indsatser, der på det område er nødvendige for at beskytte grundvandet og sikre rent drikkevand.



Risiko ved renholdelse af belægninger med sprøjtemidler



Risiko ved tilførsel af kvælstof i sårbare områder



Risiko ved sprøjtning af arealer i sårbare områder



Risiko ved markstakke



Risiko ved udspredning af spildevandsslam

3. Interesseområder

Det er som tidligere nævnt målet med indsatsplanen at beskrive og fastlægge de tiltag, der skal til for at beskytte grundvandet og sikre drikkevandet mod forurening. Når det drejer sig om de tiltag, der retter sig direkte mod beskyttelse af grundvandet, er det endvidere målet at planlægge dem til gennemførelse i de mest sårbare områder. Det betyder samtidigt, at der vil være andre områder, hvor en indsats ikke er nødvendig.

Det fører os videre til spørgsmålet om, i hvilke områder er en indsats så nødvendig?

Til fastlæggelse af det, har vi på baggrund af resultaterne fra den geologiske og hydrologiske kortlægning og Statens udpegninger (Miljøministeriet, 2009 samt bilag 2-3), opdelt indsatsområderne Vonsild og Agtrup i interesseområder bestående af 10 zoner. Disse 10 zoner, som beskrives i det følgende, benyttes som afgrænsning til at målrette og prioritere indsatsen til beskyttelse af grundvandet. De 10 zoner er som følger:

1. **Boringsnære områder til eksisterende boringer**
2. **Boringsnære områder til planlagte boringer**
3. **Indsatsområde med hensyn til nitrat i indvindingsoplande**
4. Indsatsområde med hensyn til nitrat udenfor indvindingsoplande
5. **Grundvandsdannende oplande**
6. **Områder med kort transporttid**
7. **Landzone i indvindingsoplande**
8. Landzone udenfor indvindingsoplande
9. **Byzone i indvindingsoplande**
10. Byzone udenfor indvindingsoplande

De zoner, der er markeret med fed skrift, ligger indenfor et vandværks indvindingsopland. De resterende zoner ligger udenfor indvindingsoplande. I afsnit 3.1 – 3.4 er de enkelte zoner nærmere beskrevet, og den geografiske afgrænsning af disse er vist på figur 2 og i forstørret udgave i bilag 4.

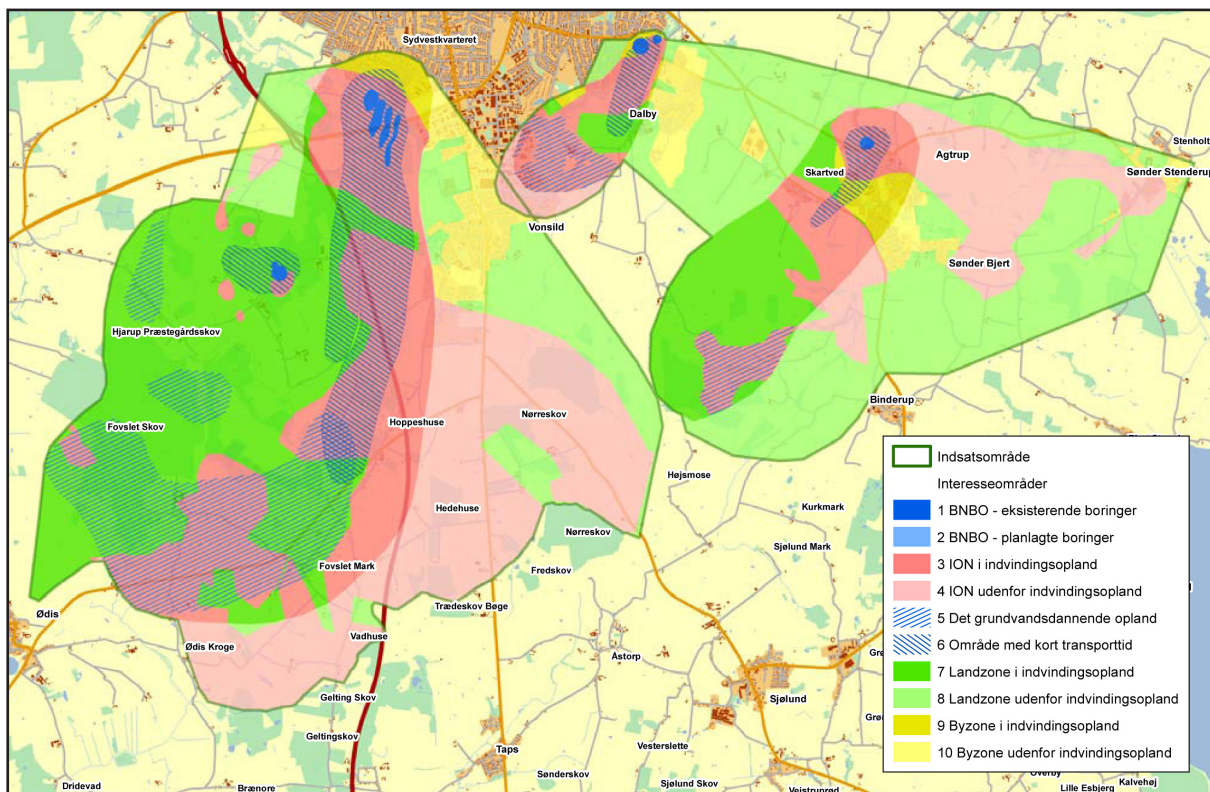


Fig. 2 Interesseområder i indsatsområderne Vonsild og Agtrup samt udpegede BNBO arealer

3.1 De boringsnære områder

De boringsnære områder omfatter zone 1 og 2. Zone 1 gælder for eksisterende boringer, og zone 2 gælder for nye boringer, som er planlagt til udførelse, men som endnu ikke er etableret. Årsagen til, at zone 2 indgår i planlægningen, er, at det er nødvendigt at tænke i grundvandsbeskyttelse lige fra det tidspunkt, hvor placeringen af en ny boring er fastlagt.

De boringsnære områder for eksisterende boringer (zone 1) er fastlagt ud fra en beregning af de Boringsnære Beskyttelsesområder (BNBO). Beregningen kan foretages ud fra en simpel beregningsmetode, hvor udstrækningen af BNBO afhænger af 4 parametre:

1. Den tilladte indvindingsmængde
2. Hyppigheden for analyser af organiske mikroforureninger
3. Tykkelsen af grundvandsmagasinet
4. Grundvandsmagasinet effektive porøsitet

Beregningsmetoden afspejler de lokale forhold på indvindingsstederne. Det resulterer i varierende udstrækning af BNBO for de boringer, der indgår i beregningerne. I situationer, hvor et vandværk får væsentlige ændringer i den tilladte indvindingsmængde, afstedkommer det evt. en genberegning

af BNBO. I bilag 14 er der en nærmere beskrivelse af, hvordan beregningerne af BNBO er foretaget.

Beregningen af BNBO kan også foretages ud fra mere avancerede metoder og på baggrund af mere detaljerede data. Såfremt det enkelte vandværk ønsker at anvende en mere avanceret beregningsmetode til afgræsning af BNBO, skal metoden godkendes af Kolding Kommune.

Begrænset transporttid til boringen, og dermed kort tid til omsætning af stoffer, opholdstiden i den umættede zone og en større sænkning af grundvandsspejlet omkring boringen er faktorer, der er afgørende for, at det boringsnære område som helhed betragtes som særlig sårbart. BNBO vil derfor have højeste prioritet i forhold til fastlæggelse af grundvandsbeskyttende indsatser.

De boringsnære områder for planlagte indvindingsboringer (zone 2) bliver defineret som en cirkel med en radius på 25 m. Når disse boringer er etableret og sat i drift, overgår de boringsnære områder til en beregnet zone 1.

3.2 Indsatsområde med hensyn til nitrat

Indsatsområde med hensyn til nitrat (ION) er en udpegning foretaget dels på baggrund af afgrænsningen af nitratfølsomt indvindingsområde (NFI) og dels ud fra den konkrete arealanvendelse. Det er



Sydlig del af Kolding by og Søndre Vandværks kildeplads

områder, hvor grundvandet er særlig sårbart overfor forurening af især nitrat, fordi der ikke er en naturlig beskyttelse i form af tykke lerlag. Det er Staten, der har foretaget udpegningen, og i bilag 2 er der en nærmere beskrivelse af grundlaget for udpegningen.

Det udpegede indsatsområde med hensyn til nitrat (ION) er opdelt i 2 zoner som ligger henholdsvis indenfor indvindingsopland til et vandværk (zone 3), og udenfor indvindingsopland til et vandværk (zone 4).

3.3 Grundvandsdannende oplande og områder med kort transporttid

Grundvandsdannende opland er det område, hvor hovedparten af det indvundne grundvand bliver dannet. Grundvandsdannende opland benævnes også i andre sammenhænge som infiltrationsområdet, og defineres her som zone 5. En forurening i det grundvandsdannende opland vil udgøre en stor risiko for direkte forurening i de grundvandsmagasiner, hvorfra vandværkerne indvinder grundvand. Den generelt lange transporttid hen imod boringerne og muligheden for, at der undervejs sker en nedbrydning af de forurenende stoffer, vil modsat

reducere risikoen for, at en forurening når hen til selve boringen.

Områder med kort transporttid afgrænser de arealer, hvor transporttiden af grundvandet hen til indvindingsboringen er relativ kort. Grundvandet i dette område, som her defineres som zone 6, består dels af grundvand, der er dannet ved infiltration i de boringsnære områder (ungt grundvand) og dels af grundvand, der har været lang tid undervejs (gammelt grundvand). Gammelt grundvand kan være dannet via nedsivning i det grundvandsdannende opland. En forurening i zone 6 vil udgøre en stor risiko for forurening af indvindingsboringen, idet der i værste fald ikke vil være tid nok til, at der kan ske en nedbrydning af de forurenende stoffer, inden de når frem til boringen.

Afgrænsningerne af zone 5 og zone 6 er vist på fig. 3.

3.4 Landzone og byzone

De resterende områder i indsatsområderne, er opdelt i henholdsvis landzone (zone 7 – 8) og byzone (zone 9 – 10). Zone 7 og 9 ligger indenfor indvindingsoplande, og zone 8 og 10 ligger udenfor indvindingsoplande.

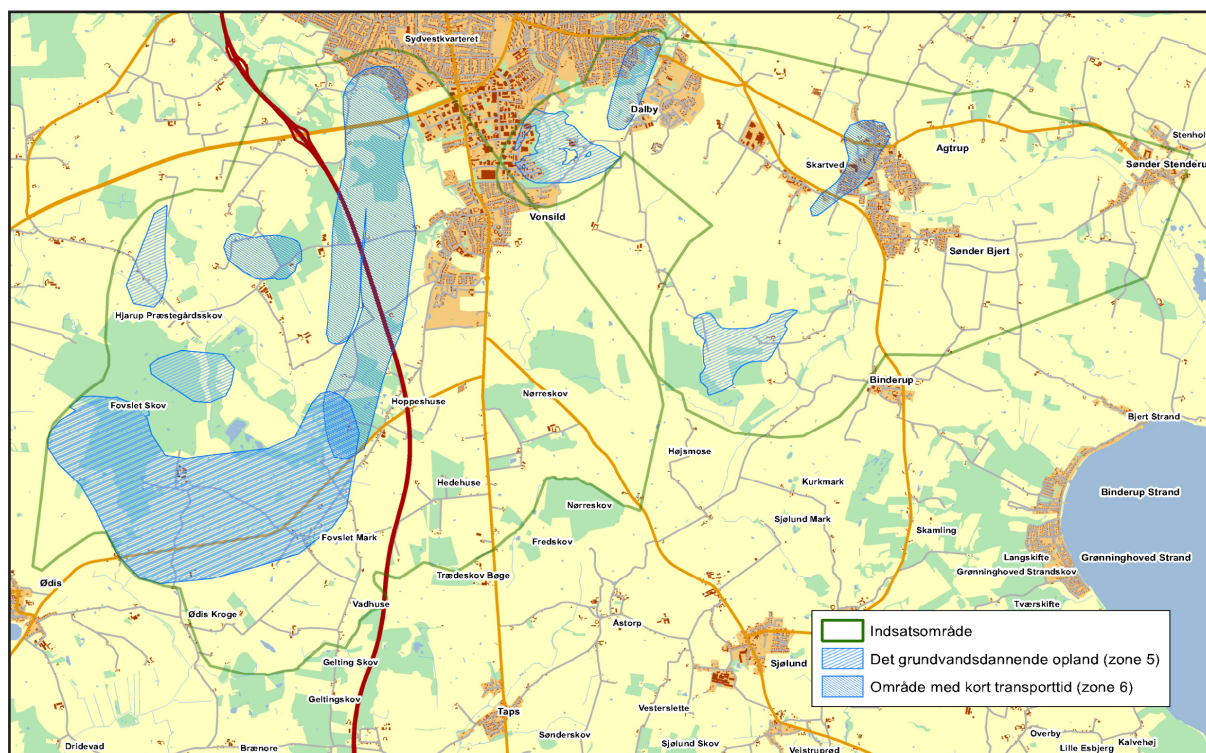


Fig. 3 Grundvandsdannende oplande og områder med kort transporttid

Disse områder ligger ifølge kortlægningen udenfor indsatsområde med hensyn til nitrat (ION), infiltrationsområder og områder med kort transporttid. En aktuel forurening forventes dér at udgøre en mindre risiko for forurening af grundvandet.

Da kortlægningen ikke er fuldt dækkende i forhold til lokalisering af sprækker og huller ("vinduer") i de beskyttende lerlag, vil der alt andet lige være størst risiko for forurening af grundvandsmagasinerne ved en aktuel forurening indenfor et indvindingsopland. Zone 7 og 9 vil derfor i forhold til planlægning af indsatser have højere prioritet end zone 8 og 10.

4. Mål og indsatser

På baggrund af resultaterne fra

- den geologiske og hydrologiske kortlægning,
- de kendte forureningskilder og mulige trusler mod drikkevandet,
- den arealmæssige opdeling i zoner (interesseområder), samt
- vurdering af indvindingsboringer, behandlingsanlæg og ledningsnet

har Kolding Kommune fastlagt en række mål for, hvordan grundvandet skal beskyttes og drikkevandet sikres mod forurening. Målene er et udtryk for, hvad kommunen anser som nødvendige for, at drikkevandsforsyningen kan sikres fremadrettet, og de fastlagte mål skal være pejlemærker i det videre planlægningsarbejde.

4.1 Fra mål til indsats

Fastlæggelse af mål for grundvandsbeskyttelse og sikring af drikkevandet er foretaget for hvert af

følgende fokusområder:

- Vandværksdrift og planlægningForurenede grunde
- Genanvendelse af lettere forurenede jord og affaldsprodukter
- Opbevaring og håndtering af forurenende stoffer
- Inaktive brønde og boringer
- Oliekanke, jordvarmeanlæg, vaskepladser og nedslivningsanlæg for husspildevand
- Kvælstofbelastning
- Pesticidbelastning i det åbne land samt i byområder og private have
- Anvendelsen af spildevandsslam og andre jordforbedrende affaldsprodukter
- Overvågning
- Formidling
- Udpegning af boringsnære beskyttelsesområder (BNBO)
- Skovrejsning

For hvert fokusområde er der fastlagt mål og delmål, beskrevet hvilke virkemidler, der er til rådighed, og defineret indsatser, som kan være med til at opfylde målene. Processen er vist i forenklet form i figur 4. I tabel 1 ses en samlet oversigt over mål, delmål og indsatser fordelt på fokusområde og interesseområde (zonerne 1 – 10) Redegørelser for fastlæggelse af mål og tilhørende indsatser fremgår af bilagene 5 – 14.



Fig. 4 Fra mål til indsats

Indsatserne er en bred vifte af tiltag, der samlet set skal sikre grundvandskvaliteten og drikkevandforsyningen. Indsatserne sigter både på forebyggelse og afværge.

Det er indsatser, der retter sig mod kortlægning af gamle depoter og inaktive brønde og borer, og indsatser der har til formål at sikre en hensigtsmæssig prioritering for forundersøgelser og oprensning af kortlagte forurenede grunde. Det er indsatser som f.eks. kampagnetilsyn med fokus på grundvandsbeskyttende tiltag, og indsatser, der sikrer hensigtsmæssige placeringer af nye kritiske anlæg.

Indgåelse af dyrkningsaftaler vedrørende brug af kvælstof, sprøjtemidler og spildevandsslam på landbrugsjord og aftaler vedrørende brug af sprøjtemidler i privathaver og på gårdspladser, er også i spil. På grund af den forholdsvis gode beskyttelse, der er konstateret i forbindelse med kortlægningen af indsatsområderne, er det kun i de mest sårbare områder (i BNBO, zone 1 og 2), der skal laves såkaldte dyrkningsaftaler og haveaftaler. På baggrund af, at det er et begrænset areal, hvor der skal laves dyrkningsaftaler og set i lyset af, at det endnu ikke vides, hvad der er på vej af forureninger ned i grundvandsmagasinerne, er der peget på en særlig indsats for overvågning. Analyseresultater fra overvågningen skal være med til at give en pejling af om de indsatser, der sættes værk, er tilstrækkelige, eller om der på sigt bliver behov for en justering.

Af indsatser, som har en mere indirekte effekt, er der peget på information og formidling. Med den

rette viden om, hvad der skal til for at sikre grundvandet og dermed drikkevandet, kan der forhåbentligt skabes den rette forståelse for, hvad der er nødvendigt og nyttigt. Dette gælder for såvel den enkelte borger, som erhverv med landbrug og industri. Med forebyggelse kan man nå langt, men det er også vigtigt, at der handles hurtigt og rigtigt, hvis uheldet alligevel sker.

Etablering af skov er én af de mere direkte måder at sikre grundvandet på, og udpegning af områder til skovrejsning er første skridt på vejen hertil. Dernæst følger så indsatsen for, at der rent faktisk bliver etableret skov.

Med udpegning af Boringsnære Beskyttelsesområder (BNBO) for alle indvindingsboringer skabes der endvidere det administrative grundlag for, at indsatsen for grundvandsbeskyttelse kan skærpes netop på disse arealer.

Udpegninger

BNBO

Udpegningen af BNBO er et kommunalt anliggende, og effektueres i forbindelse med vedtagelse af den indsatsplan, som omfatter de pågældende indvindingsboringer.

Afgrænsningen ad BNBO fastlægges ud fra en beregning jf. BNBO, vejledning nr. 2, 2007. Se endvidere afsnit 3.1.

Indsatsområde med hensyn til nitrat (ION)

Udpegningen af ION foretages af Naturstyrelsen på baggrund af kortlægningsresultaterne. Se endvidere afsnit 3.2.

4.2 Hvem har ansvar for hvilke indsatser?

Ansvar for, at der sker en fremdrift i forhold til de indsatser, der er peget på i indsatsplanen, ligger hos kommunen. Den gældende lovgivning på området åbner imidlertid op for, at kommunen efter aftale, kan videregive ansvaret for gennemførelse af specifikke indsatser, til de vandforsyningsanlæg, som kan drage fordel af indsatserne (se endvidere bilag 1). Indsatserne er som overfor nævnt knyttet til specifikke mål og delmål, og vandværkerne har på baggrund af det mulighed for at indarbejde disse som egne miljømål. Dette giver vandværkerne mu-

lighed for at finansiere udgifter hertil via regulerede forsyningstakster.

Af tab. 2 (Oversigt over indsatser) fremgår det, hvilke indsatser Kolding Kommune har adresseret til vandværkerne i indsatsområdet.

For de indsatser, der vedrører anvendelse af kvælstof, pesticider og spildevandsslam er der særlige betingelser, og det er der redegjort for i nedenstående oversigt (se endvidere bilag 1).

Dyrkningsaftaler

Jf. Vandforsyningslovens § 13 d, kan kommunalbestyrelsen eller ejeren af et alment vandforsyningsanlæg indgå aftale med en grundejer om dyrkningspraksis eller andre restriktioner i arealanvendelsen herunder aftaler om salg af ejendom.

I dyrkningsaftalerne skal der stilles vilkår om brug af kvælstof og pesticider. Der kan endvidere stilles vilkår om brug af spildevandsslam og andre fordforbedrende affaldsprodukter. Aftalerne skal endvidere omfatte vilkår for tilsyn og forhold ved overtrædelse af vilkår.

Indgåelse af dyrkningsaftaler skal som udgangspunkt indgås ved frivillighed af de pågældende lodsejere.

Såfremt de nødvendige dyrkningsaftaler ikke kan indgås ved frivillighed, er der jf. Miljøbeskyttelsesloven § 26 a mulighed for, at kommunen kan *endeligt eller midlertidigt mod fuld erstatning pålægge ejeren af ejendommen i indsatsområdet rådighedsindskrænkninger, som er nødvendige for at sikre den nuværende eller fremtidige drikkevandsinteresser mod forurening med nitrat og pesticider.*

Pålæg om dyrkningsrestriktioner (rådighedsindskrænkninger), som sker mod fuld erstatning og gennemføres på ekspropriationslignende vilkår, kan kun omfatte brugen af kvælstof og pesticider. Der kan således ikke pålægges restriktioner i forhold til brugen af spildevandsslam og andre jordforbedrende produkter.

Kolding Kommune er sindet at gennemføre rådighedsindskrænkninger som overfor nævnt, såfremt det bliver nødvendigt. Kommunen er endvidere sindet jf. Miljøbeskyttelsesloven § 64 a at videresende regningen for én sådan rådighedsindskrænkning til den eller de vandværker, som drager irekte fordel af sagen.

Dyrkningsaftaler skal som udgangspunkt kun indgås i de boringsnære områder (BNBO, zone 1 og 2).

Haveaftaler

Haveaftaler omfatter brugen af pesticider i private haver og på belægnings, herunder gårdspladser.

Ansvar for indgåelse af haveaftaler påhviler vandværkerne, og aftalerne skal indgås ved frivillighed af de pågældende haveejere. Der foreligger ikke lovmæssig regel om kompensation på tilsvarende vis, som der gør for dyrkningsaftaler.

Haveaftaler skal som udgangspunkt kun indgås i de boringsnære områder (BNBO, zone 1 og 2).

Table 1, Oversigt - mål, virkemidler og indsatser

Emne	Fokusområder	Mål	Virkemidler	Deilmål	
Vandindvinding og forsyning	Vandværksdrift og planlægning	At opretholde en høj forsyningsikkerhed	Dialog og sparring	At vandværkerne sikrer forsyningen gennem stabil drift og målrettet planlægning	
			Tilsyn	At vandværkerne foretager skånsom indvinding	
			Kontrol- og vedligeholdelsesplan	At vandværkernes vandspild bliver max. 5 %	
			Planlægningsværktøjer	At der i forbindelse med etablering af nye indvindingsboringer og kildepladser planlægges mhp. en langtidssikret forsyning	
Punktkilder	Forurenende grunde	At forurenende grunde ikke giver anledning til forurening af grundvandet	Kortlægning Aftaler med Region Syddanmark Gældende lovgivning	At få opsporet alle potentielt forurenende grunde og videregivet oplysningerne til regionen At få oprenset af alle grunde, der er forurenede med mobil komponenter At alle 'nye' forureninger bliver oprenset	
	Genanvendelse af lettere forurenede jord og affaldsprodukter	At genanvendelse af forurenede jord m.m. foregår således, at det ikke udgør en risiko for forurening af grundvandet	Projektgen gennemgang og tilsyn Vurderinger og vilkår Registrieringer	At der i zone 1 og 2 ikke anvendes lettere forurenede jord og affaldsprodukter i kategori 2 og 3 At genanvendelse af lettere forurenede jord og affaldsprodukter i kategori 2 og 3 minimeres mest muligt i zone 3 - 6 At alle nye lokaliteter bliver registreret	
	Opbevaring og håndtering af forurenende stoffer	At opbevaring og håndtering af potentielt grundvandsforurenende stoffer ikke giver anledning til forurening af grundvandet	Retningslinier for opbevaring og håndtering Grundvandsrelaterede tilsyn og risikovurderinger Gældende lovgivning	At risikoen for, at der opstår en punktkilde-forurening elimineres At sikre, at en eventuel punktkildeforurening bliver stoppet hurtigst muligt, således at den ikke giver anledning til forurening af grundvandet	
	Inaktive brønde og borer	At inaktive brønde og borer ikke er årsag til, at der sker en forurening af grundvandet	Kortlægning og opfølgning vha gældende lovgivning Registrieringer ifm anmeldelser/tilladelser Tilsyn	At alle nye borer, herunder miljø- og undersøgelsesboringer, bliver registreret At alle inaktive brønde og borer bliver sløjet	
	Olietanke	At olietanke ikke er årsag til, at der sker en forurening af grundvandet	Dialog og risikovurderinger Gældende lovgivning Kortlægning Tilsyn Gældende lovgivning Anmeldelseskemær	At der i zone 1 og 2 kun etableres overjordiske olietanke i særlige tilfælde eller på særlige vilkår At der i zonerne 1, 2, 3, 5, 6, 7 og 9 kun etableres nedgravede olietanke i særlige tilfælde eller på særlige vilkår At alle inaktive olietanke i zone 1 og 2 graves op At alle inaktive olietanke i zone 3 - 10 som minimum bliver tømt og aflændt korrekt At alle olietanke bliver taget ud af brug efter reglerne ift. forældelsesfristen At der foretages projektilpasninger ift. etablering af nye olietanke i zone 1 og 2	
	Jordvarmeanlæg	At jordvarmeanlæg ikke er årsag til, at der sker en forurening af grundvandet	Dialog og risikovurderinger Tilsyn og kontrol	At der ikke etableres jordvarmeanlæg indenfor zone 1 og 2, hvis en konkret risikovurdering viser, at dette ikke er hensigtsmæssigt At der indenfor zone 1, 2, 3, 5, 6, 7 og 9 ikke etableres jordvarmeanlæg med glycoler som frostsikringsmiddel At jordvarmeanlæg indenfor zone 1 - 10 vedligeholdes og kontrolleres som beskrevet i bekendtgørelse om jordvarmeanlæg	
	Vaskepladser	At vaskepladser ikke er årsag til, at der sker en forurening af grundvandet	Gældende lovgivning Formidling Tilsyn	At der ikke forekommer vaskepladser i zone 1 og 2 At alle vaskepladser bliver anmeldt forud for etablering At der sker projektilpasninger i forhold til retningslinier for etablering At alle vaskepladser er tætte	
	Nedsivningsanlæg til husspildevand	At nedsivningsanlæg ikke placeres, så de kommer til at udgøre en risiko for forurening af grundvandet	Gældende lovgivning	At der ikke etableres nye nedsivningsanlæg i zone 1, 2, 3, 5, 6, 7 og 9	
	Fladebelastning	Kvælstof belastning	At udvaskning fra rodzonen er max 50 mg nitrat/l i zone 1,2 og 3, dog ikke mere skærpende end plantsavniveau At der ikke sker en merbelastning eller op til planteavsniveau i zone 4, 5 og 6	Miljøgodkendelser og tilladelser Frivillige dyrkningsaftaler og dyrkningsrestriktioner	At max. N-belastning er grundlag for vilkår og projektilpasninger i alle godkendelsesager At max. N-belastning bliver grundlag for indgåelse af frivillige dyrkningsaftaler i zone 1 og 2 At vandværket udarbejder retningslinier for dyrkningsaftaler og indgår aftaler med relevante lodsejere. At vandværket betaler for eventuel rådgivningsarbejde samt kompensation ved indgåelse af konkrete aftaler. At der ikke forekommer markstakke af dybstrøelse og ensilage indenfor BNBO
		Pesticid belastningen i det åbne land	At der ikke anvendes pesticider, hvor det kan udgøre en risiko for forurening af grundvandet	Frivillige dyrkningsaftaler og dyrkningsrestriktioner Kampagnetilsyn	At der ikke anvendes pesticider i zone 1 og 2 At pesticidbelastningen minimeres i zonerne 3, 5, 6 og 7 At vandværket udarbejder retningslinier for dyrkningsaftaler og indgår aftaler med relevante lodsejere. At vandværket betaler for eventuel rådgivningsarbejde samt kompensation ved indgåelse af konkrete aftaler.
Pesticid belastningen i byområder og private haver		At der ikke anvendes pesticider, hvor det kan udgøre en risiko for forurening af grundvandet	Frivillige haveaftaler	At der ikke anvendes pesticider i zone 1 og 2 At vandværket indgår haveaftaler med lodsejere i zone 1 og 2.	
Spildevandsslam og andre affaldsprodukter til jordforbedringsformål		At der ikke udsprede slam og andre affaldsprodukter til jordforbedringsformål på arealer, hvor det kan udgøre en risiko for forurening af grundvandet	Retningslinier for tilladelser Kontrol af mark- og gødningsplaner Kampagnetilsyn	At der ikke anvendes spildevandsslam og andre affaldsprodukter til jordforbedringsformål i zone 1 og 2 At anvendelse af spildevandsslam og andre affaldsprodukter til jordforbedringsformål minimeres mest muligt i zone 3, 5, 6 og 7	
Overvågning	Overvågning	At følge udviklingen i kvaliteten af grundvandet i de sekundære grundvandsmagasin	Udpegning af egnede borer og evt. etablering af nye Analyser af resultaterne	At der udarbejdes og iværksættes overvågningsprogram for hele indsatsområdet At vandværket etablerer og opretholder borerne jf. overvågningsprogrammet, så overvågningsprogrammet er validt. At analyseresultaterne vurderes, og at tiltagene for grundvandsbeskyttelsen om nødvendigt korrigeres	
Adfærdsdannende	Formidling	At alle borgere er bevidste om, at de bor over på deres eget drikkevand, og at de ved hensigtsmæssig adfærd er med til at sikre det i fremtiden.	Informationsmateriale Formidling via medier og lokalområdet	At alle har adgang til information om grundvand og forsyning af drikkevand At alle borgere er motiveret til at handle under hensyntagen til beskyttelse af grundvand og sikring af rent drikkevand	
Planlægning	Boringsnære beskyttelsesområder	At udpege det nødvendige beskyttelsesareal i boringsnære områder.	Beregningsmetode jf. vejledning fra Naturstyrelsen	At der udpeges BNBO for alle vandværkernes indvindingsboringer.	
Projekter	Skovrejsning	At der plantes skov i de mest sårbare områder under hensyntagen til områdets karakter, og at plejen sker på grundvandsbeskyttende vilkår	Udpegning af skovrejsningsområder	At zone 1-3, 5 og 6 udpeges som skovrejsningsområder	
			Gennemførelse af skovrejsning og indgåelse af plejef aftaler	At mulighederne for skovrejsning afslækkes At konkrete skovrejsningsprojekter gennemføres, og at der ikke anvendes ikke pesticider til etablering og vedligehold	

Indsatser	Interesseområder - Zone 1 - 10									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Der udarbejdes procedurer for egenkontrol og at egenkontrol iværksættes Der udarbejdes vedligeholdelses- og investeringsplaner Der udarbejdes beredskabsplaner og gennemføres beredskabsøvelser Der arbejdes kontinuert på at reducere vandspildet Der skal foretages screening af områder mhp at finde den mest egnede lokalitet for indvinding										
Der påbyrdes oprensning af 'nye' forureninger Der foretages en registrering af 'gamle'forureninger Der foretages en indberetning til regionen ved fund af ikke registrerede forureninger Der forhandles med regionen i forhold til prioriteringer for oprensning Der foretages en miljømæssig vurdering af projekter, hvor bygherre fastholder brugen af genanvendte materialer i kategori 2 og 3 Der stille skærpede krav eller meddeles afslag i de tilfælde, hvor vurderingen viser, at der er risiko for nedvaskning af forureningskomponenter til grundvandet Der foretages en georafisk registrering af lokaliteter med genanvendt Der udarbejdes retningslinier for opbevaring og håndtering Der foretages tilsyn med særlig fokus på opbevaring og håndtering Der meddeles påbud eller forbud ud fra konkrete vurderinger Der udarbejdes procedure for registrering og sløjfning af miljø- og undersøgelsesboringer Der foretages en kortlægning og meddeles påbud om sløjfning Der foretages sløjfning af brønde/boringer, der tages ud af brug ved tilslutning til vandværk Der foretages risikovurderinger af konkrete projekter Der foretages risikovurderinger af konkrete projekter Der foretages en kortlægning af olietanke Der foretages tilsyn på ejendomme i zone 1 og 2 Der vil ifm. tilsyn være særlig fokus på forekomst af olietanke og vejledning vedr. opgravning Der foretages tjek af forældelsesfrister og opfølgning ift overskridelser Der arbejdes for projektilpasninger ifm. etablering af nye olietanke Konkret risikovurdring i forhold til placering af anlæg indenfor zonerne 1 og 2 Der iværksættes dialog med ansøger om type af frostsikringsmiddel Der foretages stikprøvekontrol af egenkontrolrapporter Konkret risikovurdring i forhold til placering af anlæg indenfor zonerne 1 og 2 Der udarbejdes materiale til hjemmesider og iværksættes info-kampagne Der arbejdes for projektilpasninger ifm. etablering af nye vaskepladser i zone 1 - 8 Der gennemføres kampaanetilsyn med vaskepladser i zone 1 - 8 Konkret risikovurdring i forhold til placering af anlæg indenfor zone 1, 2, 3, 5, 6, 7 og 9										
Der stilles vilkår eller søges projektilpasning i alle godkendelsessager, der sikrer max. N-belastning Der udarbejdes retningslinier for dyrkningsaftaler Der indgås dyrkningsaftaler med lodsejere i zone 1 og 2 Der føres tilsyn med vilkår i dyrkningsaftaler Der stilles vilkår vedr. markstakke i godkendelsessager Der udarbejdes retningslinier for dyrkningsaftaler Der indgås dyrkningsaftaler med lodsejere i zone 1 og 2 Der føres tilsyn med vilkår i dyrkningsaftaler Der gennemføres kampagnetilsyn på plantebrug Der indgås haveaftaler med lodsejere i zone 1 og 2 Der føres tilsyn med vilkår i haveaftaler Der indgås dyrkningsaftaler med lodsejere i zone 1 og 2, alternativ vurderes behov for udstedelse af forbud Der føres tilsyn med vilkår i dyrkningsaftaler Der søges projektilpasninger i oodkendelsessager Kontrol af mark- og oedningsplaner Der iværksættes kampaanetilsyn på plantebrug										
Udarbejdelse af et overvågningsprogram pr. vandværk Etablering og vedligeholdelse af analyseboringer Vurderinger af alle analyseresultater										
Udarbejdelse af informationsmateriale Udarbejdelse af en formidlingsstrategi pr. vandværk Formidling via medier Formidling i lokalområdet										
Beregning og udpegning af BNBO for alle indvindingsanlæg Arealudpegninger Direkte kontakter til lodsejere i zone 1 og 2 Konkrete skovrejsningsprojekter gennemføres										

Tab. 2 Oversigt over indsatser

Vandværksdrift og planlægning			
Indsatser	Ansvar	Tidsramme	Opfølgning
Generelle indsatser			
Der skal udarbejdes procedurer for egenkontrol	Vandværkerne	Se handleplaner	I forbindelse med tilsyn
Egenkontrol skal iværksættes	Vandværkerne	Se handleplaner	
Der skal udarbejdelse beredskabsplan	Vandværkerne	Se handleplanere	Godkendes af Kolding Kommune
Der skal gennemføres beredskabsøvelser.	Vandværkerne	Årligt	Afrapportering fra øvelserne indsendes til Kolding Kommune
Der skal iværksættes / oprettholdes skånsom indvinding	Vandværkerne		I forbindelse med tilsyn
Der skal udarbejdelse en vedligeholdelse- og investeringsplan	Vandværkerne	Se handleplaner	I forbindelse med tilsyn
Der skal forud for etablering af nye kildepladser foretages en grunddig screening af områderne	Kommunen	Efter anmodning fra vandværkerne	
Specifikke indsatser	Det enkelte vandværk	Se handleplaner	

Forurenedede grunde			
Indsatser	Ansvar	Tidsramme	Opfølgning
Påbud om oprensning af akutte forureninger, alternativt iværksættelse af selvhjælpshandling	Kolding Kommune	Løbende	
Gennemgang af databaser, byggesager og gamle kort m.h.p. opsporing af 'gamle' forureninger	Kolding Kommune	2013-2014	Feb. 2015
Videregivelse af oplysninger til Region Syddanmark	Kolding Kommune	Løbende	
Forhandlinger med Region Syddanmark m.h.p. oprioritering af forureninger med mobile stoffer	Kolding Kommune	Løbende	
Kommentering af Region Syddanmarks forslag til prioritering af enkeltsager til undersøgelse og oprensning	Kolding Kommune	Årligt	

Genanvendelse af lettere forurenede jord og affaldsprodukter			
Indsatser	Ansvar	Tidsramme	Opfølgning
Der foretages en miljømæssig vurdering af projekter, hvor bygherre fastholder brugen af genanvendte materialer i kategori 2 og 3, og hvor det vurderes, at der kan være en risiko for nedvaskning af forureningskomponenter til grundvandet. Der stilles skærpede krav eller meddeles afslag i de tilfælde, hvor vurderingen viser, at der er risiko for nedvaskning af forureningskomponenter til grundvandet.	Kolding Kommune	Løbende	-
Der foretages en geografisk registrering af alle nye anlæg.	Kolding Kommune	Løbende	

Opbevaring og håndtering af forurenende stoffer			
Indsatser	Ansvar	Tidsramme	Opfølgning
Udarbejdelse af retningslinjer for, hvordan forurenende stoffer mest hensigtsmæssigt opbevares.	Kolding Kommune	2013	Feb. 2014
Virksomhedstilsyn og landbrugstilsyn i hele indsatsområdet, hvor der er særlig fokus på opbevaring og håndtering af potentielle grundvandsforurenende stoffer. I forbindelse med tilsyn anbefales virksomheder og landbrug, som anvender eller oplagrer potentielt grundvandstruende stoffer, at få lavet en risikovurdering og forholdt sig til, hvad der skal gøres, hvis uheldet er ude.	Kolding Kommune	Løbende	
Administration af gældende lovgivning: Påbud eller forbud mod forurenede aktiviteter efter konkrete vurderinger.	Kolding Kommune	Løbende	

Inaktive brønde og boringer			
Indsatser	Ansvar	Tidsramme	Opfølgning
Kortlægning og påbud om sløjfning af inaktive brønde og boringer	Kolding Kommune	Løbende	Årligt i februar
Udarbejder procedure for registrering og sløjfning af miljø- og undersøgelsesboringer	Kolding Kommune	2013	Optælling af ansøgte og anmeldte miljøboringer samt opfølgning på sløjfning af disse
Landbrugs- og industritilsyn med særlig fokus på forekomst af inaktive brønde og boringer	Kolding Kommune	Løbende	-
Indrapportering vedr. tilslutning af ejendomme til vandværk	Vandværkerne	Løbende	-

Olietanke			
Indsatser	Ansvar	Tidsramme	Opfølgning
Der foretages en kortlægning af olietanke i hele indsatsområdet, samt registrering af hvilke af disse, der ikke længere af aktive.	Kolding Kommune	2013	Feb. 2014
Der foretages tilsyn på ejendomme i zone 1 og 2, hvor der jfr. BBR er registreret en olietank.	Kolding Kommune	I løbet af 2014	Feb. 2015

I forbindelse med tilsyn på landbrugsejendomme og virksomheder i hele indsatsområdet vil der være særlig fokus på forekomst af olietanke og påfyldningsstudse.	Kolding Kommune	Løbende	-
Ved kendskab til nedgravede olietanke, der ikke længere er aktive og som endnu ikke er tømt og afblændet, vil det blive indskærpet, at tanken som minimum skal tømmes og afblændes, alternativt opgravet. Hvis de nedgravede olietanke i forvejen er tømt og afblændet korrekt vil der blive oplyst om fordele ved en opgravning af tanken.	Kolding Kommune	Løbende	-
Der foretages udtræk fra BBR/GeoEnviron i forhold til forældelsesfrist. Der rettes skriftlig henvendelse til tankere i hele indsatsområdet, hvis olietanke overskrider forældelsesfristen i det pågældende år.	Kolding Kommune	Årligt	Årligt i februar
Der følges op på, at anmeldelser indeholder skitse til visning af olietankens placering. Dette gøre med henblik på at projekterne tilpasses til i videst muligt omfang at tage hensyn til grundvandsinteresser.	Kolding Kommune	Løbende	-
Der iværksættes en dialog med anmelder i forhold til ønske om at olietanke ikke nedgravede samt at disse placeres indendørs.	Kolding Kommune	Løbende	-

I forbindelse med anmeldelse om etablering af olietank indenfor zonerne 1, 2, 3, 5, 6, 7 og 9 foretages der en risikovurdering.	Kolding Kommune	Løbende	-
---	-----------------	---------	---

Jordvarmeanlæg

Indsatser	Ansvar	Tidsramme	Opfølgning
I forbindelse med ansøgning om etablering af jordvarmeanlæg i zone 1 og 2 foretages en konkret vurdering af forureningsrisiko ved anlægget.	Kolding Kommune	Løbende	Årligt i februar
Dialog med ansøger om type af frostsikringsmiddel i jordvarmeanlæg, der ønskes placeret i indvindingsopland til et vandværk (zone 1, 2, 3, 5, 6, 7 og 9)	Kolding Kommune	Løbende	
Stikprøvekontrol af egenkontrolrapport for alle anlæg	Kolding Kommune	Årligt	Årligt i februar

Vaskepladser

Indsatser	Ansvar	Tidsramme	Opfølgning
I forbindelse med anmeldelse om etablering af vaskepladser i zone 1 og 2 foretages en konkret vurdering af forureningsrisiko ved anlægget.	Kolding Kommune	Løbende	Årligt i februar

Der udarbejdes materiale til hjemmesider og iværksættes info-kampagne.	Kolding Kommune	Fra 2013	
Der arbejdes for projektilpasninger ifm. etablering af nye vaskepladser i zone 1 - 8.	Kolding Kommune	Løbende	
Der gennemføres kampagnetilsyn med plantebrug i zone 1 - 8.	Kolding Kommune	Hvert 4. år og med opstart 2014	

Nedsivningsanlæg for husspildevand			
Indsatser	Ansvar	Tidsramme	Opfølgning
I forbindelse med ansøgning om etablering af nye nedsivningsanlæg i zone 1, 2, 3, 5, 6, 7 og 9 foretages en konkret vurdering af forureningsrisiko	Kolding Kommune	Løbende	-
Høringssvar i forbindelse med udarbejdelse af tillæg til spildevandsplan	Kolding Kommune	Løbende	-

Kvælstofbelastning			
Indsatser	Ansvar	Tidsramme	Opfølgning
Udarbejdelse af retningslinjer for dyrkningsaftaler og aftale med lokale landbrugsrådgivere om gennemførelse af lodsejerforhandlinger	Vandværkerne	Se handleplaner	
Gennemførelse af lodsejerforhandlinger og indgåelse af frivillige aftaler på arealniveau i zone 1 og 2	Vandværkerne	Se handleplaner	

Tilsyn med vilkår i dyrkningsaftaler	Vandværkerne	Årligt i løbet af vækstsæsonen	Årligt i februar
<p>Sagsbehandling af ansøgning om godkendelse efter husdyrloven med vilkår til maksimal udvaskning af kvælstof efter følgende kriterier:</p> <ul style="list-style-type: none"> • max. 50 mg nitrat/l i zone 1, 2 og 3, dog ikke mere skærpende end planteavlsniveau • ingen merbelastning eller op til planteavlsniveau i zone 4, 5 og 6 <p>Vilkårene målrettes de enkelte arealspecifikke virkemidler (efterafgrøder, reduceret N-kvot, reduceret dyretryk).</p>	Kommunen	Løbende når der udarbejdes godkendelse eller tilfaldelse efter husdyrloven	Lovbestemte tilsyn med landbrug, herunder tilsyn med vilkår
Sagsbehandling af ansøgning om godkendelse efter husdyrloven med vilkår om ingen markstakke af dybstrøelse og ensilage indenfor BNBO (zone 1 og 2).	Kommunen	Løbende når der udarbejdes godkendelse eller tilfaldelse efter husdyrloven	Lovbestemte tilsyn med landbrug, herunder tilsyn med vilkår

Anvendelse af pesticider

Indsatser	Ansvar	Tidsramme	Opfølgning
Udarbejdelse af frivillige "haveaftaler" med husejere i zone 1 og 2	Vandværkerne	Se handleplaner	
Udarbejdelse af retningslinjer for dyrkningsaftaler og aftale med lokale landbrugsrådgivere om gennemførelse af lodsejerforhandlinger	Vandværket	Se handleplaner	
Gennemførelse af lodsejerforhandlinger og indgåelse af frivillige aftaler på arealniveau i zone 1 og 2	Vandværkerne	Se handleplaner	

Tilsyn med vilkår i dyrkningsaftaler	Vandværket	Årligt i løbet af vækstsæsonen	Årligt i februar
Der gennemføres kampagne-tilsyn med plantebrug i zone 1 - 8.	Kolding Kommune	Hvert 4. år og med opstart 2014	Årligt i februar

Spildevandsslam og andre affaldsprodukter til jordforbedringsformål			
Indsatser	Ansvar	Tidsramme	Opfølgning
Udarbejdelse af retningslinjer for indgåelse af frivillige aftaler uden kompensation med lodsejer i zone 1 og 2	Vandværkerne	Se handleplaner	
Gennemførelse af lodsejerforhandlinger og indgåelse af frivillige aftaler uden kompensation på arealniveau i zone 1 og 2	Vandværkerne	Se handleplaner	
Tilsyn med vilkår i dyrkningsaftaler	Vandværkerne	Årligt i løbet af vækstsæsonen	Årligt i februar
Sagsbehandling af ansøgning om miljøgodkendelse efter husdyrloven med projektilpasninger og fastholdelsesvilkår om ingen udspredning af slam i zone 1 og 2 efter konkret vurdering	Kolding Kommune	Løbende når der udarbejdes godkendelser/tilladelser	Lovbestemte tilsyn med landbrug, herunder tilsyn med vilkår
Sagsbehandling efter slambekendtgørelsen, herunder kontrol med mark- og gødningsplaner og evt. forbud mod udspredning i zone 1 og 2 efter konkret vurdering.	Kolding Kommune	Løbende når der anmeldes udbringning af slam	Lovbestemt årlig opfølgning efter slambekendtgørelsen
Der gennemføres kampagne-tilsyn med plantebrug i zone 1 - 8.	Kolding Kommune	Hvert 4. år og med opstart 2014	

Formidling			
Indsatser	Ansvar	Tidsramme	Opfølgning
Udarbejdelse af informationsmateriale	Kolding Kommune og vandværkerne	Opstart 2013	Årligt i februar
Formidling via hjemmeside og andre medier	Kolding Kommune	Løbende	Årligt i februar
Arrangement med fokus på grundvandsbeskyttelse og vandforsyning	Kolding Kommune	Årligt	Evaluering af arrangement
Udarbejdelse af en formidlingsstrategi	Vandværkerne	Se handleplaner	
Udarbejdelse af hjemmeside	Vandværkerne	Inden udgangen af 2014	Feb. 2015
Formidling via hjemmeside og i lokalområdet	Vandværkerne	Opstart 2014 og derefter i henhold til formidlingsstrategi	Årligt i februar

Skovrejsning			
Indsatser	Ansvar	Tidsramme	Opfølgning
Udpegning af zone 1-3, 5 og 6 som skovrejsningsområder	Kolding Kommune	I forbindelse med revision af kommuneplan	Feb. 2014
Muligheder for skovrejsning afdækkes. I zone 1 og 2 sker det ved direkte kontakt til lodsejere	Vandværkerne	Inden udgangen af 2015	Feb. 2016
Gennemførelse af konkrete skovrejsningsprojekter	Vandværkerne	Løbende	

Overvågning			
Indsatser	Ansvar	Tidsramme	Opfølgning
Udarbejdelse af overvågningsprogram	Kolding Kommune og vandværkerne	Se handleplaner	-
Etablering af analyseboringer og drift af overvågningsprogrammet	Vandværkerne	Opstart primo 2013	Jfr. overvågningsprogram
Vurdering af analyseresultater	Kolding Kommune	Løbende	Årligt februar

Boringsnære beskyttelsesområder (BNBO)			
Indsatser	Ansvar	Tidsramme	Opfølgning
Beregne BNBO for alle vandværkernes indvindingsboringer i indsatsområdet	Kolding Kommune eller vandværkerne	2013	-

4.3 Handleplaner

Handleplanerne er udarbejdet på baggrund af oversigten i tab. 2 og i samråd med de 4 vandværker i indsatsområdet. Handleplanerne er gældende for en 8-årig periode fra indsatsplanens vedtagelse. For at sikre den nødvendige fremdrift i tiltagene foretager kommunen årligt en statusopgørelse og en evaluering af de igangsatte indsatser.

De valgte indsatser er et udtryk for, hvad Kolding Kommune anser for nødvendige for netop at sikre drikkevandet i indsatsområdet Vonsild og Agtrup.

Tidspunktet for iværksættelse af vandværkernes indsatser er fastlagt efter aftale mellem kommunen og de enkelte vandværker.



Svanemosen og omkringliggende landområder

Litteraturhenvisninger

Miljøministeriet 2009 / Grundvandskortlægning 2009, Vonsild og Agtrup området

Miljøstyrelsen 2000 / Zonering. Detailkortlægning af arealer til beskyttelse af grundvandsressourcen, vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 3, 2000

Miljøstyrelsen 2007 / Boringsnære beskyttelsesområder – BNBO, vejledning nr. 2, 2007

Miljøministeriet m.fl. 2003 / Skovrejsning og grundvand

Bilagsfortegnelse

1. Generelt om indsatsplanen, lovgivning og særlige virkemidler
2. Resumé af kortlægningen
3. Kortbilag: Indsatsområde med hensyn til nitrat
4. Kortbilag: Interesseområder

Redegørelse for indsatserne

5. Vandindvinding og vandforsyning
6. Minimering af risikoen for forurening fra forurenede grunde og i forbindelse med opbevaring og håndtering af stoffer
 - a. Forurenede grunde
 - b. Genanvendelse af lettere forurenede jord og affaldsprodukter
 - c. Opbevaring og håndtering af forurenende stoffer
7. Tiltag i forhold til kritiske anlæg
 - a. Inaktive brønde og boringer
 - b. Oliekanter
 - c. Jordvarmeanlæg
 - d. Vaskepladser
 - e. Nedsivningsanlæg til husspildevand
8. Reduktion af kvælstofbelastningen
9. Reduktion i anvendelsen af pesticider
 - a. Pesticidbelastningen i det åbne land
 - b. Pesticidbelastningen i byområder og private haver
10. Reduktion i anvendelsen af spildevandsslam og andre jordforbedrende affaldsprodukter
11. Formidling
12. Skovrejsning
13. Overvågning
14. Udpegning af boringsnære beskyttelsesområder

Vurderinger

15. Miljøvurdering
16. Habitatvurdering