

## Indhold

Fastlæggelsen af indvindingsoplandene og indsatsen mod jordforurening

– eksempler fra hovedstadsområdet

*Carsten Bagge Jensen, enhedschef, Region Hovedstaden*

Grundvandsstrategi i Region Midtjylland

– prioritering af indsatsen

*Rolf Johnsen, chefkonsulent, Region Midtjylland*

BNBO koncept tilgang og status

*Peter Spøer, geolog, SVANA*

Udfordringer i BNBO afgrænsningen

*Flemming Damgaard Christensen, specialist, ph.d., HOFOR*

Vejen til BNBO forbud i Egedal Kommune

*Mette Skougaard, civilingeniør, Egedal Kommune*

BNBO og landbrugsdriften

*Carl Åge Pedersen, konsulent, SEGES*

Til notater



**FASTLÆGGELSEN AF INDVINDINGSOPLANDENE OG INDSATSEN  
MOD JORDFORURENING  
– EKSEMPLER FRA HOVEDSTADSOMRÅDET**

Enhedschef Carsten Bagge Jensen, Enheden for grundvand,  
Center for Regional Udvikling, Region Hovedstaden  
carsten.bagge.jensen@regionh.dk

I Region Hovedstaden har regionsrådet i november 2014 besluttet at styrke den grundvandsbeskyttende indsats med en plan, der strækker sig fra 2015 til 2024, og som omfatter 80 % af grundvandsressourcen. Mere præcist betyder denne plan, at regionen i de indvindingsoplande, hvorfra 80 % af drikkevand indvindes, vil opspore og undersøge alle særligt forurenede grunde og reducere forureningen tilstrækkeligt.

En reduktion af forureningen indebærer, at regionen gennemfører en indsats overfor de forurenende stoffer, der i særlig grad truer grundvandet. Disse stoffer er typisk klorerede opløsningsmidler, men der kan også ske en indsats på forurenede grunde med andre kritiske forureningskomponenter som f.eks. MTBE og pesticider, såfremt det f.eks. i forbindelse med Naturstyrelsens grundvandskort-lægning eller i forbindelse med vandforsyningernes overvågning har vist sig at være væsentlige trusler for kvaliteten af fremtiden for grundvandsressource.

På Kort 1 viser den bordeauxrøde farve de områder, hvor Region Hovedstaden vil fokusere indsatsen mod jordforureninger med klorerede opløsningsmidler de kommende 10 år. I disse områder indvindes 80 % af drikkevandet i regionen. Det er samtidig i disse områder, det vil være billigst at beskytte grundvandet.

I den af regionsrådet vedtagne jordplan er det bærende princip for prioriteringen, at de mest værdifulde grundvandsområder skal beskyttes først. Dvs. drikkevandsområder med stor indvinding af drikkevand af god kvalitet og få forureninger prioriteres højere end områder med mindre indvinding af mindre god kvalitet og mange forureninger. De højest prioriterede områder er de områder, hvor det vil være billigst at beskytte grundvandet og dermed opnås beskyttelse af mest grundvand for pengene. I jordplanen er prioriteringen at færdiggøre indsatsen indenfor det enkelte indvindingsopland frem for at sprede indsatsen på mange indvindingsoplande.

Denne område- og oplandsorienterede indsats giver en højere grad af sikkerhed for, at beslutningen om oprensningsindsatsen og omfanget af denne i det enkelte opland og på den enkelte forurenede grund tages ud fra et samlet overblik.

**Indvindingsoplandene og regionernes indsats i forhold til jordforurening**

Den område- og oplandsorienterede tilgang i Region Hovedstadens prioritering og planlægning af indsatsen øger fokus på, at det regionale tema over indvindingsoplandene løbende opdateres, når der sker ændringer i forsyningsstrukturen og forsyningernes indvindingsstrategier.

Særligt administrationsgrundlaget vedrørende fastlæggelsen af OSD og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for OSD har været væsentligt for regionerne, idet regionerne udelukkende kan gennemføre den grundvandsbeskyttende del af indsatsen i henhold til jordforureningsloven inden for OSD og inden for indvindingsoplande uden for OSD. Regionernes videregående (oprensende) indsats overfor grundvandstruende forureninger har hjemmel i Jordforureningslovens §6. Regionernes indsatsområde fastlægges således inden for OSD og indvindingsoplande til almene vandværker uden for OSD..

Efter nogen uklarhed om myndighedsrollerne mellem kommunerne og staten i forhold til fastlæggelsen af indvindingsoplandene i de første år efter kommunalreformen fremstår det nu klart, at det er Staten/Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning(SVANA)), der fastlægger og udpeger indvindingsoplandene efter vandforsyningslovens § 11a. SVANA har med høringsnotatet til bekendtgørelse 365/2016 udmeldt, at det alene er styrelsen som kan fastlægge indvindingsoplande. Ændringer i OSD og fastlæggelsen og udpegningen af nye og reviderede indvindingsoplande uden for OSD vil ske ved, at SVANA udsender bekendtgørelser om udpegning af drikkevandsressourcer.

Der har historisk været et tæt samspil mellem udpegning af drikkevandsressourcer mv. og regelsættet i henhold til jordforureningsloven. Indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for områder med særlige drikkevandsinteresser blev frem til vandforsyningslovens § 11a administrativt fastsat. Beregningen og afgrænsningen af indvindingsoplande har siden 1998 været en del af grundvandskortlægningen og har dannet grundlag for myndigheders administration af sektorlovgivningen, herunder administrationen af jordforureningsloven. Ud over at være grundlaget fastlæggelse af forureninger med offentlig indsats overfor grundvand efter jordforureningslovens § 6 er fastlæggelsen af OSD og indvindingsoplande uden for OSD central for administrationsgrundlaget i forhold til § 8 området efter jordforureningsloven (byggeri på forurenede grunde).

SVANA´s arealudpegninger af OSD og indvindingsoplande uden for OSD har derfor afgørende betydning for regionernes muligheder for at gennemføre en robust og langsigtet beskyttelse af grundvandsressourcen.

Oplægget vil ved eksempler fra Region Hovedstaden belyse nogle af udfordringer der har været og pt. eksisterer i forhold til administrations-grundlaget for fastlæggelsen og udpegningen af indvindingsoplandene uden for OSD og administrationen af jordforureningsloven.



## GRUNDVANDSSTRATEGI I REGION MIDTJYLLAND

Chefkonsulent Rolf Johnsen  
Region Midtjylland  
roljoh@rm.dk

### Baggrund og formål

Region Midtjylland har bl.a. ansvar for at undersøge og afværge jordforureninger der truer grundvand vi skal bruge til drikkevand. Indsatsen har traditionelt taget udgangspunkt i de kommunale indsatsplaner.

I henhold til indsatsplanbekendtgørelsens § 4 skal kommunerne senest et år efter afslutningen af grundvandskortlægningen udarbejde et udkast til indsatsplan til beskyttelse af grundvandsressourcen. Den takt hvormed Kommunernes indsatsplaner er blevet færdiggjort har hidtil dannet baggrund for Region Midtjyllands prioritering af indsatsen imod grundvandstruende forureninger. Men da indsatsplanerne nu bliver færdiggjort mere sammenfaldende end tidligere, kan denne takt ikke længere følges. Derfor iværksatte RM i 2015 udarbejdelse af en regional grundvandsstrategi til beskyttelse af grundvandsressourcen og dermed prioritering af grundvandstruende forureninger.

### Metode, teknik,

Strategien består af seks principper, som er knyttet til forureningernes geografiske beliggenhed, samt fire, som fokuserer på forureningernes sammenhæng med bestemte brancher og stoffer.

I en senere handlingsplan vægtes principperne til brug for prioriteringen. Principperne bliver dermed rammen om den fremtidige prioritering af grundvandstruende punktkilder.

### Resultater

De geografiske principper, er udelukkende fokuseret på områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD), samt indvindingsoplande både indenfor og udenfor OSD.

De 6 geografiske og 4 branche og stofspecifikke principper er defineret ved følgende beskrivelse

Geografi:

1. Områder, hvor det er svært at finde nyt rent grundvand til indvinding, prioriteres højere end områder med reserver af rent grundvand.
2. Områder med et stort behov for drikkevand – aktuelt og i fremtiden – prioriteres højere end områder med lille behov.
3. Områder med sårbare grundvandsmagasiner og lille evne til at tilbageholde forurening prioriteres højere end områder med lille sårbarhed.
4. Områder med ringe nedbrydningsforhold prioriteres højere end områder med gode nedbrydningsforhold.
5. Områder med få forureninger prioriteres højere end områder med mange forureninger.  
Grundvandsområder (OSD), der hovedsagelig ligger i det åbne land, prioriteres således højere end områder i byerne.

6. Områder, hvor der er væsentlige lokale initiativer for beskyttelse af grundvandet, prioriteres højere end områder uden. Brancher og stoffer:
7. Brancher, der har anvendt pesticider, vil blive opprioriteret.
8. Brancher, der har anvendt chlorerede opløsningsmidler, vil fortsat være højt prioriteret.
9. Lossepladser, der er kortlagt uden undersøgelse, prioriteres højt. Særligt hvis de vurderes at indeholde pesticider og/eller chlorerede opløsningsmidler.
10. Nye trusler og akut indsats, fx produkter og stoffer, vil løbende blive vurderet.

Princippet er efterfølgende vægtet ud fra en regional score som er blevet til i konsultation med centrale interessenter (kommuner, forsyninger og tidligere NST)

### **Konklusion og perspektivering**

Prioriteringen af grundvandstruende forureninger i regionen sker i dag ud fra fast definerede principper. Prioriteringen er dog stadig en dynamisk størrelse, da indvindingsoplande og OSD fortsat justeres. Grundvandstruende lokaliteter der før var udenfor indsats kan dermed i fremtiden godt ændre status og indgå i indsatsen. Strategien gør klar til at disse ændringer kan foregå og de nye lokaliteter kan indgå heri.

Litteratur:

Link til strategi:

[http://www.rm.dk/siteassets/regional-udvikling/jordforurening/7\\_publicationer-og-film/strategier/sadan-sikrer-vi-grundvandet.pdf](http://www.rm.dk/siteassets/regional-udvikling/jordforurening/7_publicationer-og-film/strategier/sadan-sikrer-vi-grundvandet.pdf)

## **BNBO KONCEPT TILGANG OG STATUS**

Geolog Peter Spøer  
Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning (SVANA)  
pespo@svana.dk

### **Baggrund og formål**

Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning (SVANA) beregner og afgrænser BoringsNæreBeskyttelsesOmråder (BNBO) i 2015 og 2016. BNBO projektet er en del af drikkevandsinitiativet og udføres bl.a. i samarbejde med SVANAs Rejsehold.

I 2012 og 2013 var der samlet afsat et budget på 40 millioner kr., som kommunerne kunne søge om tilskud til at etablere BNBO for. 37 kommuner modtog statsligt tilskud til beregningen af BNBO på ca. 2800 boringer. SVANA sikrer nu, at de kommuner, som ikke har benyttet sig af det statslige tilskud, får beregnet BNBO i 2015 og 2016, hvor budgettet er på samlet 20 millioner kr. Projektet indebærer, at der skal være afgrænset BNBO for samtlige indvindingsboringer til almene vandforsyningsanlæg, der endnu ikke har fået afgrænset BNBO, og projektet skal være afsluttet i 2016. BNBO beregnes i henhold til BNBO-vejledningen, 2007. BNBO projektet har en teknisk følgegruppe med deltagelse fra samme organisationer, som deltager i koordinationsforummet for grundvandskortlægningen.

### **Metoder og teknik**

Til håndtering af BNBO opgaven har SVANA fået støtte fra to rådgivningsfirmaer, henholdsvis Rambøll og Orbicon. Indledningsvis har Rambøll indsamlet data til BNBO beregningen, og Orbicon har forestået beregningen af BNBO på baggrund af dataindsamlingen. Orbicon/SVANA beregner BNBO med en semianalytisk metode, hvor der hertil er opsat en access-database til at strukturere data. I BNBO beregningen benyttes en kildepladsmodel, som Orbicon har udviklet, til at beregne boringers indbyrdes påvirkning af hinanden på en kildeplads (driftssænkning). Der beregnes BNBO pr. boring ud fra data i Jupiterdatabasen, GEUS. Derudover beregnes strømningsretning og gradient ud fra eksisterende potentialekort.

### **Resultater**

SVANA beregner BNBO for ca. 4260 boringer (excl. genberegnete BNBO) i projektet. BNBO har været til kommentering ved alle kommuner. I skrivende stund er kommunernes kommenteringer ved at blive implementeret. 26 kommuner har ønsket at beregne BNBO selv i 2015 og 2016. SVANA har sendt brev til disse kommuner, om de har beregnet BNBO og om de har lagt disse BNBO på Danmark Miljøportal. Status er på nuværende tidspunkt, at der har været respons fra ca. 1/3 af kommunerne. SVANA foretager genberegning af BNBO for Middelfart, Skive, Kalundborg, Nyborg, Ærø, Vejle, Kolding og Randers kommuner, som tidligere har fået foretaget BNBO beregninger. Genberegning er foretaget grundet uadministrerbare BNBO, samt ønsket om en ensartet beregning af BNBO. Antal BNBO for denne opgave er på nuværende tidspunkt ikke kendt, på nær for Middelfart Kommune, hvor der er 26 boringer, som skal genberegnes. SVANA er selv udførende i at beregne BNBO for 3 kommuner i Region Midtjylland. SVANA udfører BNBO beregningen på samme måde som Orbicon. BNBO afrapporteres regionsvis med tilhørende kommuneafsnit. SVANA afrapporterer 3 kommunerapporter for henholdsvis Lemvig, Randers og Struer kommuner.



### **Udfordringer i BNBO projektet**

Det har vist sig, at der for en række vandforsyningsboringer er manglende eller fejlindberettede data i Jupiter. Herunder drift-vandspejl i stedet for ro-vandspejl, boringer som slet ingen data har registreret, vandspejl som er fejlindberettet. Vandspejl findes for en del boringer i Jupiter kun registreret ved udførelsen af boringen, og disse vandspejl benyttes herved i beregningen. SVANA har fokus på at undgå uadministrerbare BNBO inden for en fagligt rimelig grænse.

### **Konklusion og perspektivering**

Afgrænsningen af BNBO kommer til at ligge på Danmarks Miljøportal, hvor der skelnes mellem kommune og SVANA beregnede BNBO. Det er ikke afklaret på nuværende tidspunkt, om det bliver 1 eller 2 temaer.

Hvor opgaven med at beregne BNBO kommer til at være placeret efter 2016 er på nuværende tidspunkt ikke afklaret.

## UDFORDRINGER I BNBO AFGRÆNSNINGEN.

Specialist, Ph.d., Flemming Damgaard Christensen  
HOFOR  
fldc@hofor.dk

Konceptet omkring boringsnære beskyttelseszoner (BNBO) blev introduceret i 2007 med udgivelsen af Miljøstyrelsens vejledning nr. 2 "Boringsnære beskyttelsesområder – BNBO", hvori der er angivet en metode til afgrænsning af de boringsnære beskyttelsesområder til indvindingsboringer med henblik på at beskytte vandindvindingen mod boringsnære forureningskilder.

Udfordringen med at afgrænse BNBO ligger dels i den anvendte metode og dels i valget af parametre, samt i håndteringen af usikkerheden i afgrænsningen. Dette indlæg omhandler netop metoder til beregning og fastlæggelse af parametre samt metodernes fordele og ulemper og kommer frem til en række anbefalinger. Indlægget berører til gengæld ikke metoder til sårbarheds- og risikovurderinger indenfor BNBO, som er et vigtigt element i hele etableringen af BNBO og brugen af BNBO.

### Baggrund og formål

I 2007 startede nogle kommunerne med at afgrænse boringsnære beskyttelseszoner (BNBO) omkring indvindingsboringer, men i forbindelse med kommunernes mulighed for at søge tilskud i 2012-13 til at etablere BNBO, blev indsatsen kraftigt forøget. Udover selve afgrænsningen blev der også lavet sårbarheds- og risikovurderinger indenfor BNBO. Senest har SVANA i perioden 2015-16 udført et projekt omkring afgrænsning af BNBO for de indvindingsboringer til almene vandforsyninger, som ikke i dag har et BNBO. Dog er der en del kommuner, der fortsat selv har ønsket at afgrænse BNBO. Metoderne til beregning og fastlæggelse af parametre til afgrænsningen har været forskellige, hvilket også gælder håndteringen af usikkerheden.

### Metode og parametre

Til beregning af BNBO er der anvendt metoder fra simple analytiske modeller op til fuld integrerede numeriske modeller eller kombination af disse metoder. I første omgang ser vi på en simpel konceptuel model, som illustrerer de betydende parametre og forudsætninger for de analytiske og semi-analytiske modeller og derved kan sammenholde dette med anvendelse af de mere avancerede modeller.

Beregning af BNBO bygger på, at området afgrænses af strømningstiden i det mættede magasin. Den konceptuelle model er et grundvandsmagasin, som er isotopt, homogent med hensyn til de hydrauliske parametre og har en uendelig horisontal udbredelse og en indvindingsboring. Magasinet er nedad afgrænset af et impermeabelt lag, og filtersætningen er i hele magasintykkelsen. Med udgangspunkt i dette simple system er de analytiske modeller udviklet.

Størrelsen af BNBO arealet bestemmes af indvindingsmængde ( $Q$ ), den valgte strømningstid ( $t$ ), effektiv porøsitet ( $n_e$ ) og effektiv magasintykkelse ( $H_e$ ), når leddet  $N \cdot t$  (er lille, pga. små transporttider og/eller lille infiltration ( $N$ )).

$$Areal = \frac{Q \cdot t}{(H_e \cdot n_e + N \cdot t)} \approx \frac{Q \cdot t}{(H \cdot n_e)}$$

Formen af BNBO bestemmes af den dimensionsløse tid  $\bar{t}$ , som er givet ved

$$\bar{t} = \frac{2 \cdot \pi \cdot (l \cdot T)^2 \cdot t}{n_e \cdot H_e \cdot Q}$$

Formen af BNBO bestemmes hovedsageligt af grundvandshastigheden dvs. produktet af gradient (l) og transmissivitet (T), hvilket ses ved leddet er i 2. potens. Jo højere grundvandshastighed (jo større produkt af gradient (l) og transmissivitet (T)) des mere langstrakt og tyndt bliver BNBO-arealet. Det samlede areal ændres ikke med gradienten eller transmissiviteten.

Udfordringen både ved anvendelse af analytiske beregningsmetoder og numeriske modeller er således at vælge størrelsen af de effektive parametres værdier for porøsitet og magasin-tykkelse samt transmissivitet, og alene for de analytiske modeller skal der også angives den naturlige grundvandsgradient og retning. Der bør også indgå vurdering af usikkerheden af de valgte parametre og inddrage disse i selve afgrænsningen af BNBO.

Ved præsentationen gennemgås nogle af de forskellige valg af parametre udført af forskellige rådgivere i forbindelse med afgrænsningen af BNBO udført for kommunerne og SVANA. Der vil være en særlig fokus på kalkmagasiner, idet der her har været forskel i valgene - og der er for række kildepladser efter min overbevisning anvendt en uheldig fremgangsmåde, hvilket vil blive illustreret i præsentationen.

I den analytiske tilgang beskrevet tidligere, er der en række forsimplinger omkring geologi og strømningsretninger, men der indgår også kun en indvindingsboring. De forskellige beregningsmetoder til afgrænsning af BNBO håndterer disse udfordringer på forskellig vis og ved mødet diskuteres fordele og ulemper ved følgende metoder:

- Slavisk følge den analytiske metode angivet i vejledningen fra Miljøstyrelsen. Denne metode sikrer ikke, at vandbalancen ikke er opfyldt ved flere indvindingsboringer.
- BNBO-TOOL, se <http://www.damgaardinnovation.dk/bnbo-tool/>, inkl. simpel korrektion for vandbalancen.
- Anvendelse af WhAEM modellen, se <https://www.epa.gov/>, som kan anvendes på flere detailniveauer. Modellen kan sikre, at vandbalancen er overholdt. Ved SVANA-afgrænsningen er dette dog ikke sket, idet man har justeret indvindingsmængderne for at korrigere for BNBO-overlap. Det sikrer ikke vandbalancen, og jeg vurderer ikke metoden som anbefalingsværdig.
- Anvendelse af numeriske grundvandsmodeller. Sikrer vandbalance, men der er en række udfordringer.

### **Konklusion og perspektivering**

Det er vigtigt i forbindelse afgrænsning af BNBO, at metoden for valg af parameterstørrelser og -beregning er klart beskrevet, hvilket sikrer reproducerbarheden af afgrænsningen.

Ved en vurdering af parametre skal man både se på de boringsspecifikke data, men også på hele kildepladsens data for at komme med et godt bud på f.eks. effektiv porøsitet og magasin-tykkelse for nærområdet til indvindingsboringen. Ved afgrænsning af BNBO for indvindingsboringer tilhørende en kildeplads bør BNBO afgrænses samlet for hele kildepladsen og ikke enkeltvis for de individuelle boringer.

I langt de fleste tilfælde er beregningsmetoder med analytiske modeller som BNBO-TOOL eller WhAEM tilstrækkelige, men det er vigtig at inkludere usikkerheden, herunder også i valget af beregningsmodel.

## VEJEN TIL BNBO FORBUD I EGEDAL KOMMUNE

Civilingeniør Mette Skougaard  
Egedal Kommune  
mette.skougaard@egekom.dk

### Baggrund og formål

Alle indvindingsboringer til almene vandforsyninger har eller får fastlagt et boringsnært beskyttelsesområde (BNBO). BNBO er et virkemiddel til at beskytte indvindingsboringer mod fare for forurening. Inden for beskyttelsesområdet har kommunerne efter miljøbeskyttelseslovens § 24 mulighed for på baggrund af en konkret vurdering at meddele påbud eller nedlægge forbud for at undgå fare for forurening af vandindvindingsboringen.

I Egedal Kommune har BNBO været et element i kommunens indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse siden 2011. Derfor var det naturligt at søge Staten om tilskud til at beregne og risikovurdere BNBO for samtlige vandindvindingsboringer i kommunen, da ordningen blev etableret i 2012. Egedal Kommune har fået knap 1 mio. kr. i statstilskud til opgaven. På baggrund af disse grundige overvejelser og efter vejledning af naturstyrelsens BNBO-rejsehold besluttede et enigt byråd, at man om nødvendigt ville benytte hjemlen i miljøbeskyttelseslovens § 24 og give påbud eller nedlægge forbud for at undgå fare for forurening i boringsnære områder omkring vandindvindingsboringer. Konkret besluttede Byrådet at nedlægge forbud mod anvendelse af plantebeskyttelsesmidler i det 67 hektar store boringsnære beskyttelsesområde omkring Bjellekær Kildeplads.

### Metode, teknik,

Når miljøbeskyttelseslovens §24 anvendes til at nedlægge forbud i et boringsnært beskyttelsesområde, skal påbudet skriftligt forvarsles. Adressaten skal herunder oplyses om retten til aktindsigt og til at udtale sig samt opfordres til at bidrage med oplysninger til brug for beslutningen.

### Resultater

I foråret 2016 gjorde Egedal Kommune brug af miljøbeskyttelseslovens § 24 for at beskytte drikkevandet i det 67 hektar store beskyttelsesområde ved landsbyen Søsum.

25 grundejere og 8 landmænd modtog den 26. maj et varsel om, at kommunen agtede at nedlægge forbud, fordi der er fare for, at plantebeskyttelsesmidler siver ned og forurener Bjellekær Kildeplads, der hvert år leverer 1,2 millioner kubikmeter rent drikkevand til 30.000 mennesker i hovedstadsområdet.

Varslet om sprøjteforbuddet har givet 11 hørings svar fra borgerne. Overordnet påpeger de, at der ikke bliver anvendt pesticider i strid med loven, og at Egedal Kommunes risikovurdering er baseret på fund af gamle pesticider, som ikke længere anvendes. Derudover mener de fleste, at erstatningerne er for lave.

De væsentligste begrundelser for forbuddet er, at området er geologisk sårbart, kildepladsen har stor værdi og der allerede er fundet rester af sprøjtemidler under kvalitetskravene flere steder i området - også pesticider, som man lovligt må bruge i dag.

I september 2016 har Egedal Kommune meddelt forbud mod anvendelse, håndtering og opbevaring af plantebeskyttelsesmidler til de 33 berørte grundejere og landmænd. Det er muligt efter miljøbeskyttelseslovens regler at klage over Egedal Kommunes afgørelse til Natur- og Miljøklagenævnet. I alt har 12 boligejere og landmænd påklaget kommunens afgørelser til Natur- og Miljøklagenævnet. Klagerne drejer sig dels om hjemmelsgrundlaget for miljøbeskyttelseslovens § 24 og dels om kommunens begrundelse. De berørte og kommunen afventer Natur- og Miljøklagenævnets afgørelse af klagerne.

Afgørelserne til de berørte grundejere og landmænd indeholder en uddybende beskrivelse af lovgrundlag, miljøpåvirkninger og begrundelse. Afgørelserne indeholder også et tilbud om økonomisk erstatning, som Hovedstadsområdets Forsyningsselskab, HOFOR A/S, skal betale.

Boligejerne har fået tilbudt omkring 5.000 kroner i ulempeerstatning, mens erstatningstilbudet til landmændene er afhængig af, hvor meget værdien af ejendommen vurderes at blive forringet. Det samlede erstatningstilbud er på ca. 2 mio. kr. Grundejere og landmænd har rejst et samlet erstatningskrav på knap 18 mio. Kr. Når der er uenighed om erstatningens størrelse, er det Taksationsmyndigheden, der træffer afgørelse.

## **BNBO OG LANDBRUGSDRIFTEN**

Chefkonsulent Carl Åge Pedersen  
SEGES P/S  
cap@seges.dk

### **Baggrund og formål**

Når BNBO'erne er afgrænset, og de følsomme indvindingsoplande er udpeget, skal kommunerne udarbejde indsatsplaner til beskyttelse af drikkevandet. Der skal vælges mellem en lang række af indsatser. Ikke bare indsatser overfor landmændene, men også i relation til kloakering og andre erhverv. F.eks. i relation til vandværksboringer og brønde m.v.

Mit udgangspunkt er, at det langt de fleste steder er muligt både at indvinde godt drikkevand og at fastholde en rentabel landbrugsproduktion i såvel BNBO'er som i andre indvindingsoplande.

### **Metode, teknik**

SEGES har med udgangspunkt i SVANAs vejledning om indsatsplanlægning udarbejdet «Vejledning om indsatsplanlægning til sikring af Grundvandet»<sup>i</sup>.

Formålet med BNBO'er er i henhold til Miljøstyrelsens vejledning fra 2007<sup>ii</sup> : At

- Forhindre eller begrænse risikoen for forurening af grundvand i boringens nærområde og derved beskytte drikkevandet
- Sikre responstid og evt. arealer til at foretage oprydning og afværgeforanstaltninger
- \* Evt. give mulighed for at forbedre overvågningen af grundvandskvaliteten

Der er i SVANA vejledning<sup>iii</sup> nævnt en række indsatser, som kan tages i anvendelse. Det, som drøftes mest med landbruget er muligheden for – mod compensation at indgå aftaler om dyrkningspraksis med landmanden, og hvis man ikke kan blive enige med ham/hende at udstede påbud om eksempelvis pesticidfri drift eller en drift, som sikrer en lille udvaskning af nitrat.

### **Stor forskel på, hvordan kommunerne agerer**

Der er meget stor forskel på, hvordan kommunerne forvalter disse muligheder.

- Nogle kommuner går næsten konsekvent efter at få forbudt pesticidanvendelsen og at påbyde dyrkning af græs eller græsefterafgrøder
- Andre vurderer på situationen, og hvis der ikke er aktuelle problemer, vælger man at overvåge situationen og først gribe ind, hvis der skulle vise sig behov for det

### **Også stor forskel på, hvordan landmændene reagerer**

Nogle – især ældre – landmænd, som gerne vil blive boende på gården, indgår frivillige aftaler om eksempelvis skovrejsning.

Andre landmænd, som har tænkt sig at fastholde en stor produktion på bedriften, kræver et klart bevis på, at den foreslåede indsats er nødvendig, hvis de skal indgå en frivillig aftale.

De vil med andre ord have dokumentation for, at "proportionalitetsprincippet" er overholdt.

- Altså at foranstaltningen skal være egnet til at opnå formålet
- At formålet ikke kan nås med mindre indgribende midler
- At foranstaltningens indgribende karakter modsvarer af det, der opnås

### **Derfor giver dyrkningsrestriktioner problemer for landmanden**

- Reduceret udbytte
- Større dyrkningsomkostninger
- Pesticidfri drift kan give uoverstigelige problemer på nogle bedrifter
- Større tidsforbrug og øgede omkostninger som følge af defigurering af marker og bedrifter
- Afledte effekter for husdyrholdet og udnyttelsen af maskin- og bygningsinvesteringer

Og deraf følgende

- Større usikkerhed
- Færre muligheder for at udvikle bedriften
- Faldende ejendomsværdi

### **Kompensationsbehov**

Dubgaard og Mortensen skrev i publikationen "Dyrkningsaftaler og kompensationer"<sup>iv</sup> fra 2000 følgende:

"Den enkelte landbrugers reservationspris for indgåelse af en frivillig dyrkningsaftale vil afhænge af individuelle forhold, som ikke kan identificeres ved hjælp af de generelle modeller, der har været til rådighed for nærværende analyser. Bestemmelse af det relevante tillæg til de beregnede tab må derfor bero på en overordnet vurdering foretaget af de involverede parter."

### **Litteraturhvisning<sup>v</sup>**

---

<sup>i</sup> SEGES 2015: Vejledning om indsatsplanlægning til sikring af grundvandet

<sup>ii</sup> Miljøstyrelsen 2007. Boringsnære Beskyttelsesområder (BNBO)

<sup>iii</sup> Naturstyrelsen 2015: Vejledning om indsatsplanlægning

<sup>iv</sup> Dubgaard og Mortensen 2000: DYRKNINGSAFTALER OG KOMPENSATIONER

<sup>v</sup> Andre anvendte kilder:

- Naturstyrelsen 2013. Præciseret vejledning om beregning af størrelsen af BNBO
- SVANA 2016: Nyhedsbrev nr. 8 – Rejseholdet om Vandforsyning 2015 -2016
- Egedal Kommune 2014: BNBO Egedal Kommune - rapport









