



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Vejledning om boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) **HØRINGSVERSION**

[Seriotype og nummer]

Juni 2024

Udgiver: Miljøstyrelsen

Redaktion: [Forfatternavn]

Grafiker/bureau: [Firmanavn]

Tryk: [Firmanavn]

Fotos:

[Fotograf/grafiker/bureau]

[Fotograf/grafiker/bureau]

[Fotograf/grafiker/bureau]

ISBN: [xxx]

Indhold

1.	Indledning	5
1.1	Erhvervsmæssig brug af pesticider i BNBO	6
1.2	Drikkevandsforsyning i Danmark	7
1.3	Drikkevandsbeskyttelse i BNBO	7
1.4	Beregning og udpegning af BNBO	8
1.5	Centrale love, bekendtgørelser mv.	9
2.	Anbefalet tilgang til risikovurderinger	10
2.1	Anbefalet tilgang til risikovurderingen	10
2.2	Formål med risikovurderingen	11
2.3	Identifikation af relevante trusler	12
2.3.1	Trusler fra erhvervsmæssig anvendelse af pesticider	13
2.3.2	Øvrige kilder	14
2.3.3	Potentiel fremtidig arealanvendelse	14
2.4	Risikovurdering af identificerede trusler	14
2.4.1	Risikoestimering	15
2.4.2	Fastsættelse af acceptabel risiko	16
2.5	Fastsættelse af indsatser	17
2.6	Vurdering af indvindingsboringens sårbarhed	17
2.7	Datakilder	23
3.	Gennemførelse af beskyttelsestiltag	24
3.1	Beskyttelsestiltag fundet nødvendige mod erhvervsmæssig brug af pesticider i BNBO	25
3.1.1	Frivillige aftaler efter vandforsyningslovens § 13 f	26
3.1.2	Påbud og eller forbud efter miljøbeskyttelseslovens § 24 a	27
3.2	Beskyttelsestiltag i forbindelse med indsatsplan eller større grundvandsbeskyttelsesprojekter inden og uden for BNBO	29
3.2.1	Frivillige aftaler	29
3.2.2	Påbud	33
3.3	Særligt i forhold til 25 m zonen	35
3.4	Erstatningsfastsættelse	35
3.5	Forvaltningsret og praksis fra klagenævnet	37
3.6	Tinglysning	40
3.6.1	Tinglysning af aftaler efter vandforsyningsloven 13 f og påbud meddelt efter miljøbeskyttelseslovens § 24 a	40
3.6.2	Tinglysninger af aftaler efter vandforsyningslovens § 13 d og påbud meddelt efter miljøbeskyttelsesloven § 24 og 26a	40
4.	Indberetningspligt	41
4.1	Årlig indberetning i forhold til erhvervsmæssig brug af pesticider	41
4.1.1	Status på indsatsen BNBO	41
5.	Efter at afgørelsen er truffet og forandringer i BNBO	44
5.1	Afgørelsen bliver påklaget	44
5.1.1	Frivillige aftaler	44

Slettet: 8

Slettet: 12

Slettet: 13

5.1.2	Påbuddets gyldighed bringes for Miljø- og Fødevareklagenævnet	44
5.1.3	Klagen angår erstatningens størrelse og bringes for taksationsmyndighederne	45
5.2	Fremtidige forandringer, der kan have indflydelse på indsatsen i BNBO	47
5.2.1	Ny udpegning viser ændret BNBO	47
5.2.2	Boringen falder sammen, sløjfes eller BNBO bliver mindre	48
6.	Bilag	49
	Bilag 1 Forholdet til landbrugsstøtte	50
	Bilag 2 Links til data	51
	Bilag 3 Historisk baggrund for BNBO	53
	Bilag 4 Overblik over generelle beskyttelseszoner omkring vandindvindingsboringer	55
	Bilag 5 Flowdiagrammer	57

1. Indledning

Dette er en revideret udgave af Vejledning om boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) af juni 2020. Revisionen sker på baggrund af ændringerne i miljøbeskyttelsesloven og vandforsyningsloven af 21. maj 2024¹, hvor der blev indført en pligt til at risikovurdere alle BNBO og beskytte sårbare BNBO'er mod erhvervsmæssig anvendelse af pesticider. Denne vejledning vedrører den målrettede beskyttelse af grundvandet i BNBO, som er et led i arbejdet for at sikre den nuværende og fremtidige drikkevandsforsyning.

Boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) er defineret som fagligt og administrativt udpegede nærområder til boringer til almene vandforsyninger, hvor der kan være en særlig risiko for forurening af det grundvand, som bruges til drikkevand.

BNBO er karakteriseret som et område, hvor der er ét års transporttid for grundvandet til boringen og dermed kort tid til at træffe forholdsregler, hvis der skulle ske forurening af grundvandet. En forureningshændelse i boringens nærområde kan i værste tilfælde føre til, at magasinet forurenes i et omfang, så indvindingen må ophøre, eller at der skal gennemføres meget bekostelige afværgeforanstaltninger. Dette kan betyde, at den øvrige indsats i boringens indvindingsopland er spildt. Desuden kan indvindingen fra boringen under særlige geologiske og hydrologiske forhold øge grundvandsdannelsen fra terræn, hvorved en forurening eventuelt hurtigere vil kunne nå grundvandet.

Den omtalte lovændring omhandler erhvervsmæssig brug af pesticider i BNBO, men vejledningen omfatter alle typer af mulige forureningskilder, herunder forurening med nitrat og andre miljøfremmede stoffer, og for pesticidernes vedkommende også den ikke-erhvervsmæssige risiko for forurening af grundvandet.

Det opfordres desuden til at se den målrettede indsats i BNBO i sammenhæng med den målrettede indsats for beskyttelse af grundvandet i andre følsomme områder uden for BNBO - særligt områder, hvor der skal udarbejdes indsatsplaner efter vandforsyningslovens §§ 13 og 13 a, da det vil give de mest optimale løsninger både samfundsmæssigt og af hensyn til brugerne af jorden.

Vejledningens kapitel 2 omhandler risikovurdering af BNBO. Kapitlet angiver anbefalinger til tilgangen til risikovurdering af BNBO, samt forslag til elementer, der kan inddrages i vurderingen.

Vejledningens kapitel 3 omhandler gennemførelse af tiltag. Kapitlet omhandler både bestemmelserne i vandforsyningslovens § 13 f og miljøbeskyttelseslovens § 24 a til beskyttelse af BNBO, men omhandler også bestemmelserne

¹ Lovforslag som vedtaget (LFV nr. 123 af 21. maj 2024) https://www.folketingstidende.dk/samling/20231/lovforslag/L123/20231_L123_som_vedtaget.pdf

i miljøbeskyttelseslovens § 24 og § 26 a, der både kan anvendes i og uden for BNBO.

Vejledningens kapitel 4 omhandler kommunernes pligt til at indberette status for risikovurderinger af BNBO, samt tilbudte og gennemførte beskyttelsestiltag.

Vejledningens kapitel 5 omhandler mulighederne for at påklage påbud og erstatningsstørrelser. Kapitlet omhandler endvidere, hvad der sker, hvis de konkrete forhold ændrer sig efter, at beskyttelsesindsatsen er blevet gennemført, fx BNBO-afgrænsningen udvides eller indskrænkes som konsekvens af ændringer i indvindingstilladelsen eller boringen sløjfes.

Ophævelse af tidligere vejledninger

Med denne vejledning ophæves Vejledning om Boringsnære beskyttelsesområder – BNBO (Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 2, 2007), Vejledning om boringsnære beskyttelsesområder- BNBO (Vejledning fra Miljøstyrelsen af juni 2020), Vejledning om boringsnære beskyttelsesområder – BNBO (Vejledning fra Miljøstyrelsen af juni 2023) samt Vejledning om vurdering af indsatser rettet mod erhvervsmæssig brug af pesticider i boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) (Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 36, 2019). Ligeledes er følgende tidligere præciseringer ophævet: Vejledende notat om Boringsnære beskyttelsesområder – BNBO, 12. december 2011, og Præciseret vejledning om beregning af størrelse på boringsnære beskyttelsesområder, BNBO af 2. juli 2013,

1.1 Erhvervsmæssig brug af pesticider i BNBO

Ved erhvervsmæssig anvendelse forstås en professionel brugers anvendelse af pesticider. En professionel bruger er enhver person, der anvender pesticider i forbindelse med sine erhvervsmæssige aktiviteter, herunder sprøjteførere, teknikere, arbejdsgivere og selvstændige i både landbrugssektoren og andre sektorer. Det vil hovedsageligt omfatte traditionelle jordbrugere, dvs. erhvervsmæssig pesticidanvendelse tilknyttet konventionelt jordbrugsdrift (landbrug, skovbrug, gartneri, frugtavl, planteskoler, juletræsproduktion m.v.). Golfklubber, hoteller m.v. vil imidlertid også være omfattet, i det omfang de har et statsligt udpeget boringsnært beskyttelsesområde på deres ejendom.

I tillæg til indsatsen rettet mod erhvervsmæssig brug af pesticider kan det også være relevant at vurdere risikoen for forurening fra andre kendte og potentielle kilder til forurening med pesticider, biocider eller fungicider, fx punktkilder, derunder råstofindvindinger, og offentlig eller privat brug.

Ved pesticidfri drift forstås, drift der udelukker erhvervsmæssig anvendelse af pesticider godkendt til konventionel drift. Det betyder at økologer kan anvende de pesticider, hvis aktivstoffer er anført på bilag 1 i vejledning om økologisk jordbrugsproduktion (Landbrugsstyrelsen 2024)² og som følger de anvisninger der er følger økologiforordningen af 2022³ og retningslinjerne i vejledningen om økologisk jordbrugsproduktion.

² <https://lbst.dk/tvaergaende/oekologi/jordbrugsbedrifter/vejledning-om-oekologisk-jordbrugsproduktion>

³ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DA/TXT/?uri=CELEX:02018R0848-20201114>

Arealer hvor grundejer, der anvender pesticider indeholdende aktivstoffer godkendt til økologisk drift skal dog på lige fod med konventionelle jordbrugsarealer risikovurderes og tilbydes aftaler om fortsat økologisk dyrkning, hvis risikovurderingen viser en sårbarhed for grundvandet. Hvis det ikke er muligt at nå til enighed om en frivillig aftale, skal der også her gives påbud om rådighedsindskrænkninger (f.eks. fortsat økologisk drift af jorden).

1.2 Drikkevandsforsyning i Danmark

I Danmark er drikkevandsforsyningen næsten udelukkende baseret på grundvand. Det er en grundlæggende målsætning, at grundvandet skal være så rent, at det som udgangspunkt alene skal gennemgå en simpel vandbehandling, i form af iltning og sandfiltrering, før det kan anvendes som drikkevand.

Menneskelig aktivitet – både reguleret og ureguleret – kan føre til forurening af grundvandet. Der er derfor i Danmark en lang række tiltag og reguleringer, som skal sikre grundvandet mod forurening. Forebyggelse er et bærende princip for denne indsats.

1.3 Drikkevandsbeskyttelse i BNBO

Traditionelt består grundvandsbeskyttelsen i Danmark af en generel regulering, suppleret af en regulering særligt målrettet lokale behov for beskyttelse af grundvand, der skal anvendes til drikkevandsformål.

Ved en generel regulering gælder beskyttelsestiltaget ved lov uden at der er foretaget en nærmere vurdering af et områdes sårbarhed over for forurening. Ved en målrettet regulering skal der foretages en konkret vurdering af, hvorvidt et område har behov for beskyttelse ud over den generelle regulering. Kommunernes indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse (jf. vandforsyningslovens §§ 13 og 13 a) spiller en særlig rolle i den målrettede beskyttelse. I vejledning om indsatsplaner (Vejledning nr. 9015, 8. januar 2019) kan man læse nærmere om kommunernes opgaver i forbindelse med udarbejdelse af indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse.

Bestemmelserne i BNBO-bekendtgørelserne er en del af den målrettede drikkevandsbeskyttelse, og anvendes i de nærmeste områder omkring almene vandforsyningsboringer. De to BNBO bekendtgørelser stiller krav om, og angiver frister for, vurdering af risici ved erhvervsmæssig anvendelse af pesticider. Herudover er der i anden lovgivning bestemmelser om f.eks. forbud mod vaskepladser, nedsivningsanlæg til spildevand og jordvarmeanlæg. Kommunerne har endvidere en særlig pligt til at beskytte drikkevandsressourcen i forbindelse med kommunalplanlægning inden for OSD og BNBO, f.eks. ved at udarbejde grundvandsredegørelser og ved at stille supplerende vilkår i f.eks. miljøgodkendelser.

Særligt om pesticidgodkendelsesordningen

Pesticidgodkendelsesordningen er en generel regulering, som har til formål at minimere risikoen for forurening med pesticider. Alligevel dokumenterer det nationale overvågningsprogram forurening af grundvandet med pesticider

i alle dele af landet. Oftest er der tale om forureninger med stoffer, som ikke længere er godkendt som pesticider, eller hvor en fornyet godkendelse er skærpet i forhold til den oprindelige godkendelse.

Godkendelsesordningen for pesticider fungerer ved, at aktivstofferne på EU-niveau godkendes for at imødegå sundhedsmæssige og miljømæssige risici. Miljøstyrelsen godkender de enkelte produkter til brug i Danmark og afgør ud fra fastsatte acceptkriterier, hvornår en risiko er acceptabel i dansk sammenhæng. Danmark har indført en mere restriktiv praksis end EU-godkendelsesordningen.

Det overordnede krav for udvaskning af pesticider til grundvandet er, at udvaskningen under standardforhold ikke vurderes at overskride de danske kravværdier for drikkevand. Derudover testes en række pesticider under realistiske forhold på VAP-markerne for udvaskning fra den øverste meter, for at efterprøve godkendelsesordningens risikovurderinger. Godkendelsesordningen er således en generel godkendelse, der anvender en fastsat risikovurderingsproces og derfor ikke tager hensyn til lokale forhold, som f.eks. de hydrogeologiske forhold i et BNBO. Særlige sprøjtemiddelfølsomme indvindingsområder (SFI) er udpeget på sandede jorde, der vurderes at være mere sårbare end den mest sårbare VAP-mark i godkendelsesordningen. En generel vejledning om, under hvilke lokale forhold risikoen for udvaskning af pesticider til grundvandet er større end det, godkendelsesordningen tager højde for, er dog pt. ikke mulig.

Der er, i 2024, med miljøbeskyttelsesloven § 24 a truffet politisk beslutning om, at erhvervsmæssig anvendelse af pesticider inden for BNBO ikke kan accepteres, hvis risikoanalyse viser at pesticiderne udgør en fare for grundvandet.

1.4 Beregning og udpegning af BNBO

Siden 1. januar 2019 udpeger Miljøministeren BNBO i "Bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer".

BNBO afgrænses efter Miljøstyrelsens til enhver tid gældende beregningsprocedure, som kan findes på Miljøstyrelsens hjemmeside under grundvandskortlægningens faglige og administrative retningslinjer⁴. Metoden tager udgangspunkt i konkret viden om grundvandets strømningsretning, magasinets mægtighed og porøsitet, samt indvindingens størrelse.

Der er i den seneste bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer (1. juli 2023), udpeget BNBO svarende til ca. 0,5 % af Danmarks areal.

⁴ <https://mst.dk/erhverv/rent-miljoe-og-sikker-forsyning/drikkevand-og-grundvand/grundvandskortlaegning/saadan-kortlaegger-vi-grundvandet>

1.5 Centrale love, bekendtgørelser mv.

Der henvises i denne vejledning til følgende centrale love, bekendtgørelser og vejledninger:

- Lov om vandforsyning mv. (LBK nr. 602 af 10/05/2022 – herefter **vandforsyningsloven**).
- Lov om miljøbeskyttelse (LBK nr. 48 af 12/01/2024) – herefter **miljøbeskyttelsesloven**.
- Lovbemærkninger til forslag til lov om ændring af lov om vandforsyning m.v. og lov om miljøbeskyttelse (Måltrettet indsats for boringsnære beskyttelsesområder og præcisering af forholdet til 25 meters beskyttelseszonen omkring vandboringer) - herefter: **Lovbemærkninger til den nye BNBO-lovgivning**
- Bekendtgørelse om indsatsplaner (BEK nr. 912 af 27/06/2016) – herefter **indsatsplanbekendtgørelsen**.
- Bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer (BEK nr. 1153 af 18/11/2019) – herefter **udpegningsbekendtgørelsen**.
- Bekendtgørelse om vurdering af boringsnære beskyttelsesområder og indberetning (BEK nr. 1476 af 17/12/2019) – herefter **BNBO-bekendtgørelsen**.
- Bekendtgørelse om frister for og krav til indhold af aftaler. Påbud og forbud om erhvervs-mæssig anvendelse af pesticider inden for boringsnære beskyttelsesområder **herefter BNBO-fristbekendtgørelsen**
- Vejledning om indsatsplaner. Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 27, 2018 – herefter **indsatsplanvejledningen**.

Øvrige henvisninger er anført i teksten. Miljøstyrelsen opfordrer til altid at bruge www.retsinformation.dk, der viser den til enhver tid gældende lovgivning.

2. Anbefalet tilgang til risikovurderinger

Kommunerne skal basere deres målrettede indsats i BNBO på en konkret vurdering af behovet for indsatser mod forurening af grundvandet. Dette gælder bl.a. det indsatsbehov, der er omfattet af pligt til risikovurdering jf. vandforsyningsloven § 13 e, med efterfølgende pligt til påbud jf. miljøbeskyttelsesloven § 24 a. Sideløbende kan man med fordel vurdere andre forurenings-trusler, end erhvervsmæssig anvendelse af pesticider.

Det fremgår af lovbemærkninger til den i 2024 vedtagne BNBO-lovgivning, at kommunens risikovurdering er helt central, og at risikovurderingen bl.a. kan omfatte vigtigheden af boringen, lerlagets tykkelse mv.

Risikovurdering af drikkevandforsyninger, inklusiv trusler i boringers oplande, indgår i internationale standarder for risikovurderinger (DS/EN 15975:2 om Sikkerhed i drikkevandsforsyning – Vejledning i risiko- og kriseledelse – Del 2: Risikoledeelse samt WHO's manual for Water Safety Plan). Standarden bygger på en risikobaseret tilgang til grundvandsbeskyttelse. Endvidere kan anden litteratur være relevant, f.eks. Vejledning i sikring af drikkevandskvalitet (Dokumenteret DrikkevandsSikkerhed (DDS)), m.m.

I kapitel 2 vejledes der om den anbefalede tilgang til udarbejdelse af en risikovurdering af ikke tidligere udpegede BNBO, samt af BNBO med ændret afgrænsning. Den anbefalede tilgang omhandler udelukkende selve risikovurderingen efter § 13 e i vandforsyningsloven.

Anbefalingerne er alene vejledende, idet det er op til kommunen selv at vurdere, hvilke forhold der er relevante for at kunne foretage en fyldestgørende vurdering af det konkrete BNBO.

Det er den enkelte kommune, som har ansvaret for at risikovurdere de BNBO, der ligger i kommunen, og tilgangen til risikovurderingen kan således variere fra kommune til kommune. BNBO, der går på tværs af kommunegrænser, udgør således et særligt opmærksomhedspunkt.

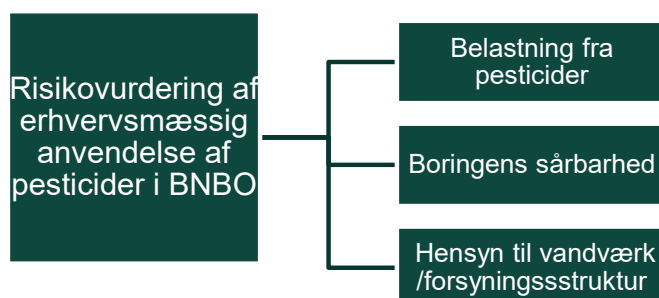
2.1 Anbefalet tilgang til risikovurderingen

Risikovurdering danner grundlag for at træffe en kvalificeret beslutning på trods af usikkerheder i viden om kilder til forurening og forureningernes transport til en boring. Miljøstyrelsen anbefaler, at risikovurderingen betragtes som en proces, hvor den faglige viden på en struktureret måde kombineres med en risikoaccept, der er politisk bestemt. Som en del af processen skal risiciene således ikke kun identificeres og beskrives. Det er væsentligt at det politisk fastsættes, om risici er acceptable eller ej.

I lovbemærkningerne til den i 2024 vedtagne BNBO-lovgivning stilles en række krav til risikovurderingen af erhvervsmæssig anvendelse af pesticider i BNBO.

De kommunale vurderinger i forbindelse med risikovurderingen af erhvervsmæssig anvendelse af pesticider kan tage udgangspunkt i følgende punkter:

- Belastningen fra erhvervsmæssig anvendelse af pesticider (anvendes der pesticider erhvervsmæssigt inden for BNBO?)
- Boringens sårbarhed (er der hydraulisk kontakt fra overfladen i BNBO til boringens indtag mv.?)
- Hensyn til vandværk og forsyningsstruktur (er boringen planlagt sløjfet e.l.?)



Figur 2.1: De tre overordnede spørgsmål kommunen bør forholde sig til i forbindelse med risikovurdering af erhvervsmæssig anvendelse af pesticider.

Miljøstyrelsen anbefaler, at disse tre overordnede spørgsmål besvares i en risikovurderingsproces, der består af fire hovedtrin. Ved at følge de fire hovedtrin kan en risikovurdering udarbejdes på en systematisk måde, så beslutninger om nødvendige indsatser i BNBO foretages på et ensartet og transparent grundlag, og med mulighed for at inddrage andre hensyn end truslen fra erhvervsmæssig anvendelse af pesticider. De fire hovedtrin i risikovurderingsprocessen er vist på figur 2.2 og beskrevet nærmere i afsnit 2.2, 2.3, 2.4 og 2.5.



Figur 2.2: De fire hovedtrin i en risikovurderingsproces.

2.2 Formål med risikovurderingen

Som det første skridt i en risikovurdering anbefales det at fastlægge risikovurderingens formål. Dette kan gøres ved at definere risikovurderingens afgrænsning og fastlægge processen.

For at afgrænse risikovurderingen kan det være relevant at starte med at vurdere, om det ønskes at imødegå en konkret trussel, eller om alle relevante trusler skal identificeres. Endvidere er det relevant at forholde sig til, om den eventuelle beskyttelse skal være afgrænset til BNBO, eller om et større område ønskes beskyttet.

Ved vurderingen af, hvilket areal der skal risikovurderes, samt hvilke trusler der vurderes at være relevante, kan kommunen bl.a. forholde sig til, i hvilket omfang risikovurderingen skal dække andre potentielle trusler end erhvervsmæssig anvendelse af pesticider. Det kan f.eks. være opbevaring af pesticider, gødsning i landbruget, trusler fra spild og uheld, virksomheder med håndtering og opbevaring af miljøfremmede stoffer, risici fra anlæg (vertikale borer, olietanke, kloaker etc.) mv.

Vurderingen af hvor omfangsrig risikovurderingen skal være, har indflydelse på den videre risikovurdering og i sidste ende indflydelse på indgåelse af dyrkningsaftaler om rådighedsindskrænkninger, samt hvilken lovhjemmel der kan anvendes, hvis der skal pålægges eller gives forbud om rådighedsindskrænkninger.

For erhvervsmæssig anvendelse af pesticider i BNBO er der pligt til at udarbejde en risikovurdering. Hvis risikovurderingen viser, at der skal beskyttes mod erhvervsmæssig anvendelse af pesticider inden for det konkrete BNBO, har kommunen efterfølgende pligt til at meddele påbud efter miljøbeskyttelseslovens § 24 a, hvis der ikke kan opnås en frivillig aftale inden for seks måneder efter risikovurderingen er udarbejdet.

Kommunalbestyrelsen kan også fastlægge ambitionsniveauet for risikovurderingen af trusler uden for BNBO og for trusler inden for BNBO fra andet end erhvervsmæssig anvendelse af pesticider.

F.eks. kan det tale for at udvide risikovurderingen, hvis:

- Det vurderes at ophævelse af 25 meter zonen som følge af påbud efter § 24 a kan udgøre en risiko
- Det vurderes hensigtsmæssigt at vurdere andre risici samtidigt med erhvervsmæssig anvendelse af pesticider, f.eks. i relation til kommende eller eksisterende indsatsplan for grundvandsbeskyttelse.
- Kommunen har kendskab til placering af nye borer eller endnu ikke udpegede BNBO, der med fordel kan vurderes samtidigt.
- Kommunen har kendskab til kendte trusler i øvrigt.

Ovenstående vil have en betydning for, hvilken lovhjemmel der skal anvendes i forbindelse med pålæg af rådighedsindskrænkninger inden for BNBO. Miljøbeskyttelseslovens § 24, 24 a og 26 a er alle relevante i forbindelse med indsatser inden for BNBO. For videre beskrivelse af de tre bestemmelser, samt hvordan og hvornår de anvendes, henvises der til kapitel 3.

2.3 Identifikation af relevante trusler

Det er vigtigt at overveje hvilke relevante, konkrete trusler der kan identificeres inden for et givent BNBO. I første omgang skal kommunen blot skabe et overblik over hvilke trusler man vurderer er relevante. Senere i processen kan kommunen tage stilling til, hvor stor en risiko de forskellige trusler udgør i forhold til en given boring.

Når kommunen skal skabe sig et overblik over de forskellige trusler, vil det være en fordel at samle personer med forskellige fagligheder og erfaringer, for at få et så bredt perspektiv som muligt. I denne del af processen kan der tages udgangspunkt i hvilken arealanvendelse der er inden for beskyttelsesområdet, da dette kan have indflydelse på hvilke trusler der senere identificeres som relevante. Endvidere anbefales det, at identifikationen af trusler tager udgangspunkt i matrikulære afgrænsninger.

2.3.1 Trusler fra erhvervsmæssig anvendelse af pesticider

Der er i miljøbeskyttelsesloven § 24 a taget national politisk stilling til, at erhvervsmæssig anvendelse af pesticider inden for BNBO ikke er acceptabel, hvis risikoanalyse viser at pesticiderne udgør en fare for grundvandet.

I lovbemærkningerne til miljøbeskyttelsesloven er der taget stilling til, hvad der skal forstås ved erhvervsmæssig anvendelse af pesticider:

"Ved erhvervsmæssig anvendelse af pesticider skal forstås anvendelsen af pesticider i forbindelse med erhvervsmæssige aktiviteter, herunder sprøjteførere, teknikere, arbejdsgivere og selvstændige i både landbrugs-sektoren og andre sektorer. Det vil hovedsageligt omfatte traditionelle jordbrugere, dvs. erhvervsmæssig anvendelse af pesticider tilknyttet konventionelt jordbrugsdrift (landbrug, skovbrug, gartneri, frugtavl, planteskoler, juletræsproduktion mv.). Golfklubber, hoteller m.v. vil imidlertid også være omfattet, i det omfang de har et udpeget BNBO på deres ejendom."

I lovbemærkningerne fokuseres der særligt på traditionelle jordbrugere, samt golfbaner og drift af parkarealer omkring f.eks. hoteller. Ved udarbejdelse af en risikovurdering kan kommunen dog vælge at risikovurdere al erhvervsmæssig anvendelse af pesticider. Det kan f.eks. være vedligehold af boligforeningers, virksomheders og andre private ejendommers udendørsarealer. Det er op til den enkelte kommune at overveje hvilke andre trusler man vil forholde sig til, samt at gennemføre de konkrete vurderinger.

Som tidligere nævnt under afsnit 1.1 skal arealer hvor grundejer, der anvender pesticider indeholdende aktivstoffer godkendt til økologisk drift risikovurderes på lige fod med konventionelle jordbrugerens arealer. Arealer der drives økologisk anses dog ikke for erhvervsmæssig anvendelse af pesticider, men arealerne kan potentielt drives konventionelt i fremtiden og bør derfor risikovurderes med henblik på, om en varig beskyttelse af arealet er nødvendig.

Endvidere er det også værd at vurdere, om der kan forekomme erhvervsmæssig anvendelse af pesticider i skov- og naturområder. I Statsskove anvendes der ikke pesticider, men i fredsskove og andre skove er erhvervsmæssig anvendelse af pesticider en mulighed. Dette vil ofte være i forbindelse med etableringen af skoven, eller ved drift af f.eks. juletræsplantager.

Ved naturområder bør der også tages hensyn til om arealanvendelsen kan ændre sig til konventionel jordbrug indenfor 3-5 år, hvor der således vil forekomme erhvervsmæssig anvendelse af pesticider. Hvis dette er tilfældet og området er vurderet sårbart, bør der foretages en varig beskyttelse af området.

Det er således ikke kun ved f.eks. landbrug, der kan anvendes pesticider erhvervsmæssigt, og der er således ikke en direkte kobling mellem lovgivningens definition af erhvervsmæssig anvendelse af pesticider og arealanvendelsen.

Kommunen må derfor i deres risikovurdering vurdere, hvor stor en trussel den enkelte anvendelse af erhvervsmæssige pesticider udgør ift. at kunne medføre en grundvandsforurening.

2.3.2 Øvrige kilder

I de tilfælde hvor risikovurderingen omfatter andre trusler end erhvervsmæssig anvendelse af pesticider, kan der være tale om kilder, f.eks.:

- Øvrige kilder fra landbrugsdrift, herunder gødsning.
- Kendskab til en bestemt anvendelse hvor der kan ske udvaskning med miljøfarlige stoffer, f.eks. drift af virksomheder, overfladebehandling af bygningsdele mv, forurenede grunde m.v.
- Spild og uheld forbundet med opbevaring og transport af pesticider og gødning eller uheld fra andre aktiviteter.
- Vurdering af om en eventuelt ophævelse af 25 meter beskyttelseszonen som følge af påbud mod anvendelse af pesticider resulterer i forøget trussel fra dyrkning inden for 25 meter-zonen.

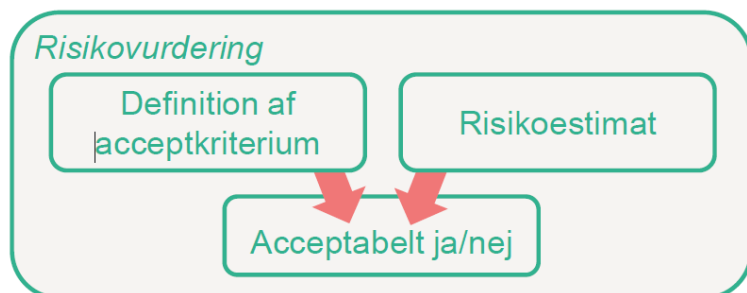
2.3.3 Potentiel fremtidig arealanvendelse

Kommuneplaner, lokalplaner m.v. kan medføre, at den konkrete aktivitet på et areal kan ændre sig over tid. Ud over identifikation af trusler ved nutidige arealanvendelser skal det således vurderes, om der er nogle områder inden for BNBO, hvor arealanvendelsen oplagt vil kunne ændres (f. eks inden for de kommende 3-5 år) til en anvendelse, der kan udgøre en fremtidig trussel for grundvandet.

2.4 Risikovurdering af identificerede trusler

Efter identifikation af relevante trusler indenfor BNBO, skal hver enkelt trussel risikovurderes. Risikovurderingen af en trussel omfatter vurderingen af et risikoestimat hvortil der fastsættes et acceptabelt risikoniveau (se figur 2.3)

Et risikoestimat er et udtryk for, hvor stor sandsynlighed der er for, at den identificerede trussel vil komme til at påvirke grundvandet, samt hvilke konsekvenser det vil medføre. Estimeringen af risikoens størrelse er således en faglig øvelse, mens fastsættelse af hvilken risiko der er acceptabel er et udtryk for, hvor villig man er til at løbe den givne risiko.

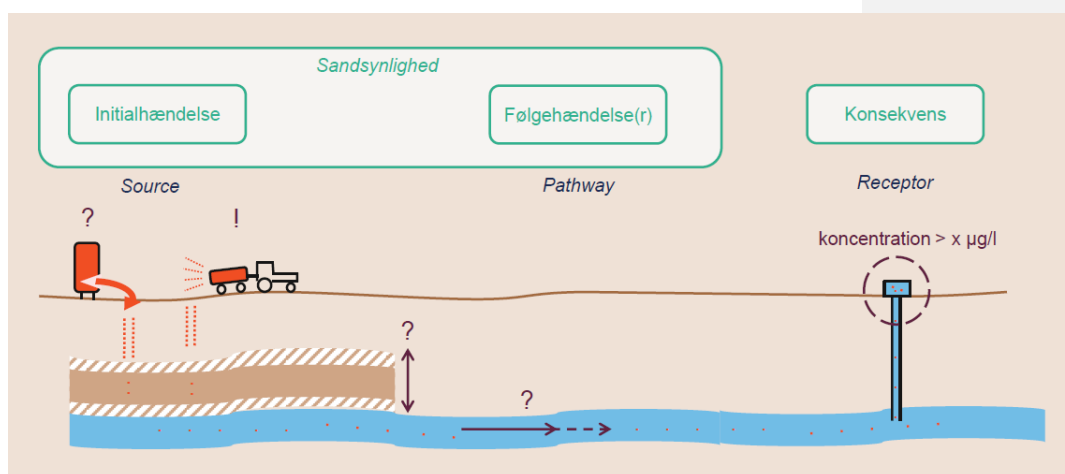


Figur 2.3: Figuren viser elementer i en risikovurdering.

Tilgangen til risikoestimering i grundvandsregi kan belyses gennem besvarelse af tre spørgsmål:

1. Hvad er sandsynligheden for og størrelsen af selve hændelsen/truslen.
2. Hvad er sandsynligheden for at en evt. forurening når frem til boringen – også kaldet sårbarhed.
3. Hvad ville konsekvensen være ved forurening af boringen.

Denne inddeling kaldes også SPR-tilgangen (Source, Pathway, Receptor, (se figur 2.4)) og følger den gængse definition af risiko = sandsynlighed x konsekvens.



Figur 2.4: Figuren beskriver forholdet mellem en hændelse ("source"), sandsynligheden for at forureningen når en boring ("pathway") og konsekvens ved at forureningen når boringen ("receptor").

2.4.1 Risikoestimering

Estimeringen af risici fra erhvervsmæssig anvendelse af pesticider kan deles op i tre overordnede trin: Trussel, sårbarhed og konsekvens.

Trussel: Erhvervsmæssig anvendelse af pesticider i konventionelt jordbrug kan opfattes som en fladekilde.

Er der identificeret en pesticidtrussel, der ikke umiddelbart giver samme risiko som anvendelse af pesticider i konventionelt jordbrug, kan det være gavnligt at forsøge at kvantificere den forventede pesticidbelastning. Det kan f.eks. gøres ved at vurdere pesticidforbruget som højt, mellem, eller lavt eller opgøre det f.eks. som antal sprøjtedage pr. år.

Der bør også tages højde for en mulig, fremtidig arealanvendelse, hvor vurderingen af den forventede belastning fra pesticider kan suppleres med en vurdering af sandsynligheden for, at en bestemt arealanvendelse ændres til en, der kan udgøre en større trussel. Denne vurdering kan med fordel foretages i dialog med lodsejer.

Pesticidpunktkilder opstået i forbindelse f.eks. mulige spild og uheld er eksempler på andre mulige forureningskilder. I forbindelse med vurderingen af en trussel fra en punktkilde bør man også vurdere sandsynligheden for at ulykken sker.

Sårbarhed: Vurdering af sårbarheden er central i en risikovurdering. Der bør tages stilling til, om udvaskede pesticider potentielt kan ende i en borings filter, samt i hvilken koncentration. Geologien og grundvandets strømningsmønstre i jordlagene er afgørende faktorer. I afsnit 2.6 er det beskrevet nærmere, hvilke faktorer sårbarhedsvurderingen bør indeholde.

Det er afgørende, at sårbarhedsvurderingerne foretages systematisk med henblik på at give et fagligt grundlag for efterfølgende at fastsætte et acceptkriterie.

Konsekvens: Her vurderes det, om en potentiel pesticidforurening af en boring har en alvorlig konsekvens for borgernes drikkevandsforsyning. Har en vandforsyning en, eller få borer, der alle udnyttes i omfattende grad, vil konsekvensen ved en forurening være stor. Det samme gør sig gældende ved udbredt forurening af store kildepladser, hvor det kan være vanskeligt at finde egnede steder at indvinde vand i tilsvarende mængde og kvalitet. Vigtigheden af boringen, både for vandværket og for kommunens vandforsyningsstruktur i sin helhed, kan således indgå i konsekvensvurderingen.

Har vandforsyningen konkrete planer om at sløjfe en boring inden for en kort årrække (3-5 år), kan kommunen vurdere, at konsekvensen ved en pesticidforurening er underordnet. En konsekvens kan også være underordnet, hvis der f.eks. er tale om reserveboringer, der realistisk kan undværes, eller hvis det er overvejende sandsynligt at en indvinding inden for 3-5 år kan flyttes til et allerede beskyttet område med god grundvandskvalitet og tilstrækkelig grundvandsressource. Dette er eksempler på tilfælde, hvor man kan undlade at beskytte boringen.

2.4.2 Fastsættelse af acceptabel risiko

Den acceptable risiko fastlægges med udgangspunkt i risikoestimatet. Det er op til kommunen at fastsætte, hvor stor en trussel der kan accepteres i den konkrete situation.

Den acceptable risiko skal beskrives klart og entydigt, så vurderingen kan anvendes som grundlag for en politisk beslutning i forhold til forpligtelsen der

følger af § 24, § 24 a og § 26a i miljøbeskyttelsesloven. Det er også vigtigt at beslutningsgrundlaget er tydeligt og klart for andre parter, hvis et eventuelt påbud påklages.

Den acceptable risiko kan fastsættes for hvert af de tre trin i risikoestimeringen, men den kan også fastsættes ved hjælp af en standard risikomatrix som vist på figur 2.5, hvor sandsynlighed og konsekvens vurderes samlet.

Det afgørende er, at der udarbejdes et beslutningsgrundlag til politikerne, der er transparent og sammenligneligt.

	Konsekvens for boringen ved evt. forurening			
Sandsynlighed		LAV	MELLEM	HØJ
	LAV	Lav risiko	Lav risiko	Høj risiko
	MELLEM	Lav risiko	Mellem risiko	Høj risiko
	HØJ	Mellem risiko	Høj risiko	Høj risiko

Kommenterede [TEJ1]:

Figur 2.5: Eksempel på risikomatrix

2.5 Fastsættelse af indsatser

Viser risikovurderingen en uacceptabel risiko, skal risikoen nedbringes ved hjælp af indsatser.

Ifølge lovbemærkningerne til den nye BNBO-lovgivning anses det som en tilstrækkelig indsats mod erhvervsmæssig anvendelse af pesticider, at der er indgået aftale eller foreligger forbud. Kommunen har dog mulighed for at vurdere anderledes. For mere om frivillige aftaler eller forbud mod anvendelse af erhvervsmæssig anvendelse af pesticider henvises der til kapitel 3.

For andre trusler vil det være nødvendigt at tage stilling til, hvilken indsats der skal gennemføres for at nedbringe risikoen til et acceptabelt niveau. Her kan kommunen f.eks. vurdere, at det er uhensigtsmæssigt at gennemføre indsatser inden for BNBO, hvis vandværket har en ringforbindelse til et større og bedre fungerende vandværk.

Det bør endvidere overvejes, om der er behov for at supplere med andre indsatser, som f.eks.

- Forbud mod transport, opbevaring og omlæsning af pesticider og gødning
- Forbud/begrænsning af gødskning/kunstgødning/udbringning af slam og andre jordforbedringsmidler mv.
- Forbud mod transport, opbevaring og omlæsning af andre potentielt forurenende stoffer.

2.6 Vurdering af indvindingsboringens sårbarhed

En indvindingsborings sårbarhed afgøres af en række forhold. Afhængigt af de geologiske og hydrologiske forhold samt jordens og stoffernes kemiske og biologiske egenskaber vil vand, inklusiv eventuelt forurenende stoffer og som nedsiver indenfor BNBO, ende i boringens filter

Filterlængde og dybden til boringens filter samt indvindingens størrelse kan også have betydning for, om et forurenende stof når indvindingsfilteret.

Menneskeskabte aktiviteter kan ændre jordlagenes beskyttende egenskaber. Det kan f.eks. være ubenyttede brønde og borer, utætte borer, områder hvor beskyttende dæklag er fjernet (råstofgrave, nedgravede klimaløsnings, bebyggelse, fjernelse af overjord m.m.) samt områder med befæstede eller permeable overflader (f.eks. byer). En hurtig transportvej fra terræn ned til grundvandsmagasinet kan kortslutte ellers geologisk velbeskyttede magasiner.

Geologiske forhold

Jordlagenes evne til at binde, tilbageholde og nedbryde forurenende stoffer har væsentlig betydning for beskyttelsen af grundvandet.

Tykkelsen af sammenhængende lerlag over grundvandsmagasinet har som udgangspunkt betydning for beskyttelsen mod forurening, da lerlag vil fungere som hydrauliske barrierer, der gør at vandet er længere tid om at sive ned. I nogle tilfælde kan lerlag også være med til at nedbryde eller binde bestemte stoffer. Tykke, sammenhængende lerlag vil derfor ofte indikere bedre beskyttelse end tynde og/eller usammenhængende lerlag. Der er dog ikke en generel korrelation mellem fund af forurenende stoffer og lertykkelse, hvorfor andre faktorer også bør inddrages i en samlet vurdering af sårbarhed overfor bl.a. pesticider eller andre miljøfarlige stoffer.

Kompleksiteten i dæklagene, i form af tilstedeværelse af f.eks. sprækker, sandslirer eller mindre sandforekomster, som gør, at dæklagene ikke kan betragtes som sammenhængende, og dermed udgør en mindre beskyttelse af grundvandsmagasinet, er vigtig at inddrage i sårbarhedsvurderingen af boringen, såfremt der er data som muliggør dette. I vurderingen af dæklagets beskyttelsesevne kan der bl.a. inddrages oplysninger fra boreprofiler, som kan benyttes til at vurdere variationen mellem ler- og sand-/grusaflejringer. Der er påvist sammenhænge mellem sprækkeintensitet og geologisk dannelseshistorie, idet f.eks. afsmeltning af is og dannelse af moræneler over opsprækket kalk, som let dræner smeltevand, skaber flere sprækker pr. overfladeareal end ved afsmeltning over mere tætte jordlag (Klint *et al.*, 2013)⁵.

I forbindelse med vurderingen af dæklagets beskyttelsesevne kan det være relevant at kigge på resultaterne fra de geologiske modeller, der er opsat i forbindelse med grundvandskortlægningen, og evt. også direkte i de geologiske modeller og på de indsamlede data. Man bør dog være opmærksom på, at den komplekse geologi ikke nødvendigvis er indarbejdet i modellerne, da de oftest er lavet som lagmodeller, hvor det ikke er muligt at modellere ek-

⁵ Klint K.E. S., Nilsson, B., Troldborg, L., Jakobsen P.R. (2013). A poly morphological landform approach for hydrogeological applications in heterogeneous glacial sediments. *Hydrogeology Journal* 21, 6:1247-1264.

sempelvis lodrette og opskudte lag. Forholdene kan være beskrevet i modellernes dokumentationsrapporter, og vil evt. også være afspejlet i de geofysiske data, der er indsamlet.

Hydrologiske forhold

Geologien har betydning for vandets transport fra terræn til indvindingsboringens filter, hvorved geologien og hydrologien skal ses i sammenspil med hinanden. Grundvandsdannelse i et område bevirker, at forurenende stoffer fra overfladen kan trænge med ned i grundvandsmagasinerne. Jo større grundvandsdannelse, jo større er sandsynligheden for udvaskning af en eventuel forurening, hvilket er baggrunden for, at grundvandsdannelsen bør indgå i risikovurderingen.

Grundvandsdannelse

Hydrologiske modeller kan estimere grundvandsdannelsens størrelse og udbredelse. Som et led i grundvandskortlægningen er der opstillet både dynamiske modeller, hvor de tidsmæssige variationer i nedbøren indgår direkte i beregningerne, og stationære modeller, hvor nettonedbøren regnes konstant som middelværdi for et tidsrum. Resultater fra disse modeller fremgår af Miljøstyrelsens hjemmeside⁶ og digitale data kan rekvireres hos Miljøstyrelsens grundvandskortlægningsenhed. Endvidere kan BNBO-beregningsproceduren også findes på Miljøstyrelsens hjemmeside. I forbindelse med BNBO-beregningen gøres der opmærksom på, at datagrundlaget ikke generelt tager højde for forhold, der er af mindre skala end det data, der anvendes i modellerne.

Grundvandsdannelsen varierer over tid, både over året og over længere perioder. Klimatiske ændringer, som fører til ændrede nedbørsmønstre, herunder flere ekstremhændelser, påvirker også grundvandsdannelsen. Variationerne i grundvandsdannelsen følger overordnet set variationerne i nedbøren med en større eller mindre forsinkelse, fra nedbøren falder, til den når grundvandspejlet. Arealanvendelsen, f.eks. plantevæksten og befæstelsesgraden, påvirker de hydrologiske forhold, ved henholdsvis at tilbageholde eller flytte vand.

Pejlinger af vandspejl i borer og prøvepumpninger kan supplere viden om grundvandsdannelsen inden for BNBO fra modellerne. Der skal dog tages højde for, at indvindingen kan påvirke vandspejlet, særligt under drift.

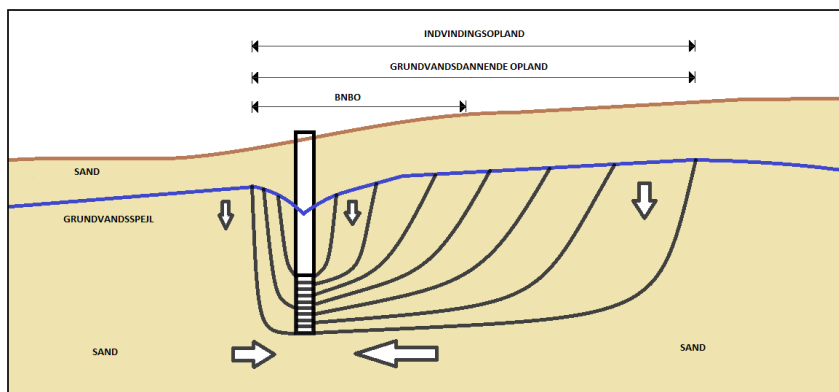
Strømningsmønstre

Det vand, der nedsiver inden for BNBO, vil ikke nødvendigvis ende i boringens filter. Det er de geologiske og hydrologiske forhold, samt hvor kraftigt der pumpes, der afgør om vandet ender i boringens filter. Det vand, der pumpes op fra boringen, kan ofte være dannet uden for BNBO. Overordnet vil indvindingen dog medføre en øget, nedadrettet grundvandsgradient tæt på boringen.

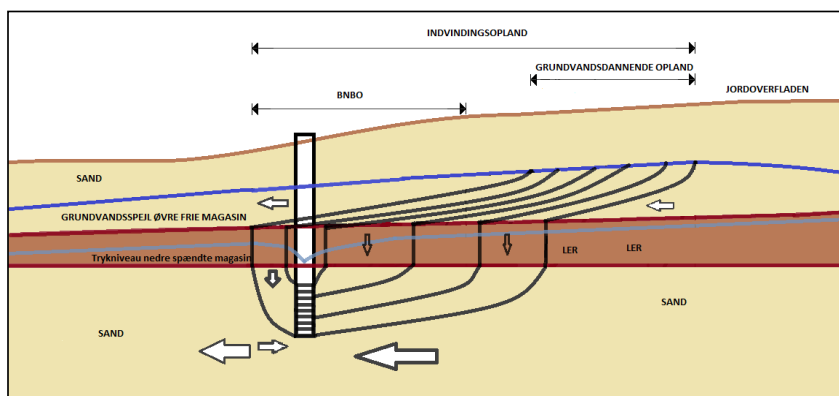
Figurer 2.6 og figur 2.7 nedenfor illustrerer strømningsmønstre i hhv. et frit sandmagasin (figur 2.6) og et spændt sandmagasin (figur 2.7). På figurerne er der desuden angivet afgrænsning af BNBO og indvindingsopland samt hvor grundvandsdannelsen sker. Illustrationerne er forsimplet, men viser en

⁶ <https://mst.dk/erhverv/rent-miljoe-og-sikker-forsyning/drikkevand-og-grundvand/grundvandskortlaegning/kortlaegningsresultater>

overordnet tendens til, at der for frie magasiner vil være større sandsynlighed for, at det vand, der nedsiver inden for BNBO, vil ende i boringen, end for spændte magasiner. Dette skal ses i relation til trykændring ved pumpning og strømningsretning i magasinet. Ved en væsentlig horisontal strømningsretning sammenholdt med en dyb filtersat boring vil vandet strømme ud af BNBO, inden det når boringens filter, og vil dermed ikke følge den forsimplede illustration i figur 2.6.



Figur 2.6: Illustration af et BNBO i et frit sandmagasin uden dæklag. Kilde: Miljøstyrelsens BNBO beregningsprocedure 2020.



Figur 2.7: Illustration af et BNBO for en boring i et spændt sandmagasin, overlejret af et lerdæklag og et øvre frit sand magasin. Kilde: Miljøstyrelsens BNBO beregningsprocedure 2020.

Pejlinger af vandspejl i borerer kan supplere viden om strømningsforholdene. Relativt store naturlige variationer i vandspejlets beliggenhed kan indikere relativ kort transporttid i den umættede zone og dermed større sårbarhed. Dette ses typisk for frie magasiner. Et naturligt, mere eller mindre konstant vandspejl kan indikere begrænset hydraulisk kontakt til den umættede zone. Dette ses typisk for spændte magasiner. Hvis der findes lokale tidsseerier for nedbør, kan disse øge forståelsen yderligere.

Kemiske forhold

Stoffers kemiske egenskaber spiller en afgørende rolle for, hvordan stofferne transporteres sammen med vand i jordlagene. Nogle stofgrupper er f.eks. stærkt sorberende og forholdsvis immobile, mens andre er letopløselige i vand og dermed meget mobile. Nogle stoffer nedbrydes hurtigt, mens andre er persistente. Den store variation i kemiske stoffers egenskaber gør det svært at opstille generelle kriterier for, hvordan den geologiske sårbarhed vurderes. Grundvandets kemiske sammensætning varierer fra sted til sted og over tid, og den er styret af en række faktorer, som f.eks. de kemiske forhold i grundvandsmagasinerne og den umættede zone. Grundvandet optager kemiske stoffer fra sine omgivelser og transporterer dem videre i vandkredsløbet. En vurdering af de grundvandskemiske forhold kan bruges som supplement og understøtte de vurderinger, som baseres på geologiske og hydrologiske forhold.

Grundvandets alder kan også anvendes til vurdering af om indvindingsboringen er sårbar over for forurening. Grundvand med en høj alder er muligvis ikke blevet eksponeret for en række menneskeskabte forureningskilder samt, at der kan være sket en evt. nedbrydning og fortynding under vejs.

Vandets alder kan vurderes på forskellige måder. Direkte aldersbestemmelser er gennemført i nogle af overvågningsboringerne i GRUMO⁷. Grundvandsmodeller kan også benyttes til at estimere alderen på vandet, hvilket bl.a. ligger til grund for beregningen af indvindingsoplandene og BNBO i grundvandskortlægningen.

Vandets indhold af kemiske parametre kan endvidere give en indikation af vandets alder og sårbarhed over for forskellige parametre. Indeholder det op-pumpede vand f.eks. pesticider indikerer det, at en del af grundvandet må være dannet efter tidspunktet for første anvendelse af pesticidet. For kalkmagasiner kan Mg/Ca-forholdet og/eller fluoridindholdet, (og strontium i skrivet) også anvendes som aldersindikatorer.

Ved anvendelse af grundvandskemiske data bør der ske en kvalitetskontrol af de enkelte analyseresultater. Kan vandprøven f.eks. være blevet iltet i forbindelse med prøvetagning? Indikerer analyseresultatet blandingsvand, der er oppumpet fra en boring med et langt filter? Indikerer analyseresultatet at boringen er utæt? Stammer analyseresultatet fra en forureningsboring? Er ionbalancen acceptabel?

Tidsserier kan, for både fund af miljøfarlige og naturligt forekommende stoffer, bidrage til en yderligere forståelse af det hydrogeologiske system, både direkte i forhold til udviklingen i indholdet af eventuelle forureningskomponenter, og indirekte, fordi ændrede indvindingsmønstre f.eks. kan afspejle sig i ændring af vandkemien.

Særligt for nitrat

Grundvandskortlægningen har opstillet kriterier for, hvordan sårbarhed over for nitrat skal vurderes. Disse kriterier ligger til grund for udpegningen af nitratfølsomme indvindingsområder (NFI). Nedenfor er nogle af disse kriterier

⁷ Der bør dog være opmærksomhed omkring, at CFC-datering af iltfrit vand i mange tilfælde ikke er retvisende. En nærmere beskrivelse findes i "Grundvandsovervågning, Status og udvikling 1989-2022, GEUS 2024".

kort gennemgået. På Miljøstyrelsens hjemmeside kan man finde grundvandskortlægningens administrationsgrundlag for udpegning af NF⁸.

Tykkelsen af ler over grundvandmagasinet har betydning for beskyttelsen imod forurening med nitrat. Jo tykkere og jo mere sammenhængende lerlagene er, jo bedre er beskyttelsen. Som udgangspunkt er det dog kun reducerede jordlag (ikke iltede), som udgør en beskyttelse, da de fortsat har kapacitet til at omdanne nitrat. De oxiderede (iltede) jordlag har opbrugt evnen til at omdanne nitrat.

Redoxgrænsen adskiller de oxiderede jordlag fra de reducerede jordlag. Det er tykkelsen af ler fra redoxgrænsen og ned til grundvandmagasinet, der skal bruges i sårbarhedsvurderingen. En nærmere gennemgang af, hvordan redoxgrænsen fastlægges kan findes på Miljøstyrelsens hjemmeside [Fejl!](#)
Bogmærke er ikke defineret.

Slettet: ¹

Tykkelsen af sammenhængende lag over grundvandmagasinet med et højt organisk indhold (f.eks. gytje, post- og senglaciale marine og ferske aflejringer) og/eller et højt indhold af pyrit (f.eks. brunkulaflejringer) giver også en beskyttelse mod nitrat, da disse jordarter generelt har en høj reduktionskapacitet.

Vandkemiske analyser kan bidrage til at vurdere nitratsårbarheden. Grundvand med et nitratindehold over 1 mg/l vurderes som udgangspunkt at være påvirket af nitratudvaskning. Indholdet af sulfat kan ligeledes være med til at indikere overfladepåvirkning. Sulfat findes naturligt i grundvandet og ofte med en baggrundskoncentration på 20-30 mg/l sulfat (GEUS, 2018). Et forhøjet sulfatindehold kan være tegn på oxidation af pyrit (FeS₂) med ilt eller nitrat. Forhøjede og stigende sulfatindehold kan dermed indikere, at der siver nitrat ned fra overfladen. Forhøjede sulfatkoncentrationer kan dog også skyldes andre forhold som f.eks. saltvandspåvirkning eller nedsivning fra forurenede arealer.

Vandanalyserne kan også anvendes til at bestemme en redoxvandtype, som kan være med til at belyse grundvandets nitratsårbarhed. Vandtypen inddeles i 4 hovedkategorier; A, B, C og D. Vandtype A og B indikerer oxiderede og nitratsårbare vandtyper, mens vandtype C er svagt reduceret til reduceret. Vandtype D er reduceret og indikerer, at grundvandet er velbeskyttet mod nitrat. Det kan ske, at en vandanalyse på samme tid viser både oxideret og reduceret vand. I den situation kan vandet derfor ikke klassificeres som en af de 4 vandtyper. Det kan f.eks. være tilfældet for borer med lange filtre, hvor vandtyper fra forskellige dybder blandes. En nærmere beskrivelse af redoxvandtyper kan findes i Geo-vejledning 2018/2 Kemisk grundvandskortlægning (GEUS, 2018).

Særligt for pesticider og nedbrydningsprodukter

Da pesticider har forskellige kemiske og biologiske egenskaber, og dermed opfører sig forskelligt i jord og vand, er det svært at opstille generelle kriterier for pesticiders nedbrydning, tilbageholdelse og transport til grundvandsmagasinerne. Sammenhængene er væsentlig mere komplekse end for f.eks. nitrat.

⁸ <https://mst.dk/erhverv/rent-miljoe-og-sikker-forsyning/drikkevand-og-grundvand/grundvandskortlaegning/saadan-kortlaegger-vi-grundvandet>

For sandjorde udpeger Miljøministeriet sprøjtemiddelfølsomme indvindingsområder (SFI) i udpegningsbekendtgørelsen. Afgrænsningen er foretaget som et landsdækkende projekt frem til og med 2014, og er baseret på jordens geologiske sammensætning (det volumenvægtede indhold af summen af ler og silt samt humus) ned til en meters dybde. Afgrænsningen tager ikke højde for dybereliggende lags beskyttende egenskaber, da der ikke er et tilstrækkeligt fagligt grundlag for dette. For yderligere oplysninger henvises til indsatsplanvejledningens afsnit 4.2 samt de rapporter, der henvises til i denne vejledning. Det skal særligt bemærkes, at dele af det faglige grundlag for udpegningen af SFI løbende kan ændre sig (f.eks. ved tilførsel eller fjernelse af jord), og at kommunerne forventes at inddrage nyeste viden i vurderingen på sandjorde.

Udpegning af SFI udelukker ikke, at der kan være en risiko for udvaskning af pesticider og nedbrydningsprodukter uden for de udpegede SFI. Dette skyldes bl.a., at Miljøstyrelsen ved udpegning af SFI udelukkende har forholdt sig til bestemte jordtyper bl.a. kun jorder, der er mere følsomme overfor pesticider, end de mest følsomme VAP-marker, samt at der ikke er taget højde for effekten af en eventuel øget, nedadrettet grundvandsstrømning tæt på boringer.

For lerjorde findes der ikke et tilstrækkeligt fagligt grundlag for at kunne vurdere de beskyttende egenskaber over for pesticider generelt.

For pesticider og nedbrydningsprodukter gælder det også generelt, at jo større grundvandsdannelse, jo større er sandsynligheden for udvaskning. Tykke sammenhængende lerlag vil udgøre en hydraulisk barriere, som alt andet lige vil medvirke til, at udvaskning af eventuelle pesticider og nedbrydningsprodukter vil tage længere tid. Konkrete fund af pesticider eller nedbrydningsprodukter kan underbygge de hydrologiske og geologiske sårbarhedsvurderinger. Eksempelvis indikerer et fund af et bestemt pesticid, at en del af det oppumpede vand må være dannet efter tidspunktet for første anvendelse af pesticidet.

2.7 Datakilder

Det anbefales, at risikovurderingen foretages på eksisterende data. Links til eksisterende datakilder fremgår af bilag 2. Den konkrete risikovurdering kan vise, at der er behov for yderligere data, men BNBO-bekendtgørelsen tager ikke stilling til hvilke og hvor mange data, der skal anvendes i forbindelse med risikovurderingerne. Det derfor op til den enkelte kommune at vurdere, om datagrundlaget for risikovurderingen er tilstrækkeligt.

3. Gennemførelse af beskyttelsestiltag

Vurderer en kommune, på baggrund af risikovurderingen efter vandforsyningslovens § 13 e, at der er behov for indsatser for at beskytte BNBO mod forurening fra erhvervsmæssig anvendelse af pesticider, skal kommunen beslutte, hvordan processen for gennemførelse af tiltagene skal ske. Kommunen er, efter indførelsen af § 24 a i miljøbeskyttelsesloven, forpligtet til at beskytte BNBO hvor et indsatsbehov er vurderet nødvendigt. Beskyttelsen skal enten ske med frivillige aftaler eller påbud.

Kommunen bør, i så vidt omfang som muligt, afsøge muligheden for at gennemføre tiltag ved hjælp af frivillige aftaler, således at der opnås lokalt forankrede løsninger i samarbejde mellem kommune, vandforsyning og lodsejer, hvilket er i overensstemmelse med tillægsaftalen for pesticidstrategien 2017-2021 for så vidt angår erhvervsmæssig brug af pesticider. Aftaler med de pågældende lodsejere kan gennemføres med eller uden erstatning. Indgåelse af frivillige aftaler mod betaling, samt udbetaling af erstatning ved påbud og forbud kan have en betydning for, hvilken landbrugsstøtte en lodsejer kan opnå, jf. bilag 1.

Hvis risikovurderingen viser, at der ikke er behov for indsatser for at beskytte BNBO mod forurening fra erhvervsmæssig anvendelse af pesticider, er kommunen ikke forpligtet til at afsøge mulighederne for frivillige aftaler eller påbud. Kommunen bør dog overveje, om BNBO bør beskyttes mod andre forureningskilder end erhvervsmæssig brug af pesticider, f.eks. privates og anden brug af pesticider, forurenede grunde, nitrat o.lign.

Indsatsplanvejledningen giver en nærmere gennemgang af proceduren for vedtagelse af indsatsplaner.

I det følgende vil pligten til og muligheden for at gennemføre beskyttelsestiltag gennem frivillige aftaler og påbud/forbud blive gennemgået. Gennemgangen vil være opdelt i forhold til, om risikovurderingen viser om beskyttelsestiltag mod erhvervsmæssig brug af pesticider er nødvendig eller ej. Opdelingen sker alene af systematiske årsager i forhold til pligten i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 24 a.

I afsnit 3.1 følger en nærmere beskrivelse af systematikken, hvor en beskyttelsesindsats mod erhvervsmæssig brug af pesticider er fundet nødvendig, hvor vandforsyningslovens § 13 f og miljøbeskyttelseslovens § 24 a dermed finder anvendelse.

I afsnit 3.2 følger en nærmere beskrivelse af de øvrige muligheder for beskyttelse af BNBO gennem frivillige aftaler og påbud eller forbud og dermed også en beskrivelse af de situationer, hvor beskyttelsesindsats mod erhvervsmæssig brug af pesticider i BNBO ikke er fundet nødvendig.

En kommune kan vurdere, at beskyttelse mod andre forureningskilder end pesticider er nødvendig. Afsnit 3.1 og 3.2 er dermed ikke alternativer, men afsnit, der supplerer hinanden.

3.1 Beskyttelsestiltag fundet nødvendige mod erhvervsmæssig brug af pesticider i BNBO

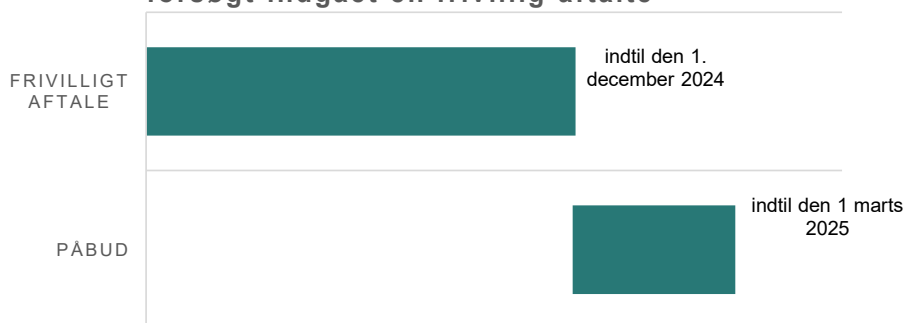
Når en risikovurdering efter vandforsyningslovens § 13 e viser, at et BNBO har behov for beskyttelse mod fare for forurening fra erhvervsmæssig anvendelse af pesticider, er kommunen forpligtet til at gennemføre beskyttelsestiltag i form af frivillige aftaler, jf. vandforsyningsloven § 13 f eller påbud/forbud, jf. miljøbeskyttelseslovens § 24 a, stk. 1.

Kommunen har seks måneder til at forsøge at opnå en frivillig aftale, jf. BNBO-fristbekendtgørelsens § 5, stk. 2, 1. pkt. De seks måneder løber fra det tidspunkt risikovurderingen er indberettet til Miljøstyrelsen. Kan der ikke opnås en aftale inden for de seks måneder, skal kommunen senest to måneder senere udstede et påbud/forbud mod erhvervsmæssig anvendelse af pesticider, jf. BNBO-fristbekendtgørelsens § 5, stk. 2, 2. pkt.

Særligt for 2024/2025

For BNBO der er risikovurderet mellem den 1. januar 2023 og den 30. juni 2024, skal kommunerne forsøge at opnå en frivillig aftale senest den 1. december 2024. Kan der ikke opnås en aftale inden den 1. december 2024, skal kommunen udstede et påbud/forbud mod erhvervsmæssig anvendelse af pesticider senest 1. marts 2025, jf. BNBO-fristbekendtgørelsens § 5, stk. 1, jf. stk. 3. Hvis aftale er forsøgt indgået inden den 31. december 2023, skal påbud/forbud dog være udstedt senest den 31. december 2024, jf. BNBO-fristbekendtgørelsens § 6.

Hvis BNBO er risikovurderet mellem 1. januar 2023 og 30. marts 2024 og der endnu ikke er forsøgt indgået en frivillig aftale



Hvis BNBO er risikovurderet mellem 1. januar 2023 og 30. marts 2024 og der er forsøgt indgået en frivillig aftale inden den 31. december 2023

PÅBUD

Indtil den 31.
december 2024

3.1.1 Frivillige aftaler efter vandforsyningslovens § 13 f

Hvis kommunen har vurderet, at det er nødvendigt at beskytte et BNBO, kan den almene vandforsyning eller kommunen indgå en frivillig aftale med en ejer eller indehaveren af andre rettigheder over en fast ejendom. Aftalen kan omhandle dyrkningspraksis eller andre restriktioner i arealanvendelsen eller omhandle salg af hele eller dele af ejendommen til kommunen eller den almene vandforsyning, jf. vandforsyningslovens § 13 f, stk. 1.

Den frivillige aftale skal dog som minimum indebære, at der i BNBO ikke sker erhvervsmæssig anvendelse af pesticider, som er godkendt til konventionel brug, jf. BNBO-fristbekendtgørelsens § 4. Den frivillige aftale kan indeholde yderligere restriktioner, f.eks. forbud mod dyrkning og gødskning inden for en fastsat afstand til boringen.

De frivillige aftaler skal indgås på rimelige vilkår, jf. BNBO-fristbekendtgørelsens § 3, stk. 2.

Indeholder den frivillige aftale et vilkår om en økonomisk erstatning til ejeren eller rettighedshaveren over den faste ejendom, skal den almene vandforsyning høres over beløbets størrelse i forbindelse med aftalens indgåelse, jf. vandforsyningslovens § 13 f, stk. 2. Den aftalte økonomiske erstatning til ejeren eller rettighedshaveren, som den almene vandforsyning skal afholde, må ikke overstige det beløb, som den almene vandforsyning kan inddrive via sine takster, jf. BNBO-fristbekendtgørelsens § 3, stk. 3. Beløbet må derfor ikke overstige det beløb, som er nødvendigt og hensigtsmæssigt for beskyttelse af vandressourcen efter vandforsyningslovens § 52 a, stk. 1, nr. 10.

Frivillige aftaler skal indberettes digitalt til Miljøstyrelsen via Danmarks Arealinformation senest 4 uger efter, at aftalen er indgået, jf. BNBO-bekendtgørelsens § 4, stk. 2. For mere om indberetning se kapitel 4

De aftalte restriktioner indenfor BNBO skal være varige. Det er derfor ikke muligt at tidsbegrænse aftalerne eller fastsætte vilkår om, at aftalen helt eller delvist ophæves i tilfælde af, at boringen på et senere tidspunkt sløjfes og BNBO ophæves eller indskrænkes.

Den almene vandforsyning eller kommunen skal tinglyse den frivillige aftale på de berørte ejendomme, jf. vandforsyningslovens § 13 f, stk. 3. Tinglysningen sker på ejerens eller rettighedshaverens regning.

Idet de frivillige aftaler om ikke at anvende pesticider inden for BNBO er varige, kan det have betydning for en jordbrugers mulighed for at opnå økologisk arealstøtte for aftalearealet⁹.

Processen omkring frivillige aftaler er beskrevet under afsnit 3.2.1.

3.1.2 Påbud og eller forbud efter miljøbeskyttelseslovens § 24 a

Hvis den almene vandforsyning eller kommunen ikke er lykkedes med en frivillig aftale senest seks måneder efter beskyttelsesbehovet er indberettet til Miljøstyrelsen, er kommunen forpligtet til at udstede et påbud eller forbud mod erhvervsmæssig anvendelse af pesticider inden for BNBO, jf. miljøbeskyttelseslovens § 24 a, stk. 1.

Påbuddet eller forbuddet skal medføre, at der ikke kan ske erhvervsmæssig anvendelse af pesticider, som er godkendt til konventionelt brug, jf. miljøbeskyttelseslovens § 24 a, stk. 1.

Påbud og forbud mod erhvervsmæssig anvendelse af pesticider kan være ganske indgribende over for en jordbruger, der allerede har tilsået deres marker inden for BNBO. På den baggrund er det bestemt, at påbud og forbud først skal efterkommes når eksisterende markplaner er afviklet, dog senest ved høsten af afgrøderne eller to år fra påbuddet eller forbuddet er udstedt, alt efter hvilken af de to, der kommer først, jf. BNBO-fristbekendtgørelsens § 7. Det betyder, at påbuddet eller forbuddet ikke skal efterkommes straks, og at en allerede påbegyndt dyrkning af arealet kan gennemføres og dermed ikke straks sløjfes i forbindelse med påbuddet eller forbuddet.

Påbuddet eller forbuddet gives mod fuld erstatning, jf. miljøbeskyttelseslovens § 24 a, stk. 1. Erstatningen betales af den eller de almene vandforsyninger, hvis vandforsyning beskyttes af påbuddet eller forbuddet, jf. miljøbeskyttelseslovens § 64 e, stk. 1. Den almene vandforsyning har mulighed for at indregne erstatningen i dens takster, jf. vandforsyningslovens § 52 a, stk. 1, nr. 10.

Kommunen træffer samtidig med påbuddet eller forbuddet afgørelse om erstatningens størrelse, jf. miljøbeskyttelseslovens § 64 e, stk. 2. For mere om erstatningsfastsættelsen se afsnit 3.4

Erstatningen skal udbetales senest på samme tidspunkt som påbuddet eller forbuddet skal efterkommes, jf. miljøbeskyttelseslovens § 64 e, stk. 5, 1. pkt., dvs. efter høsten af afgrøderne eller senest to år efter udstedelsen af påbuddet eller forbuddet.

Ved uenighed om erstatningens størrelse kan de berørte parter indbringe kommunens afgørelse herom for taksationsmyndighederne, jf. miljøbeskyttelseslovens § 64 e, stk. 3.

⁹ Læs mere om forholdet til økologisk arealstøtte på bilag 1.

Klagen over erstatningens størrelse har ikke opsættende virkning i forhold til udbetalingen af erstatningen, jf. miljøbeskyttelseslovens § 64 e, stk. 4. Den almene vandforsyning skal derfor på trods af uenigheden om erstatningens størrelse udbetale det erstatningsbeløb, som kommunen har fastsat i sin afgørelse.

Hvis taksationsmyndighederne omgør kommunens afgørelse om erstatningens størrelse, skal det udbetalte erstatningsbeløb efterreguleres uden unødigt ophold, jf. miljøbeskyttelseslovens § 64 e, stk. 5, 2. pkt. Nedsætter taksationsmyndighederne erstatningsbeløbet skal grundejeren tilbagebetale det for meget udbetalte beløb. Tilsvarende skal den almene vandforsyning udbetale differencen i det tilfælde, at taksationsmyndighederne øger erstatningsbeløbet.

For mere om indbringelse af sag for taksationsmyndighederne se nedenfor i afsnittet 3.7

Kommunen tinglyser for ejers regning påbuddet eller forbuddet på ejendommen. Kommunen betaler dog for tinglysningen, hvis afgørelsen om påbud eller forbud udgør ekspropriation, jf. miljøbeskyttelseslovens § 24 a, stk. 3, 1. pkt.

Påbuddet eller forbuddet tinglyses som udgangspunkt med prioritet forud for alle rettigheder i ejendommen. Påbuddet eller forbuddet skal dermed respekteres af indehavere af enhver rettighed over ejendommen, f.eks. ejere og forpagtere. Det kan i påbuddet eller forbuddet besluttes, at tinglysningen sker med en lavere prioritet, jf. miljøbeskyttelseslovens § 24 a, stk. 4. Bortfalder påbuddet eller forbuddet skal kommunen sørge for, at det aflyses fra tingbogen, jf. miljøbeskyttelseslovens § 24 a, stk. 3, 2. pkt.

Undtagelser til pligten til påbud og forbud efter § 24 a

Kommunens pligt til at udstede påbud og forbud efter § 24 a mod erhvervsmæssig brug af pesticider i BNBO gælder kun i de tilfælde, hvor der ikke allerede er en tilsvarende beskyttelse, jf. miljøbeskyttelseslovens § 24 a, stk. 2.

Bestemmelsen oplister følgende undtagelser til pligten til påbud og forbud efter § 24 a:

1. Den almene vandforsyning eller kommunalbestyrelsen har indgået en tilsvarende aftale om dyrkningspraksis eller andre tilsvarende restriktioner i arealanvendelsen eller om salg af hele eller dele af ejendommen til kommunen eller den almene vandforsyning i medfør af § 13 d i lov om vandforsyning m.v.
2. Kommunalbestyrelsen har givet et tilsvarende påbud eller nedlagt et tilsvarende forbud efter § 24, stk. 1 i miljøbeskyttelsesloven, for at undgå fare for forurening af vandindvindingsanlæg til indvinding af grundvand.
3. Kommunalbestyrelsen har pålagt ejeren af en ejendom i området tilsvarende rådighedsindskrænkninger eller andre foranstaltninger efter § 26 a, stk. 1 i miljøbeskyttelsesloven.
4. Der er iværksat andre tilsvarende beskyttelsesforanstaltninger i det boringsnære beskyttelsesområde.

Ved en tilsvarende beskyttelse skal forstås en beskyttelse, der gælder for det pågældende BNBO og indeholder et forbud mod erhvervsmæssig anvendelse af pesticider godkendt til konventionelt brug.

Gælder beskyttelsen fra en af undtagelserne kun i en del af det pågældende BNBO, gælder miljøbeskyttelseslovens § 24 a fortsat for den resterende del af arealet, hvis det af kommunen er vurderet, at der er et behov for beskyttelse mod erhvervsmæssig anvendelse af pesticider.

Undtagelserne vedrører de øvrige muligheder for beskyttelse af grundvandet både i og uden for indsatsområder og beskyttelse af indvindingsanlæg. Undtagelsesmulighederne kan derfor også anvendes uden for BNBO.

Undtagelsesmulighed nr. 1-3 er de lovhjemlede beskyttelsesmuligheder, dvs. frivillige aftaler, jf. vandforsyningslovens § 13 d, til beskyttelse af indsatsområder, påbud efter miljøbeskyttelseslovens § 26 a til beskyttelse af indsatsområder og påbud og forbud efter miljøbeskyttelseslovens § 24 til beskyttelse af eksisterende og fremtidige vandindvindingsanlæg.

Undtagelsesmulighed nr. 4 omhandler situationer, hvor en lignende beskyttelse er indført uden anvendelse af en lovhjemmel. Her tænkes f.eks. på en situation, hvor kommunen har mulighed for at anvende påbuds- og forbudsmuligheden i miljøbeskyttelseslovens § 24, men hvor der i stedet er indgået en aftale på ulovbestemt grundlag med ejeren eller indehaveren af andre rettigheder over en ejendom, om at der ikke anvendes pesticider i BNBO. Undtagelsesmuligheden dækker dermed primært over situationer, hvor der er indgået en frivillig aftale som alternativ til et påbud eller forbud efter miljøbeskyttelseslovens § 24.

For mere omkring de enkelte undtagelsesmuligheder henvises til afsnit 3.2.

Hvis en af undtagelserne finder anvendelse, har grundejeren ikke krav på erstatning efter miljøbeskyttelseslovens § 24 a, da arealet allerede er beskyttet, og grundejeren er blevet kompenseret gennem denne beskyttelse.

3.2 Beskyttelsestiltag i forbindelse med indsatsplan eller større grundvandsbeskyttelsesprojekter inden og uden for BNBO

3.2.1 Frivillige aftaler

Forsøg på indgåelse af frivillige aftaler indgår som forudsætning for brug af miljøbeskyttelseslovens § 26 a. Før kommunen benytter § 24 til gennemførelse af tiltag, bør muligheden for frivillige aftaler med lodsejere ligeledes undersøges, ud fra almindelige forvaltningsmæssige principper om proportionalitet og valg af mindst indgribende tiltag.

KL har udarbejdet rapporten 'Paradigmer for frivillige aftaler om grundvandsbeskyttelse i BNBO'. Rapporten indeholder bl.a. forslag til procesbeskrivelse for indgåelse af frivillige aftaler samt aftaleparadigme for indgåelse af aftaler om rådighedsindskrænkninger om ikke at bruge pesticider. Paradigmet er udarbejdet som led i tillægsaftalen til pesticidstrategien og omhandler derfor specifikt pesticider, men kan også bruges i forhold til aftaler om andre rådig-

hedsindskrænkninger. Paradigmet kan bl.a. findes på Miljøstyrelsens hjemmeside: <https://mst.dk/media/4rhjfh53/paradigmer-for-frivillige-aftaler-om-grundvandsbeskyttelse-i-bnbo.pdf>

Frivillige aftaler efter vandforsyningslovens § 13 d

En kommunalbestyrelse eller en almen vandforsyning kan, for at gennemføre kommunens indsatsplaner jf. vandforsyningslovens §§ 13 og 13 a, indgå aftaler med lodsejer i henhold til vandforsyningslovens § 13 d. Der kan f.eks. indgå aftaler om dyrkningspraksis eller andre restriktioner i arealanvendelsen. Der vil ligeledes kunne indgå aftaler om salg af hele eller dele af en ejendom til kommunen eller til den almene vandforsyning inden for landbrugslovens rammer. Hvis det er den almene vandforsyning, der indgår aftalen, skal kommunen modtage udkast til aftale, inden den indgås. Kommunalbestyrelsen kan inden en frist på to uger fremsætte indsigelser mod aftalen, hvilket betyder, at aftalen ikke kan indgås. Vandforsyningsloven giver ikke vandforsyningen indsigelsesret mod kommunale aftaler. Det vil dog altid være tilrådeligt at samarbejde omkring aftaleindgåelsen, herunder f.eks. i forhold til nærmere afgrænsning af areal samt erstatningsbeløb. Herudover skal kommunen sikre, at vandforsyningen bliver hørt inden der træffes afgørelse i sagen.

Kommunalbestyrelsen skal sikre, at aftalen, som kommunen eller vandforsyningen er ved at indgå, ikke strider mod vandområdeplanerne eller indsatsplaner, eller at aftalen vil vanskeliggøre gennemførelsen af de nævnte planer. Aftalen kan tinglyses med prioritet forud for alle rettigheder på ejendommen, jf. vandforsyningslovens § 13 d, stk. 3. Dvs. at alle rettighedshavere, uanset hvornår de enkelte rettigheder er stiftet, skal respektere den pågældende aftale.

Det kan aftales, at lodsejeren skal modtage et beløb for aftaleindgåelsen. Ved aftaler indgået i henhold til § 13 d, kan kommunalbestyrelsen efter høring af den almene vandforsyning beslutte, at det mellem kommunalbestyrelsen og lodsejeren aftalte beløb skal afholdes af vandforsyningsselskabet, jf. vandforsyningslovens § 13 d, stk. 1. Det kræver, at vandforsyningsselskabet har fordel af aftalen. Kommunen kan også selv afholde udgifterne, f.eks. hvis der ikke er en vandforsyning, der har fordel af aftalen.

Der er ikke pligt til at tinglyse de frivillige aftaler efter vandforsyningslovens § 13 d, men aftalerne kan tinglyses på ejendommen med prioritet forud for andre alle rettigheder i ejendommen, jf. vandforsyningslovens § 13 d, stk. 3.

Aftalens indhold

En aftale om dyrkningspraksis bør indeholde vilkår, der sikrer, at myndigheden eller vandforsyningsselskabet, alt efter hvem der er aftalepart, har mulighed for at kontrollere, at aftalen overholdes. Der bør endvidere ud fra almindelig aftaleret indsættes vilkår om sanktioner i tilfælde af, at aftalen overtrædes. Miljøbeskyttelseslovens regler om tilsyn og påbud kan ikke finde anvendelse i forhold til overholdelse af frivillige aftaler. Hvorvidt en lodsejer misligholder en frivillig aftale beror på aftalens ordlyd, som i sidste ende kan afgøres af en domstol.

Geografisk afgrænsning – restareal

Der er ikke ved udpegningen af BNBO taget hensyn til arealets brugsgrenser (matrikelgrænser, placering i forhold til markblok, afstand til markskel

mv.), hvilket kan betyde, at der kan opstå u hensigtsmæssige restarealer, som lodsejeren vurderer er umulige eller vanskelige at dyrke hensigtsmæssigt. I sådanne tilfælde kan det aftales, at restarealer uden for BNBO også bliver omfattet af aftalen, med de samme restriktioner. Se mere herom i afsnit om Arrondering.

Underretning

Landbrugsstyrelsen skal kende til aftaler, jf. vandforsyningslovens § 13 d, som kommunalbestyrelsen eller en almen vandforsyning har indgået for at gennemføre en indsatsplan vedtaget efter vandforsyningslovens § 13 eller § 13 a. Der henvises til indsatsvejledningens afsnit 6.3 for en nærmere beskrivelse.

Frivillige aftaler på ulovhjemlet grundlag

Med aftaler på ulovhjemlet grundlag tænkes på de situationer, hvor en frivillig aftale indgås som alternativ til et påbud eller forbud efter miljøbeskyttelseslovens § 24 eller § 26 a, og hvor beskyttelsen af BNBO sikres gennem andre ordninger.

Som alternativ til et påbud eller forbud kan der indgås aftaler med ejer af en ejendom eller indehaver af andre rettigheder over ejendommen. Aftalerne skal indgås mellem den almene vandforsyning og ejeren og/eller rettighedshaveren.

Aftalerne kan som eksempel gå ud på at lave naturprojekter, skovrejsning eller gøre brug af andre ordninger. Aftalerne kan indeholde dyrkningsrestriktioner og evt. vilkår om økologisk drift.

En frivillig aftale på ulovhjemlet grundlag vil formentlig kunne tinglyses på ejendommen, såfremt de øvrige tinglysningsbetingelser er opfyldt. Det er i alle tilfælde Tinglysningsretten, der vurderer, om aftalen kan tinglyses på ejendommen, og hvilken placering den får.

Med påbud som næste trin

Hvis kommunen vurderer, at der er behov for en konkret indsats, som indebærer erstatning til lodsejeren, så bør kommunen beslutte, om der skal nedlægges påbud i tilfælde af, at der ikke kan opnås enighed om en frivillig aftale. Det kan eksempelvis være i kommunens indsatsplan eller i forbindelse med den sædvanlige varsling af et kommende påbud, hvor muligheden for en alternativ løsning i form af en frivillig aftale kan fremgå. Beslutningen om vilje til påbud skal tages af byrådet se afsnit 3.2.1.5.

Eksempler på tiltag med påbud som næste trin kan være aftaler om pesticidfri drift eller dyrkningsfrie arealer. I disse situationer bør kommunen gøre lodsejeren bekendt med, at tiltaget vil blive gennemført ved påbud, hvis ikke parterne kan nå til enighed om en aftale. Dette kan kommunen for eksempel sikre ved at varsle lodsejeren, at kommunen behandler en sag om påbud i henhold til miljøbeskyttelseslovens §§ 24 eller 26 a, jf. miljøbeskyttelseslovens § 75. Se nærmere om erstatning i afsnit 3.4.

Arrondering m.m.

Der er ikke ved udpegningen af BNBO taget hensyn til arealets brugsgrenser (matrikelgrænser, placering i forhold til markblok, afstand til markskel

mv.), hvilket kan betyde, at der kan opstå u hensigtsmæssige restarealer, som lodsejeren vurderer er umulige eller vanskelige at dyrke hensigtsmæssigt. I sådanne tilfælde kan det aftales, at restarealer uden for BNBO også bliver omfattet af aftalen, med de samme restriktioner. Restriktionerne på de arronderede arealer afhænger af de enkelte aftaler, der bliver truffet. Det er dog nødvendigt at forholde sig til restarealerne, så det samlede areal aftalen dækker tilpasses til de lokale forhold.

Rapporten "overvejelser om kompensationsniveauer for arealer pålagt en servitut om pesticidfri dyrkning inden for boringsnære beskyttelsesområder), beskriver to tilgange til at tilpasse arealet, som aftalen omfatter.¹⁰ Ved den ene tilgang tilpasses arealet til den mindste firkant, der kan tegnes rundt om BNBO'et, og som imødekommer behovet for en effektiv dyrkning af den resterende mark. Der gives fuld erstatning for hele det areal, der tages ud af drift. Ved den anden tilgang undersøges det, om de tilstødende marker bliver væsentlig påvirket af restriktionerne, og erstatningen dækker primært tab af fortjeneste og er derfor mindre end det for selve BNBO arealet.

I særlige tilfælde kan en lodsejer bede om, at det arronderede areal udvides, hvis det resterende areal på markerne ikke har nogen landbrugsmæssig værdi efter arronderingen. De tilføjede arealer er den del af den samlede arrondering og bør også indgå i aftalen.

Forhold til skatteregler

I tillægsaftalen til Pesticidstrategi 2017-2021 fremgår det, at berørte lodsejer skal have fuld erstatning for deres tab. Erstatning i forbindelse med ekspropriation er skattefritaget, men når der er tale om indgåelse af frivillige aftaler, vil det bero på en konkret vurdering i den enkelte sag, om der vil være tale om skattefritagelse.

Ved indgåelse af en frivillig aftale er det ikke et krav, at der foreligger en udtalelse fra Skattestyrelsen om skattefritagelse, men det er en sikkerhed for de parter, der indgår aftalen, at de er sikret skattefritagelse. Derfor er de parter, der indgår en frivillig aftale, interesseret i at få et bindende svar om skattefritagelse fra Skattestyrelsen.

Det er lodsejeren, der indsender en anmodning om bindende svar til Skattestyrelsen for at sikre sig, at der vil være tale om skattefritagelse i forhold til en konkret aftale. Det er lodsejeren der afstår ret til at disponere frit over sin jord, og er den der modtager erstatningen. Kommunen eller vandværket har derfor ikke mulighed for at indsende en anmodning om bindende svar til Skattestyrelsen.

For at fremme sagsbehandlingen ved Skattestyrelsen er det vigtigt at sagen er fuldt belyst. En anmodning om bindende svar fra Skattestyrelsen bør indeholde følgende:

For at fremme sagsbehandlingen ved Skattestyrelsen er det vigtigt at sagen er fuldt belyst. En anmodning om bindende svar fra Skattestyrelsen bør indeholde følgende:

¹⁰ (BNBO)" - Jacobsen (2023)

1. Kommunens vilje til at udstede påbud, hvis en frivillig aftale ikke opnås:

- Kommunen skal udtrykke vilje til at udstede påbud i sagen, så erstatningen kan gives på ekspropriationslignende vilkår. Det er selve byrådet, der skal udtrykke viljen til påbud, Kommunen kan ikke uddelegere ansvaret til et udvalg. Det bunder i en nuværende skattemæssig praksis.
- Af sagsbehandlingen i byrådet skal det klart fremgå, hvilke arealer der bliver pålagt restriktioner, inklusive de arronderede arealer. Skitsen skal gerne indeholde matrikelnumre på arealerne, så de hurtigt kan slås op. Det skal også fremgå af byrådets beslutning, hvilken hjemmel det eventuelle påbud skal meddeles efter: § 24, § 24 a eller § 26 a i miljøbeskyttelsesloven.
- Beslutning om vilje til at udstede påbud i sagen, så erstatningen kan gives på ekspropriationslignende vilkår skal være truffet inden anmodning om bindende svar sendes ind.

2. Selve aftalen, der tænkes indgået.

- Af denne aftale skal erstatningssummen indgå. Selve erstatningssummen skal være udspecificeret med hensyn til hvilke restriktioner, der giver anledning til hvilken erstatning. Dette skyldes at det er ejendomsavancen (forskellen på købs- og en eventuel salgssum), der udløser skattefrihed. Arealerne, der er omfattet af aftalen, skal fremgå med angivelse af matrikelnumre.
- der er ingen krav om at aftalen er underskrevet.

Det er vigtigt at alle parter er oplyst om hvilke elementer en anmodning om skattefritagelse indeholder for at fremme en hurtig og smidig sagsbehandling ved Skattestyrelsen.

3.2.2 Påbud

Efter § 26 a i miljøbeskyttelsesloven

Som udgangspunkt skal kommunalbestyrelsen søge at få gennemført sine indsatsplaner i mindelighed og gennem aftaler med lodsejerne. Forsøg på indgåelse af frivillige aftaler indgår som forudsætning for brug af miljøbeskyttelseslovens § 26 a.

Når der er vedtaget en indsatsplan, har kommunalbestyrelsen mulighed for at pålægge en lodsejer rådighedsindskrænkninger eller andre foranstaltninger, der er nødvendige for at sikre drikkevandsinteresserne efter miljøbeskyttelseslovens § 26 a. Det er en betingelse, at der er vedtaget en indsatsplan efter vandforsyningslovens § 13 eller § 13 a. Det er ligeledes en betingelse, at der har været forsøg på at opnå en frivillig aftale, før der udstedes et påbud efter miljøbeskyttelseslovens § 26 a. Det er ikke et krav, at de pågældende forsøg har været udøvet af kommunalbestyrelsen selv, men de kan f.eks. være foranlediget af en almen vandforsyning. Miljøbeskyttelseslovens § 26 a kan anvendes, uanset om en grundejer erklærer sig villig til at indgå en aftale mod en nærmere angivet erstatningssum, hvis kommunen vurderer, at den fuldstændige erstatning for den pågældende rådighedsindskrænkning må antages at være lavere. Alle påbud skal gennemføres mod fuldstændig erstatning til lodsejeren, såfremt lodsejeren har lidt et tab som følge af påbuddet. Se nærmere om erstatning i afsnit 3.4.

Påbud efter miljøbeskyttelseslovens § 26 a, skal følge den samme procedure som i øvrigt anvendes ved ekspropriation efter miljøbeskyttelsesloven, jf. miljøbeskyttelseslovens § 26 a, stk. 3. Det betyder at proceduren i §§ 99-102 i lov om offentlige veje (vejloven) skal anvendes. Kommunen skal derfor have ved udstedelse af påbud har foretaget forarbejder og undersøgelser, jf. vejlovens § 99, kommunen skal afholde åstedsforsamling, jf. vejlovens § 100, og kommunen skal træffe en ekspropriationsbeslutning, jf. vejlovens § 102.

Manglede opfyldelse af ekspropriationsproceduren kan medføre, at påbuddet bliver ugyldigt.

Kommunalbestyrelsen kan lade påbuddet tinglyse på lodsejerens ejendom for ejerens regning, jf. miljøbeskyttelseslovens § 26 a, stk. 5. Hvis påbuddet bortfalder, skal kommunen lade påbuddet aflyse fra tinglysen.

Der kan i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 26 a kun pålægges rådighedsindskrænkninger eller andre foranstaltninger, hvis det er nødvendigt for at opfylde målet med indsatsplanen, for så vidt angår forurening med nitrat eller pesticider.

Efter § 24 i miljøbeskyttelsesloven

Før kommunen benytter § 24 til gennemførelse af tiltag, bør muligheden for frivillige aftaler med lodsejere ligeledes undersøges, ud fra almindelige forvaltningsmæssige principper om proportionalitet og valg af mindst indgribende tiltag. Visse tiltag som f.eks. omlægning til økologi eller skovrejsning kan kun gennemføres ad frivillighedens vej.

Kommunalbestyrelsen kan påbyde rådighedsindskrænkninger i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 24. Miljøbeskyttelseslovens § 24 kan, i modsætning til lovens § 26 a, også anvendes for andre stoffer end nitrat og pesticider. Anvendelsen af § 24 kræver ikke, at der er vedtaget en indsatsplan for området.

Påbud eller forbud kan meddeles for at undgå fare for forurening af vandindvindingsanlægget. Det er således et krav, at der er foretaget en risikovurdering af den pågældende boring i forhold til den konkrete arealanvendelse, og at der efter vurderingen er behov for yderligere tiltag for at sikre mod forurening. Se nærmere herom i kapitel 2.

Påbud om rådighedsindskrænkninger efter § 24 skal ledsages af en fuldstændig erstatning til påbudsadressaten. Se nærmere om erstatning i afsnit 3.4.

Påbud efter miljøbeskyttelseslovens § 24 følger ikke samme procedure som § 26 a, men alene miljøbeskyttelseslovens og forvaltningslovens regler for kommunens afgørelser. Et påbud om rådighedsindskrænkninger efter miljøbeskyttelseslovens § 24 vil formentlig kunne tinglyses på ejendommen, såfremt de øvrige tinglysningsbetingelser er opfyldt. Det er i alle tilfælde Tinglysningsretten, der vurderer, om et påbud kan tinglyses på ejendommen.

For en nærmere gennemgang af proceduren i forbindelse med udstedelse af et påbud i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 24 og § 26 a, herunder til gennemførelse af en åstedsforsamling samt indholdet af en afgørelse, henvises til indsatsplanvejledningen.

3.3 Særligt i forhold til 25 m zonen

I en zone på 25 m omkring borer, der indvinder vand til almen vandforsyning, må der ikke jf. miljøbeskyttelseslovens § 21 b, stk. 1, anvendes pesticider, dyrkes og gødes til erhvervsmæssige og offentlige formål.

De generelle rådighedsindskrænkninger i 25 m zonen ophæves imidlertid, hvis der er givet et påbud eller forbud efter miljøbeskyttelseslovens § 24, § 26 a og § 24 a, og som gælder længere væk end 10 meter fra boreren og som indebærer en tilsvarende rådighedsindskrænkning, jf. miljøbeskyttelseslovens § 21 b, stk. 2.

Det er alene påbud og forbud, der kan ophæve 25 m zonen. En frivillig aftale medfører dermed ikke ophævelse af forbuddet mod anvendelse af pesticider, dyrkning og gødskning inden for 25 m zonen.

Ved "tilsvarende rådighedsindskrænkning" forstås, at der som minimum ikke må anvendes pesticider, jf. betænkningen til lovforslaget ved indførelsen af bestemmelsen i miljøbeskyttelsesloven i 2011¹¹. Det betyder i praksis, at et påbud eller forbud mod anvendelse af pesticider også medfører en ophævelse af forbuddet mod dyrkning og gødskning. Ønskes forbuddet mod dyrkning og gødskning opretholdt inden for 25 m zonen, skal der derfor i forbuddet mod anvendelse af pesticider inden for BNBO også fastsættes et forbud mod dyrkning og gødskning inden for en afstand på 25 meter fra indvindingsanlægget. Som nævnt ovenfor kan miljøbeskyttelseslovens § 24 a kun anvendes til forbuddet mod erhvervsmæssig anvendelse af pesticider. Miljøbeskyttelseslovens § 24 og § 26 a skal derfor anvendes til at etablere forbuddet mod dyrkning og gødskning.

3.4 Erstatningsfastsættelse

Efter gældende ret skal der betales fuldstændig erstatning for påbud og forbud vedrørende lovligt bestående forhold efter miljøbeskyttelsesloven § 24, jf. lovens § 63. Der skal endvidere betales fuldstændig erstatning for rådighedsindskrænkninger efter miljøbeskyttelseslovens § 26 a.

Et påbud eller forbud efter § 24 a vil ofte få karakter af ekspropriation og det gælder også her, at der skal udbetales fuldstændig erstatning for de restriktioner som påbuddet eller forbuddet giver anledning til.

Erstatninger i henhold til miljøbeskyttelsesloven fastlægges "i mindelighed", jf. miljøbeskyttelseslovens § 61, hvilket indebærer, at der som udgangspunkt skal søges enighed mellem parterne om erstatningens størrelse. Erstatningen skal gives efter almindelige regler om erstatningsfastsættelse på baggrund af en konkret vurdering, hvor bl.a. den hidtidige erhvervsmæssige anvendelse af arealet, markedsprisen og omfanget af de restriktioner, der bliver

¹¹ [Betænkning over Forslag til lov om ændring af naturbeskyttelsesloven, planloven, vandloven, miljømålsloven, kemikalløven, miljøbeskyttelsesloven og vandforsyningsloven \(2010/1 BTL 165\)](#)

pålagt ejendommen, indgår i vurderingen. Opkøb af arealer – eksempelvis som led i en frivillig aftale – skal også ske til markedspris.

Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi har udarbejdet et notat ("Vurdering af erstatningsniveauer i forbindelse med dyrkningsrestriktioner i boring-snære beskyttelsesområder med eksempler på erstatningsniveauer".¹² Notatet omfatter også en beskrivelse af hvilke restriktioner en aftale kan indeholde og er derfor stadig relevant. Det er væsentligt at understrege, at der skal foretages en individuel vurdering af betalingen eller erstatningen i hver enkelt sag. Udmøntes betalingen eksempelvis som en generel sats per hektar for alle omfattede jordbrugere, er dette ikke udtryk for en individuel vurdering af den enkeltes tab. Notatet beskriver en række forhold, der bør tages hensyn til i erstatningsfastlæggelsen.

Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi har udarbejdet et andet notat ("overvejelser om kompensationsniveauer for arealer pålagt en servitut om pesticidfri dyrkning inden for boringsnære beskyttelsesområder".¹³ Notatet redegør for hvad praksis har været op til 2022 med indgåelse af forpagtningsaftaler med servitut i forskellige kommuner. Til sidst samler notatet op på de erstatninger, der er givet, og på overtaksationsmyndighedens foreløbige afgørelser. Notatet giver et indblik i hvilke regionale forskelle, der forekommer i fastlæggelse af erstatning, men også forskelle aftaler imellem.

I forbindelse med indgåelse af en frivillig aftale vil den konkrete betaling skulle aftales mellem parterne og afhænge af omfanget og karakteren af de forpligtelser, en lodsejer påtager sig. Det vil således bero på en konkret vurdering i de enkelte situationer med henblik på, at der kan opnås en rimelig aftale, også i forhold til erstatningens størrelse.

Den erstatning, som lodsejerne modtager, anses for offentlige midler. Det forhold, at vandselskabet udbetaler erstatningen i stedet for kommunen får ikke midlerne til at miste sin offentlige karakter, da vandselskaberne - som en privat enhed - i det pågældende tilfælde er udpeget af staten til at forvalte midlerne. Midlerne anses derfor for at være under det offentliges tilsyn og disposition. Dette gælder også, selvom vandselskabernes omkostninger finansieres af forbrugere.

Det følger af miljøbeskyttelseslovens § 64 a, at erstatningen i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 26 a betales af kommunalbestyrelsen, eller hvis kommunalbestyrelsen har givet samtykke til det, af det vandforsyningsselskab, der har fordel af afgørelsen efter § 26 a. Hvis ikke der er et vandforsyningsselskab i det pågældende område, der har fordel af afgørelsen, kan kommunalbestyrelsen ikke pålægge vandforsyningsselskabet at betale erstatningen. I den situation skal kommunalbestyrelsen selv betale erstatningen til lodsejeren. Da BNBO altid er fastlagt omkring en eksisterende almen vandforsyning, må man forvente, at et vandforsyningsselskab som udgangspunkt altid vil have fordel af afgørelsen. Vandværker kan samarbejde med henblik på samlet varetagelse af og fordeling af udgifterne til blandt andet beskyttelse af vandressourcer. DANVA og Danske Vandværker har udarbejdet et notat om

¹² (BNBO)" - Jacobsen (2023)

¹³ (BNBO)" - Jacobsen (2023)

grundvandssamarbejder, som beskriver dette i detaljer: <https://www.danva.dk/publikationer/vejledninger-og-rapporter/vejledning-nr-107-guide-om-vandsamarbejder/>

Erstatning, der skal betales på grund af et påbud efter miljøbeskyttelseslovens § 24 skal, jf. miljøbeskyttelseslovens § 64, som udgangspunkt betales af de brugere af vandet, der har fordel af forbuddet eller påbuddet. Taksationsmyndighederne kan, hvis foranstaltningen skønnes at være af betydning for en større del af kommunens beboere, træffe bestemmelse om at kommunen helt eller delvist skal betale erstatningen.

Erstatningskrav skal, jf. miljøbeskyttelseslovens § 64 stk. 2, fremsættes senest 4 uger efter, at påbuddet eller forbuddet er meddelt adressaten. Kommunen skal skriftligt orientere om fristen på de fire uger i forbindelse med påbuddet.

Erstatninger må ikke afvige væsentligt fra det niveau, som taksationsmyndigheden ville anvende i en tilsvarende situation. Kan lodsejer og kommune/vandforsyning ikke blive enige om erstatningens størrelse, er det den uafhængige taksationsmyndighed, der fastsætter beløbet.

For at fremme behandlingen ved taksationsmyndighederne er det vigtigt, at kommunerne forbereder sagen så grundigt som muligt, se afsnit 5.1.

3.5 Forvaltningsret og praksis fra klagenævnet

Kommunalbestyrelsens beslutning om tiltag, der kræver påbud i henhold til miljøbeskyttelseslovens §§ 24, 24 a eller 26 a, skal, som øvrige forvaltningsretlige afgørelser, ske inden for rammerne af den almindelige forvaltningsret. Således må kommunernes afgørelser ikke stride mod proportionalitetsprincippet. For praksis på området henvises til Miljø- og Fødevarerklagenævnets afgørelser som kan findes her: <https://mfkn.naevneneshus.dk/>

Afgørelse vedrørende § 24 om pesticider

Miljø- og Fødevarerklagenævnet traf den 18. december 2017 afgørelse i en sag der drejede sig om et forbud mod at anvende pesticider i BNBO (NMK 10-01145). Klagerne var både landmænd og ejerne af 3 parcelhusejendomme.

Miljø- og Fødevarerklagenævnet stadfæstede kommunens afgørelser. Klagenævnet lagde til grund, at § 24 tager sigte på at regulere lovlige forhold, der medfører fjernere fare for forurening, og nævnet mente ikke, at det var ændret med vedtagelsen af § 26 a. Nævnet afviste således, at brugen af § 24 forudsætter en nærliggende fare.

Miljø- og Fødevarerklagenævnet vurderede, at der på samtlige matrikler omfattet af de nedlagte forbud bestod en fare for forurening af grundvandet, når der anvendes, håndteres og opbevares plantebeskyttelsesmidlet inden for BNBO. Klagenævnet fandt således, at der var tilstrækkeligt fagligt grundlag for at nedlægge forbud.

Efter en gennemgang af kommunens faglige grundlag for vurderingen, fandt et flertal af klagenævnet (6 mod 2), at påbuddet ikke var i strid med proportio-

nalitetsprincippet, idet det bl.a. blev fremhævet, at der var tale om en samfundsmæssig vigtig vandindvinding, der årligt forsyner 30.000 husstande, hvorfor selv en begrænset risiko kan begrunde et forbud mod, at pesticider anvendes, håndteres og opbevares.

Miljø- og Fødevareklagenævnets afgørelser blev efterfølgende indbragt for domstolene af ejerne af de tre parcelhusejendomme. Afgørelser i sagerne, hvor Landbrug og Fødevarer repræsenterede berørte landmænd/lodsejere blev også indbragt for domstolene og henvist til behandling ved Østre landsret. Disse sager blev dog senere hævet.

Landsretten stadfæstede Miljø- og Fødevareklagenævnets afgørelse af 18. december 2017 (NMK 10-01145) og fandt ved afgørelse af 1. april 2022 (BS-35231/2018-OLR) ikke grundlag for at tilsidesætte klagenævnets vurdering af sagen.

Højesteret stadfæstede ligeså Landsrettens dom af 1. april 2022 (BS-35231/2018-OLR), da Højesteret ikke fandt grundlag for helt eller delvist at tilsidesætte Miljø- og Fødevareklagenævnets afgørelse. Spørgsmålet ved Højesteret var, om der var grundlag for helt eller delvist at tilsidesætte Miljø- og Fødevareklagenævnets afgørelser. Højesteret var enig med Landsretten i, at kommunen efter miljøbeskyttelseslovens § 24 stk. 1, kunne nedlægge forbud for at undgå fare for forurening af bestående eller fremtidige vandindvindingsanlæg til indvinding af grundvand. Der var ikke påvist omstændigheder der gav grundlag for at fastslå, at Miljø- og Fødevareklagenævnets afgørelser var truffet på et utilstrækkeligt grundlag, eller at der forelå sagsbehandlerefejl. Der var ikke grundlag for at tilsidesætte nævnets faglige vurderinger eller nævnets vurdering af, at de nedlagte forbud ikke kunne anses for unødigt indgribende over for grundejerne. Højesteret frifandt således nævnet ved afgørelse af 30. juni 2023 (BS-16684/2022-HJR) ligesom landsretten havde gjort det.

Afgørelse vedrørende § 26 a om pesticider

Miljø- og Fødevareklagenævnet traf den 24. maj 2019 afgørelse i 9 sager der drejede sig om påbud om forbud mod at anvende pesticider i et indsatsområde til beskyttelse af drikkevand. Afgørelserne drejede sig om en indsatsplan, der foreskrev en række indsatser, først og fremmest rettet mod BNBO-områder og sårbare områder, hvor der ikke måtte anvendes pesticider.

Miljø- og Fødevareklagenævnet stadfæstede kommunens afgørelse. Miljø- og Fødevareklagenævnet fandt at miljøbeskyttelsesloven § 26 a gav hjemmel til efter kommunalbestyrelsens skøn at udpege følsomme områder og fastlægge rådighedsindskrænkninger forudsat, at der var vedtaget en indsatsplan. Klagenævnet lagde vægt på, at det i forarbejderne til § 26 a fremgår, at det var forudsat, at op mod 10 % af Danmarks areal vil kunne undergives rådighedsindskrænkninger i forhold til brug af pesticider. Ligeledes fremgår det af afgørelsen, at det af bemærkningerne til lovforslaget fremgår, at § 26 a blev indført fordi man vurderede, at godkendelsesordningen ikke i alle tilfælde gav en tilstrækkelig beskyttelse af grundvandet.

Miljø- og Fødevareklagenævnet bemærkede, at nødvendigheden af beskyttelsen afhænger af kommunalbestyrelsens skøn over vigtigheden af at beskytte en given drikkevandsressource. Det fremgår af afgørelserne, at det er

nævnets opfattelse, at det af bemærkningerne til loven kan udledes, at lovgiver var opmærksom på, at det ikke med sikkerhed ville være muligt at foretage detaljerede tekniske beregninger eller undersøgelser for fastlæggelse af indsatsen, men at det efter omstændighederne kunne blive nødvendigt, at basere indsatsen på et mere overordnet fagligt baseret skøn. Indsatsbekendtgørelsens § 7 slår således fast, at der skal foretages en samlet vurdering af de hydrogeologiske forhold samt arealanvendelsen.

Miljø- og Fødevareklagenævnet fulgte således ikke klagers påstand om, at man skulle kunne påvise en stigende tendens af pesticider inden for indsatsplanens område.

Miljø- og Fødevareklagenævnet fandt således ikke anledning til at tilside-sætte kommunens faglige vurdering. Klagenævnet lagde særlig vægt på, at 2/3 dele af den samlede grundvandsdannelse er i indsatsområdet, at indsatsområdet ligger i kerneoplandet til en kildeplads, hvor vandanalyser viser, at der er stigende indhold af sulfat og at der er tale om landbrugsareal, hvor der anvendes/kan anvendes pesticider.

Miljø- og Fødevareklagenævnet foretog afslutningsvis en afvejning af det samfundsmæssige ønskelige i at beskytte grundvandsressourcen over for det bebyrdende indgreb i klagers mulighed for at fortsætte den landbrugs-mæssige drift af ejendommen, som et forbud indebærer. Flertallet af klagenævnet fandt, at afvejningen bør falde ud til at forbuddet opretholdes. Landbrug & Fødevarer har indstævnet klagenævnets afgørelser for domstolene og er på nuværende tidspunkt (juni 2024) til behandling i Vestre Landsret.

Afgørelse vedrørende § 26 a om nitrat

Miljø- og Fødevareklagenævnet traf den 18. september 2020 afgørelse om ophævelse af kommunens afgørelse af 3. marts 2017 om pålæg af rådighedsindskrænkninger over for udbringning af kvælstofholdig gødning og forbud mod håndtering og anvendelse af pesticider på matr. nr. 14c, Horsens By, Horsens (MFK 18/05507).

Miljø- og Fødevareklagenævnet fandt, at kommunens afgørelse ikke er truffet på et tilstrækkeligt oplyst grundlag i forhold til at vurdere, om det meddelte pålæg om rådighedsindskrænkninger over for udbringning af kvælstofholdig gødning på klagers matrikel er nødvendigt.

Miljø- og Fødevareklagenævnet har i den forbindelse lagt vægt på, at kommunen ikke i den konkrete sag har dokumenteret, f.eks. ved beregninger, at området, der udgør indvindingsoplandet til Horsens-Langholt Vandværk, som helhed bidrager med for stor belastning af nitrat, således at grundvandet ikke kan anvendes som drikkevand på kort og lang sigt.

Endvidere har Miljø- og Fødevareklagenævnet lagt vægt på, at der ikke foreligger dokumentation, f.eks. ved beregninger for, hvad udvaskningen af nitrat vil være fra klagers areal.

Miljø- og Fødevareklagenævnet har desuden lagt vægt på, at kommunen ikke har inddraget oplysninger om, hvad udvaskningen af nitrat tidligere har været i indvindingsoplandet til Horsens-Langholt Vandværk, hvorfor kommunen ikke i tilstrækkeligt omfang har sandsynliggjort, om udviklingen af nitrat

alene skyldes en ændret indvindingsstrategi fra vandværket, eller om udviklingen også kan skyldes en ændret belastning med kvælstofholdig gødning i indvindingsoplandet til vandværket.

Miljø- og Fødevareklagenævnet angiver således, at da kommunen ikke har inddraget ovenstående forhold i afgørelsen er det ikke muligt på tilstrækkelig vis at vurdere det hensigtsmæssige og nødvendige i fordelingen af rådighedsindskrænkninger på matriklerne, der udgør indvindingsoplandet til vandværket, herunder at vurdere om rådighedsindskrænkninger på klagers matrikel er nødvendig.

3.6 Tinglysning

3.6.1 Tinglysning af aftaler efter vandforsyningsloven § 13 f og påbud meddelt efter miljøbeskyttelseslovens § 24 a

Tinglysning af både aftaler og påbud eller forbud sker som udgangspunkt med prioritet foran alle andre rettigheder i ejendommen.

Den almene vandforsyning eller kommunen skal tinglyse aftalen truffet efter vandforsyningslovens § 13 f på ejers eller rettighedshaverens regning senest fire uger efter at aftalen er indgået.

Aftaler efter vandforsyningslovens § 13 f tinglyses af kommunalbestyrelsen eller vandforsyningen for grundejers regning. Aftalen betragtes som gældende, når den er indgået, uanset om der sker tinglysning af aftalen eller ikke.

Kommunen tinglyser for ejers regning påbuddet eller forbuddet meddelt efter § 24 a senest fire uger efter at det er meddelt. Kommunen betaler kun for udgiften såfremt, der er tale om ekspropriation, hvilket kun vil ske undtagelsesvis. Det gælder, som ved aftaler efter vandforsyningslovens § 13 f, at påbuddet er gældende uanset om det er tinglyst.

3.6.2 Tinglysninger af aftaler efter vandforsyningslovens § 13 d og påbud meddelt efter miljøbeskyttelsesloven § 24 og 26a

Kommunalbestyrelsen kan lade aftaler efter vandforsyningsloven § 13 d og påbud efter miljøbeskyttelsesloven § 24 og 26 a tinglyse for ejers regning.

4. Indberetningspligt

4.1 Årlig indberetning i forhold til erhvervsmæssig brug af pesticider

BNBO-bekendtgørelsen forpligter kommunerne til hvert år at indberette status for deres risikovurderinger samt indsatser i henhold til BNBO-bekendtgørelsen. Indberetning skal ske årligt senest 1. juli. Den samlede proces for indberetning fremgår af illustrationen figur 2 i bilag 5.

4.1.1 Status på indsatsen BNBO

Kommunerne skal jf. BNBO-bekendtgørelsens § 3, indberette:

1. Hvilke BNBO kommunen har vurderet, herunder om en indsats er nødvendig eller ikke nødvendig.
2. Aftaler indgået efter vandforsyningslovens § 13 f, som omfatter arealer inden for et BNBO.
3. Påbud eller forbud efter miljøbeskyttelseslovens §§ 24, 24 a og 26 a, der er udstedt på arealer i BNBO.

Indberetningen skal ske digitalt til Miljøstyrelsen via Danmarks Arealinformation (DAI). Indberetning til DAI sker via to GIS-datasæt, "Kommunernes status for boringsnære beskyttelsesområder (BNBO)" og "Tinglyste aftaler om grundvandsbeskyttelse". På DAI findes en vejledning med en nærmere beskrivelse af, hvordan indberetningen skal foregå i praksis. For BNBO, der går over kommunegrænser, bør de involverede kommuner aftale, hvem der indberetter, f.eks. den kommune, hvor den tilhørende vandforsyning er placeret.

Indberetning i datasættet "Kommunernes status for boringsnære beskyttelsesområder (BNBO)"

I datasættet "Kommunernes status for boringsnære beskyttelsesområder (BNBO)" skal der indberettes for hvert BNBO via DAI. Staten ajourfører geometrien i datasættet således, at denne er identisk med BNBO-udpegningerne i den gældende bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer. Kommunerne må ikke redigere i geometrien. Indberetningen i datasættet skal ske i én af nedenstående fem kategorier. Når status for BNBO ændres, skal data ajourføres.

- 1) Ikke gennemgået (default)
BNBO som endnu ikke er blevet risikovurderet har denne statuskategori. BNBO for nyetablerede borer eller BNBO, som har ændret udformning pga. genberegning som opstår ved senere udpegninger via bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer, vil af miljøstyrelsen blive tildelt kategorien "Ikke gennemgået (default)". Alle BNBO, der står i kategorien "Ikke gennemgået (default)", er omfattet af gældende frister for indberetning, hvilket jf. BNBO bekendtgørelsen er 1. juli"
- 2) Ingen erhvervsmæssig anvendelse af pesticider
Kommunen har vurderet, at der ikke sker erhvervsmæssig anvendelse af pesticider, i henhold til definitionen i afsnit 1.1, i BNBO nu og sandsynligvis heller ikke i fremtiden.

- 3) Gennemgået, indsats ikke nødvendig
Kommunen har vurderet, at den aktuelle erhvervsmæssige anvendelse af pesticider ikke udgør en uacceptabel risiko for forurening af drikkevandet fra boringen/boringerne. Se nedenstående beskrivelse vedr. indberetning af årsagen til, at en indsats ikke er nødvendig.
- 4) Gennemgået, indsats nødvendig
Kommunen har vurderet, at den aktuelle erhvervsmæssige anvendelse af pesticider udgør en uacceptabel risiko for forurening af drikkevandet fra boringen/boringerne, og at der er behov for en indsats.
- 5) Indsats gennemført
Alle nødvendige indsatser er gennemført. Aftaler og påbud regnes i denne sammenhæng for gennemført når aftalen er underskrevet eller påbuddet endeligt meddelt.

For BNBO, hvor kommunen på baggrund af en risikovurdering har besluttet ikke at iværksætte indsatser, skal kommunen indberette årsagen til, at der ikke gennemføres indsatser i BNBO. Dette skal også ske i datasættet "Kommunernes status for boringsnære beskyttelsesområder (BNBO)" via DAI. Indberetningen skal ske i én af fem nedenstående kategorier.

- 1) Ikke relevant at angive, da der ikke er erhvervsmæssig anvendelse af pesticider, en indsats er nødvendig eller indsats er gennemført
Denne kategori skal anvendes, hvis status på BNBO er indberettet som enten: Ingen erhvervsmæssig anvendelse af pesticider; Gennemgået, indsats nødvendig; Indsats gennemført.
- 2) Boringen er sløjfet/har ændret anvendelse
Denne kategori skal anvendes, hvis en boring tilhørende et BNBO er blevet sløjfet eller har ændret anvendelse. Det må forventes, at BNBO for disse borer udgår af næstkommende bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer.
- 3) Det planlægges, at boringen sløjfes eller ændrer anvendelse inden for 3-5 år
Denne kategori skal anvendes, hvis en boring til et BNBO planlægges sløjfet eller ændrer anvendelse inden for 3-5 år, og kommunen dermed ikke vurderer, at en indsats er nødvendig.
- 4) Der iværksættes ikke indsatser, da de arealmæssige, kemiske, geologiske og hydrologiske forhold er tilstrækkelig beskyttelse
Denne kategori skal anvendes, hvis kommunens risikovurdering viser, at en indsats i BNBO ikke iværksættes, da de arealmæssige, kemiske, geologiske og hydrologiske forhold er tilstrækkelig beskyttelse. Denne kategori skal også anvendes, hvis kommunens risikovurdering viser at f.eks. eksisterende beskyttelse eller ændrede arealmæssige forhold er tilstrækkelige til at beskytte BNBO.
- 5) Boringen prioriteres ikke grundet alternative forsyningsmuligheder
Denne kategori skal anvendes, hvis kommunens risikovurdering viser, at der ikke skal iværksættes en indsats i BNBO, fordi boringen ikke prioriteres. En årsag kan f.eks. være, at en mindre vandforsyning,

hvis borer er forurenede, eller der er fare for forurening, og hvor forbrugerne kan koble sig på andre vandforsyninger.

Indberetning i datasættet "Tinglyste aftaler om grundvandsbeskyttelse"

Tinglyste aftaler skal indberettes i datasættet "Tinglyste aftaler om grundvandsbeskyttelse" via DAI. Dette gælder både frivillige aftaler og aftaler som følge af påbud eller forbud jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 24, 24 a og 26 a. Aftaler, der omfatter pesticidanvendelse i hele eller dele af BNBO, *skal* indberettes. Andre tinglyste aftaler *kan* indberettes, hvilket Miljøstyrelsen opfordrer til. Datasættet giver således mulighed for at aftaler, der ligger udenfor BNBO – f.eks. fordi der er taget hensyn til restarealer – kan indberettes i deres helhed. Ligeledes kan datasættet rumme aftalearealer for grundvandsbeskyttelse i anden sammenhæng (f.eks. udarbejdet i regi af indsatsplaner).

Fristen for indberetning, og dermed også tinglysningen af aftalearealer, er fire uger efter aftalen er indgået eller kommunalbestyrelsen har udstedt påbud eller forbud.

5. Efter at afgørelsen er truffet og forandringer i BNBO

5.1 Afgørelsen bliver påklaget

5.1.1 Frivillige aftaler

Der er ingen klageadgang i forbindelse med frivillige aftaler. I princippet er det kun de parter, der har truffet aftalen, der har indflydelse på aftalens indhold. Det er dog en god idé at høre de implicerede parter. Hvis det er kommunen der træffer aftalen med lodsejer, er det en god idé at høre vandværket. Hvis det er et vandsamarbejde, der træffer en aftale, er det ligeledes en god idé at høre det konkrete vandværk, der har fordel af aftalen. Den frivillige aftale skal godkendes af kommunen som bl.a. skal sikre, at aftalen ikke strider imod andre planer, så som vandområdeplaner, indsatsplaner m.m.

5.1.2 Påbuddets gyldighed bringes for Miljø- og Fødevareklagenævnet

Påbud efter miljøbeskyttelseslovens § 24, § 24 a og § 26 a kan påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet, jf. miljøbeskyttelseslovens § 91, stk. 1.

Påbud kan påklages af modtageren af påbuddet og enhver, der har en individuelt, væsentlig interesse i sagens udfald, jf. miljøbeskyttelseslovens § 98, stk. 1.

I forhold til foreningers muligheder for at klage henvises til miljøbeskyttelseslovens § 100.

Klagefristen for klage over påbud er 4 uger fra påbuddet er meddelt, jf. miljøbeskyttelseslovens § 93, stk. 1.

Klagen skal indgives skriftligt til den kommune, der har udstedt påbuddet, via selvbetjeningsløsningen "Klageportalen for Nævnes Hus"¹⁴, jf. miljøbeskyttelseslovens § 94, stk. 1. Kommunen skal ved modtagelsen af klagen i Klageportalen behandle klagen. Kommunen skal, hvis den vil fastholde afgørelsen, snarest, og som udgangspunkt ikke mere end 3 uger efter klagefristens udløb, oversende klagen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, jf. miljøbeskyttelseslovens § 94, stk. 1, 4. pkt. Oversendelsen af klagen til klagenævnet skal ske gennem klageportalen og være ledsaget af påbuddet, de dokumenter, der er indgået i sagens bedømmelse, og en udtalelse fra kommunen med kommunens bemærkninger til sagen og de anførte klagepunkter, jf. miljøbeskyttelseslovens § 94, stk. 1, 5. pkt.

På Miljø- og Fødevareklagenævnets hjemmeside findes oplysninger om, hvordan kommunen bringer sagen videre til Miljø- og Fødevareklagenævnet, efter at den har modtaget en klage over en afgørelse, som ikke omhandler

¹⁴ <https://kpo.naevneneshus.dk/Public/Home/ChooseLoginProvider?returnUrl=https://kpo.naevneneshus.dk/External>

erstatningens størrelse. Se afsnit 5.1.3, hvis klagen omhandler erstatningens størrelse.

Klage over påbud efter miljøbeskyttelseslovens § 24 og § 26 a har som udgangspunkt opsættende virkning, jf. miljøbeskyttelseslovens § 95, stk. 1. Dette betyder, at en klage over påbud efter miljøbeskyttelseslovens § 24 og § 26 a medfører, at påbuddet ikke skal efterkommes førend sagen er afgjort ved Miljø- og Fødevareklagenævnet.

Klagen har ikke opsættende virkning hvis klagenævnet beslutter det, jf. miljøbeskyttelseslovens § 95, stk. 1. Klagen har heller ikke opsættende virkning, hvis kommunen i forbindelse med påbud efter § 24 og § 26 a har truffet afgørelse om, at påbuddet skal efterkommes straks, jf. miljøbeskyttelseslovens § 78, stk. 2, og § 95, stk. 2.

Klage over påbud efter miljøbeskyttelseslovens § 24 a tillægges ikke opsættende virkning, jf. miljøbeskyttelseslovens § 95, stk. 3. Det vil sige, at gennemførelse af påbuddet fortsætter uagtet om påbuddet er blevet påklaget.

5.1.3 Klagen angår erstatningens størrelse og bringes for taksationsmyndighederne

Taksationskommissionerne er uafhængige og er ikke underlagt instruktionsbeføjelse i forhold til den enkelte sags afgørelse. Det vil sige, at kommissions udpegede medlemmer og beskikkede formænd ikke er underlagt andre myndigheder, men er forankret under transportministeriet. Det samme gælder overtaksationskommissionerne. Er klager ikke enig i den afgørelse, der træffes i taksationskommissionerne, kan afgørelsen indbringes for overtaksationskommissionerne.

I følgende afsnit er klageforløbet beskrevet, hvor lodsejer og/eller en kommune er utilfreds med den tilbudte kompensation i en BNBO-afgørelse.

Når en kommune modtager en klage over kompensationens størrelse, skal kommunen videresende klagen til den for kommunen tilknyttede taksationskommission. De relevante dokumenter/oplysninger, som har ligget til grund for den enkelte BNBO-sag medsendes. Kommunerne videresender følgende oplysninger:

- Kopi af det fremsendte påbud med tilhørende bilag. Det er vigtigt, at det er det samme materiale som er sendt til lodsejer med påbuddet.
- Grundlaget for påbuddet. De vurderinger, der er foretaget inden påbuddet er meddelt. Det kunne for eksempel være risikovurderingen, der er foretaget forinden meddelelse af påbuddet.
- Baggrunden for arronderingen: er jorderne udtaget pga. manglende landbrugsværdi eller er det f.eks. minimumsdrift arealer, der er udtaget?
- Kompensationens størrelse, med en redegørelse for kompensationens sammensætning. Det vil være en god idé at tilføje kortmateriale, hvor det fremgår klart hvilke restriktioner, der tænkes lagt på de enkelte arealer. Gælder restriktionerne udelukkende brug af pesticider eller er der også pålagt et forbud mod f.eks. gødskning? Eller er der taget beslutning om restriktionerne for opbevaring og transport af pesticider?

- En redegørelse for den kommunikation, der har været med lodsejer, inden påbuddet blev meddelt. For eksempel kommunikationen der er foregået mellem vandværk/kommune og lodsejer i forbindelse med forsøg på at træffe en frivillig aftale.
- Klagen fra lodsejeren, inklusiv alle de bilag der er sendt med.

Når de kommunale taksationskommissioner har modtaget materialet, vil en eventuel dialog indledes med kommunen med det formål at opnå en fuldt be-lyst sag. Her vil de involverede parter også have mulighed komme med partsindlæg, der kan belyse deres påstande yderligere.

De kommunale taksationskommissioner udpeger 2 kommisærer (udvalgt ud fra deres ekspertise på området). De kommunale taksationskommissioner sørger for, at en invitation sendes ud til alle involverede (formand for kommis-sionen, 2 kommisære, lodsejer, evt. rådgiver, evt. kommunens repræsentan-ter), så et møde kan finde sted på åstedet. Inden selve mødet er det vigtigt, at alt materiale inklusiv partsindlæg er på plads.

Mødet på arealet har til formål at materialet for påbuddet og indhold af klagen gennemgås og sammenstilles med de faktiske forhold. Efter mødet på selve arealet har sagens parter adgang til at deltage i en diskussion, hvor de for-skellige parter kan komme med deres syn på sagen. Den del foregår typisk i et nærliggende mødelokale. Der er ingen offentlig adgang til den votering, der foregår efterfølgende i selve kommissionen. Formanden udformer efter-følgende afgørelsen som kommissionens medlemmer er nået frem til og sen-der den rundt til kommisærerne, for at sikre, at der er enighed blandt kom-missionens medlemmer. Herefter meddeles den afgørelse, som den kommu-nale taksationskommissionen er nået frem til.

Lodsejer eller vandforsyning kan vælge at påklage den kommunale taksati-onskommissions afgørelse.

Lodsejer sender en eventuel klage over afgørelsen til den kommunale taksa-tionskommission, der videresender den til overtaksationskommissionen. Sagsbehandlingen foregår derfor i de forskellige kommissioner og er uaf-hængige af kommunernes sagsbehandling, med mindre sagen af forvalt-ningsmæssige årsager sendes tilbage til genoptagelse ved kommunen, eller at overtaksationskommissionen mangler oplysninger i sagen. Overtaksati-onskommissionens procedure er sammenlignelig med taksationskommissio-nen, med den forskel, at der er flere medlemmer af kommissionen (4 kom-misære mod 2 i den kommunale taksationskommission).

Den endelige afgørelse sendes rundt til kommunen, eventuelt til 1. instans (hvis afgørelsen træffes i overtaksationskommissionen) og departementet.

Taksationsmyndighedernes udgifter til sagens behandling betales af vandfor-syningen, bortset fra vederlaget til formænd og den administrative sekretær. Hvis taksationsmyndighederne træffer afgørelse om en erstatning, der er hø-jere eller lavere end det beløb, som grundejer allerede har fået udbetalt, skal vandforsyningen uden unødigt ophold efterregulere erstatningen. Efterregule-ringen sker enten ved tilbagesøgning eller efterbetaling til grundejer.

5.2 Fremtidige forandringer, der kan have indflydelse på indsatsen i BNBO

I dette afsnit beskrives, hvad der sker når allerede udpegede BNBO forandres, samt hvordan kommunen skal forholde sig. Listen er ikke udtømmende, men vedrører de eksempler som Miljøstyrelsen på nuværende tidspunkt er blevet forelagt.

5.2.1 Ny udpegning viser ændret BNBO

Miljøstyrelsen vil som udgangspunkt genberegne et BNBO, hvis indvindingsforholdene til en almen vandforsyning ændres væsentligt, eller hvis ny viden medfører et væsentligt behov for at justere et allerede udpeget BNBO.

Kommunen afventer genberegning eller at ny BNBO afgrænsning bliver bekendtgjort

Der sker en løbende genberegning af BNBO som følge af vandforsyningernes ændrede indvindingsforhold. Dette afsnit beskriver, hvordan kommunerne skal forholde sig i perioden fra et kortlægningsbehov opstår til et nyt BNBO er udpeget.

Det fremgår af lovbemærkninger til forslag til lov om ændring af lov om vandforsyning m.v. og lov om miljøbeskyttelse (målrettet indsats for boringsnære beskyttelsesområder og præcisering af forholdet til 25 meters beskyttelses-zonen omkring vandboringer), at forpligtelsen i § 24 a, stk. 1 gælder, uanset om BNBO er under genberegning, hvis BNBO fremgår af udpegningsbekendtgørelsen. Der er dermed ikke en undtagelsesbestemmelse for BNBO, der er udpeget i bekendtgørelsen, men som afventer revision.

BNBO er blevet genberegnet på grund af nye indvindingsforhold eller ny kortlægning

Nye udpegninger af BNBO for nyetablerede boringer eller BNBO, som har ændret udformning pga. genberegning, tildeles kategorien "Ikke gennemgået (default)" i datasættet "Kommunernes status for boringsnære beskyttelsesområder (BNBO)", på DAI. Det er herefter kommunens ansvar at foretage en ny risikovurdering og eventuelt igangsætte nye tiltag.

Af lovbemærkninger til forslag til lov om ændring af lov om vandforsyning m.v. og lov om miljøbeskyttelse (Målrettet indsats for boringsnære beskyttelsesområder og præcisering af forholdet til 25 meters beskyttelses-zonen omkring vandboringer) fremgår følgende:

Det bemærkes endvidere, at selvom den arealmæssige udstrækning af et BNBO vil kunne blive mindre, f.eks. fordi vandindvindingsmængden mindskes, eller der laves nye beregningsmodeller, vil en beskyttelse efter § 24 a betragtes som varig på det areal, hvor der er meddelt et påbud eller forbud. Begrundelsen herfor er, at der fortsat kan være et beskyttelsesbehov for så vidt angår det areal, som ved mindsket vandindvindingsmængde kommer til at ligge uden for BNBO. Den erstatning, der er blevet udbetalt, vil således heller ikke blive tilsvarende mindre, hvis et BNBO arealmæssigt bliver mindre på grund af en mindsket mængde indvundet vand eller en ny beregningsmetode. I tilfælde hvor et BNBO bliver større på grund af en øget vandindvindingsmængde, kan kommunalbestyrelsen blive forpligtet til at meddele påbud eller forbud efter den foreslåede § 24 a, hvis betingelserne herfor i øvrigt er

opfyldt for så vidt angår det nye område, der opstår som følge af, at BNBO's arealmæssige omfang udvides.

5.2.2 Boringen falder sammen, sløjfes eller BNBO bliver mindre

En boring kan falde sammen eller blive sløjfet efter at risikovurderingen er foretaget. Som udgangspunkt er beskyttelsen af BNBO efter miljøbeskyttelsesloven § 24 a varig, og det er lovgivers hensigt at beskyttelsen bevares, uanset boringen ikke længere findes.

6. Bilag

Bilag 1 Forholdet til landbrugsstøtte

Hvis en kommune vurderer, at der er behov for restriktioner på landbrugsarealer, eksempelvis vedr. en tinglysning om pesticidfri drift, vil en frivillig aftale, og i sidste ende et påbud, have betydning for, hvorvidt jordbrugeren kan modtage anden støtte. Dette gælder dog ikke grundbetalingsstøtte, da denne ikke påvirkes af påbud eller aftaler om rådighedsindskrænkninger, så længe landbrugsaktiviteten på arealet ikke hæmmes og fortsat udføres for jordbrugers regning og risiko. Du kan læse mere om grundbetalingsstøtte på Landbrugsstyrelsens hjemmeside.

Indgåelse af tinglyste dyrkningsaftaler om f.eks. pesticid- og nitratfri drift mellem en jordbruger og vandforsyning/kommune medfører typisk at vandforsyning eller kommune yder fuld erstatning for værditabet. Ved indgåelse af en varig dyrkningsaftale med erstatning, kan en økologisk jordbruger efterfølgende ikke søge tilskud fra den 1-årige ordning om økologisk arealstøtte¹⁵. Dette gælder, selvom erstatningen i forbindelse med en aftale bliver givet for f.eks. værditabet og ikke for det indtægtstab, som økologisk arealstøtte ellers kompenserer for. Det har ikke betydning, om jordbrugeren indgår en frivillig aftale, eller om kommunen meddeler påbud om dyrkningsrestriktioner på arealet. I begge situationer er det ikke muligt for en økolog at søge om økologisk arealstøtte, når dyrkningsrestriktionerne tinglyses på arealet.

Hvis en jordbruger, i forbindelse med en frivillig eller påbudt, tinglyst dyrkningsaftale, vælger ikke at modtage erstatning for værditabet, vil det stadig ikke være muligt at søge om økologisk arealstøtte. Det vil først være muligt for en økologisk jordbruger at søge om økologisk arealstøtte, når jordbrugeren indgår aftaler om dyrkningsrestriktioner, der ikke er tinglyste og varige, f.eks. aftaler om dyrkningsrestriktioner for en 5-årig periode, og samtidig ikke modtager erstatning herfor. Bemærk, at hvis jordbrugeren forpagter et offentligt ejet areal til en nedsat forpagtningsafgift pga. dyrkningsrestriktioner, opfattes det som en kompensation til jordbrugeren, der således heller ikke i den situation kan søge økologisk arealstøtte.

Den 1-årige ordning om økologisk arealstøtte erstatter gradvist den 5-årige ordning om økologisk arealtilskud. Jordbrugeren kan ikke længere søge nye tilsagn om den 5-årige ordning om økologisk arealtilskud. Der sker dog jf. nationale regler ikke en revision af eventuelt eksisterende tilsagn om økologisk arealtilskud. Det betyder, at jordbrugeren vil kunne opretholde sin støtte i den resterende del af tilsagnsperioden. Jordbrugeren skal dog fortsat søge udbetaling af eksisterende tilsagn om økologisk arealtilskud. Derudover betyder EU-reglerne for eksisterende 5-årige tilsagn om økologisk arealtilskud, at jordbrugeren vil modtage en væsentlig lavere basissats i den resterende del af tilsagnsperioden, hvis der i perioden pålægges restriktioner om pesticidfri drift på arealet.

Ved nye ansøgninger om tilsagn om engangskompensation kan frivillige aftaler eller påbud om pesticidfri dyrkning el. lign. have betydning for tilskuddets størrelse, eller for, om der overhovedet kan gives tilsagn om engangskompensation.

¹⁵ Læs mere om den 1-årige ordning om økologisk arealstøtte i *"Vejledning for bioordningen økologisk arealstøtte 2024"*.

Bilag 2 Links til data

Nedenfor er angivet henvisninger til, hvor det er muligt at finde en række af de data, som er nævnt i vejledningen. Henvisningerne skal ses som hjælp til at finde relevante data, men skal ikke opfattes som en udtømmende liste over data, der kan inddrages i risikovurderingen. Resultaterne fra den statslige grundvandskortlægning bør altid anvendes sammen med de tilhørende rapporter. Rapporterne er tilgængelige i GEUS rapportdatabase.

Danmarks Arealinformation:

På Danmarks Arealinformation (DAI), som er en del af Danmarks Miljøportal (miljoeportal.dk) findes en række geografiske miljødata. Her udstilles bl.a. gældende områdeudpegninger fra bekendtgørelse om udpegnings af drikkevandsressourcer. Bekendtgørelsen udpeger områder med drikkevandsinteresser (OD), områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD), indvindingsoplande uden for OSD, nitrat- og sprøjtemiddelfølsomme indvindingsområder (NFI og SFI), indsatsområder (IO) og Boringsnære beskyttelsesområder (BNBO). Indvindingsoplande inden for OSD, som også afgrænses som en del af den statslige grundvandskortlægning, fremgår ligeledes af Danmarks Arealinformation.

[Danmarks Arealinformation - en del af Danmarks Miljøportal \(miljoeportal.dk\)](https://danmarksarealinformation.miljoeportal.dk/)¹⁶

MiljøGIS – Grundvand:

På MiljøGIS – Grundvand findes en række faglige data fra grundvandskortlægningen, som bl.a. lertykkelse, reduceret lertykkelse og potentialekort.

På MiljøGIS – Grundvand kan man se høringsversioner af de afgrænsninger, der vil fremgå af næste version af "bekendtgørelse om udpegnings af drikkevandsressourcer". Bekendtgørelsen bliver opdateret én gang årligt.

[Miljøgis \(mim.dk\)](https://miljoegis.mim.dk/)¹⁷

Jupiter:

Jupiterdatabasen indeholder diverse oplysninger vedr. boringer og vandforsyninger. Herunder bl.a. geologiske oplysninger, vandprøver, pejlinger m.m.

[National boringsdatabase \(Jupiter\) \(geus.dk\)](https://www.geus.dk/produkter-ydelser-og-faciliteter/data-og-kort/national-boringsdatabase-jupiter/)¹⁸

Det er også muligt at anvende data fra JUPITER i eget GIS program via diverse webservice fra GEUS. En liste over services findes her:

[Data og kort \(geus.dk\)](https://www.geus.dk/produkter-ydelser-og-faciliteter/data-og-kort/)¹⁹

GEUS har lavet webgisløsninger, som kan give et overblik over en delmængde af data i Jupiterdatabasen. Se nedenstående link. Der er bl.a. en service med overblik over kemiske analyser.

¹⁶ <https://danmarksarealinformation.miljoeportal.dk/>

¹⁷ <https://miljoegis.mim.dk/cbkort?&profile=grundvand>

¹⁸ <https://www.geus.dk/produkter-ydelser-og-faciliteter/data-og-kort/national-boringsdatabase-jupiter/>

¹⁹ <https://www.geus.dk/produkter-ydelser-og-faciliteter/data-og-kort/>

[Grundvandskort og -data \(geus.dk\)](https://www.geus.dk/produkter-ydelser-og-faciliteter/data-og-kort/grundvandskort-og-data/fohm)²⁰

Modeldataen:

Databasen indeholder digitale geologiske modeller, hydrostratigrafiske modeller og numeriske grundvandsmodeller, herunder alle modeller udført i forbindelse med grundvandskortlægningen.

[GEUS' Jupiter-database](https://www.geus.dk/produkter-ydelser-og-faciliteter/data-og-kort/grundvandskort-og-data/fohm)²¹

FOHM – Fælles offentlig hydrologisk model

Miljøstyrelsen har samlet de eksisterende hydrostratigrafiske modeller i Jylland, Fyn og Sjælland. Fokus har været at koble modellerne sammen bedst muligt, så eksisterende data bevares.

Læs nærmere om FOHM på Miljøstyrelsens hjemmeside: <https://mst.dk/erhverv/rent-miljoe-og-sikker-forsyning/drikkevand-og-grundvand/grundvandskortlaegning/fohm-faelles-offentlig-hydrologisk-model>

Modellerne kan findes via GEUS' hjemmeside: <https://www.geus.dk/produkter-ydelser-og-faciliteter/data-og-kort/grundvandskort-og-data/fohm>

GERDA:

Databasen indeholder geofysiske data, både måledata og tolkede data i form af geofysiske modeller. Geofysik indsamlet i grundvandskortlægningen er så vidt muligt indlæst i databasen.

[National geofysisk database \(GERDA\) \(geus.dk\)](https://www.geus.dk/produkter-ydelser-og-faciliteter/data-og-kort/national-geofysisk-database-gerda/)²²

Rapportdatabasen:

Rapportdatabasen indeholder diverse faglige rapporter vedr. grundvand, herunder alle rapporter udarbejdet i forbindelse med grundvandskortlægningen.

[Link til Rapportdatabasen - søgning på kort](https://data.geus.dk/geusmap/#baslay=baseMapDa&optlay=&extent=-58778.95833333337,5968517.291666667,1133221.9583333335,6485800.7083333333)²³

[Link til Rapportdatabasen - søgning i database](https://data.geus.dk/geusmap/#baslay=baseMapDa&optlay=&extent=-58778.95833333337,5968517.291666667,1133221.9583333335,6485800.7083333333)²⁴

Miljøstyrelsens hjemmeside for grundvandskortlægning:

På Miljøstyrelsens hjemmeside er der et overblik over rapporter udarbejdet i forbindelse med grundvandskortlægningen, samt alle Miljøstyrelsens administrative og faglige retningslinjer for Grundvandskortlægning.

[Link til Grundvandskortlægningens undersiden under Miljøstyrelsens hjemmeside](https://mst.dk/erhverv/rent-miljoe-og-sikker-forsyning/drikkevand-og-grundvand/grundvandskortlaegning)²⁵

²⁰ <https://www.geus.dk/produkter-ydelser-og-faciliteter/data-og-kort/grundvandskort-og-data/>

²¹ <https://data.geus.dk/geusmap/#baslay=baseMapDa&optlay=&extent=-58778.95833333337,5968517.291666667,1133221.9583333335,6485800.7083333333>

²² <https://www.geus.dk/produkter-ydelser-og-faciliteter/data-og-kort/national-geofysisk-database-gerda/>

²³ <https://data.geus.dk/geusmap/?mapname=rapportdb#baslay=baseMapDa&optlay=&extent=-140020.83333333326,5997395.833333333,1188979.166666667,6452604.166666667>

²⁴ <https://data.geus.dk/grundvandsrapport/search>

²⁵ <https://mst.dk/erhverv/rent-miljoe-og-sikker-forsyning/drikkevand-og-grundvand/grundvandskortlaegning>

Bilag 3 Historisk baggrund for BNBO

I regeringsgrundlaget "Ansvar for Danmark" fra december 2022 var det regeringens ønske at tage initiativ til en akutplan for at beskytte drikkevandsboringerne boringsnært. Akutplanen er udmøntet i den ny BNBO-lovgivning, hvortil der er vedtaget to bekendtgørelser; bekendtgørelse om vurdering af boringsnære beskyttelsesområder og indberetning (BNBO-bekendtgørelsen) samt bekendtgørelse om frister for og krav til indhold af aftaler, påbud og forbud om erhvervsmæssig anvendelse af pesticider inden for boringsnære beskyttelsesområder (BNBO-fristbekendtgørelsen). BNBO akutplanen følger op på kommunernes arbejde med risikovurdering og beskyttelsesindsatser som følge af tillægsaftale til "Aftale om Pesticidstrategi 2017-2021", hvor kommunerne fra 2020 til og med 2022 var forpligtiget til at gennemgå BNBO med henblik på at vurdere behovet for indsatser til beskyttelse mod fare for forurening fra erhvervsmæssig anvendelse af pesticider og foretage indberetning herom. Miljøstyrelsen samlede op på kommunernes indsatser i BNBO med en evaluering af rapporteret i februar 2023²⁶. Evalueringen var input til aftaleparternes vurdering af, hvorvidt kommunerne var kommet i mål med at reducere risikoen for forurening fra erhvervsmæssig anvendelse af pesticider i BNBO.

Oprindeligt blev BNBO indført i dansk miljøregulering med 2007-vejledningen om BNBO, som udsprang af overvejelserne i det såkaldte "300 meter udvalg", som miljøministeren nedsatte i 2003. Udvalgets opgave var at vurdere effekten af større sprøjtefrie zoner omkring vandindvindingsboringer. I 2007-vejledningen om BNBO blev der også taget udgangspunkt i, at beskyttelsen kunne omfatte andre forhold end sprøjtemidler.

300 meter udvalget blev nedsat efter et forløb med debat i pressen omkring lukkede boringer, et antal spørgsmål fra Miljø- og Planlægningsudvalget, og et samråd om sprøjtefrie zoner den 27. februar 2003. 300 meter udvalget bestod af repræsentanter for Miljøstyrelsen, GEUS, Dansk Vand- og Spildevandsforening og Foreningen af vandværker i Danmark. I december 2003 afsluttede udvalget sit arbejde med et "Notat fra arbejdsgruppe til vurdering af større sprøjtefrie zoner omkring vandindvindingsboringer - "300 m udvalget."

2007-vejledningen om BNBO indeholdt en beskrivelse af gældende lovgivning og en teknisk anvisning for, hvordan størrelsen og placeringen af et boringsnært beskyttelsesområde kunne fastlægges. Endvidere blev de forhold listet, som kommunen evt. kunne give påbud mod eller nedlægge forbud mod inden for BNBO'et for at undgå forurening af indvindingen.

I 2012 og 2013 fastlagde 37 kommuner, på baggrund af en finanslovsbevilling, BNBO omkring ca. 2800 vandforsyningsboringer, svarende til godt en fjerdedel af det totale antal boringer i Danmark. I årene 2015-2016 beregnede staten BNBO for de indvindingsboringer til almene vandforsyninger, som ikke havde fået beregnet et BNBO.

Med en ændring af vandforsyningsloven i 2018 fik Miljø- og Fødevareministeren hjemmel til at beregne og efterfølgende udpege BNBO. BNBO blev første gang udpeget i bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer af 28. november 2018, med ikrafttrædelse 1. januar 2019.

²⁶ <https://mst.dk/media/dqdm3a23/bnbo-evaluering.pdf>

I 2020 udgav Miljøstyrelsen en ny BNBO vejledning, men fokus på kommunernes risikovurdering og indberetning af BNBO som følge af ny BNBO lovgivning på baggrund af tillægsaftalen til Pesticidstrategi 2017-21. Her blev BNBO beregningsproceduren afskilt fra vejledningen som en separat rapport. BNBO beregningsproceduren kan findes på Miljøstyrelsens hjemmeside²⁷.

Med afsæt i tillægsaftalen til Pesticidstrategi 2017-21 om kommunernes arbejde med risikovurdering og beskyttelsesindsatser i BNBO, blev der nedsat et Partnerskab mellem Kommunernes Landsforening (KL) og Miljøministeriet. Partnerskabet fungerer som et forum for dialog om arbejdet med grundvandsbeskyttelse inden for BNBO samt for, hvordan grundlaget for kommunernes arbejde kan forbedres og fremmes.

BNBO-partnerskabet mellem KL og Miljøministeriet har udarbejdet et notat om BNBO, der bl.a. illustrerer, hvordan BNBO historisk er blevet afgrænset – altså før tillægsaftalen til Pesticidstrategi 2017-21 og før udarbejdelse af en ny BNBO-beregningsprocedure. Notatet "Eksempler på BNBO-afgræsning og tiltag i BNBO" kan findes på Miljøstyrelsens hjemmeside²⁸.

²⁷ <https://mst.dk/erhverv/rent-miljoe-og-sikker-forsyning/drikkevand-og-grundvand/grundvandskortlaegning/saadan-kortlaegger-vi-grundvandet>

²⁸ <https://mst.dk/erhverv/rent-miljoe-og-sikker-forsyning/drikkevand-og-grundvand/grundvandsbeskyttelse>

Bilag 4 Overblik over generelle beskyttelseszoner omkring vandindvindingsboringer

Tabellen angiver de væsentligste beskyttelseszoner, der gælder omkring vandforsyningsboringer. Andre zoner kan forekomme i speciallovgivning og det er derfor altid relevant at undersøge, om et bestemt projekt er underlagt særlige regler i forhold til boringer.

Type af område	Beskrivelse	Hjemmel
10 m zone (fredningsbælte)	Der er næsten altid vilkår om fredningsbælte i vandindvindingstilladelser, således, at der skal være et indhegnet fredningsbælte på mindst 10 m omkring almene vandforsyningsboringer og 5 meter for øvrige boringer. Zonen kan være større end 10 m. Fredningsbæltet kan også etableres gennem påbud i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 24, uden om vandindvindingstilladelsen.	Boringsbekendtgørelsen § 9 stk. 4 (BEK nr. 1260 af 28/10/2013)
25 m zone	<p>Der må ikke anvendes pesticider, dyrkes og gødes til erhvervsmæssige og offentlige formål inden for en radius på 25 m fra en boring, der indvinder grundvand til almene vandforsyninger.</p> <p>Dog finder 25 m zonen ikke anvendelse, hvis kommunalbestyrelsen efter miljøbeskyttelseslovens § 24, stk. 1, 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 § 21 b stk. 1.</p> <p>Ved "tilsvarende rådighedsindskrænkning" forstås, at der som minimum ikke må anvendes pesticider jf. udvalgsbetænkningen til lovforslaget til miljøbeskyttelseslovens § 21 b.</p>	Miljøbeskyttelsesloven. § 21 b stk. 1 og 2
	Der må ikke etableres nye vaskepladser (gælder almene og ikke-almene vandforsyninger).	Vaskepladsbekendtgørelsen (BEK nr. 1401 af 26/11/2018) § 9, nr. 2.

50 m zone	Der må ikke etableres nye vaskepladser (gælder for almene vandforsyningsboringer).	Miljøbeskyttelsesloven. § 21 c stk. 3
300 m zone	Ingen håndtering mv. af pesticider eller udvendig vask af udstyr	Miljøbeskyttelsesloven § 21 c stk. 2 og vaskepladsbekendtgørelsen (BEK nr. 1401 af 26/11/2018) § 13, stk. 1, nr. 1.
Beskyttelseszoner efter Miljøbeskyttelsesloven §§ 22 og 23	I vandindvindingstilladelser kan der være udlagt beskyttelseszoner med forbud mod visse aktiviteter, der kan forurene grundvand, jord og undergrund og som kræver tilladelse af Miljøbeskyttelseslovens § 19.	Miljøbeskyttelsesloven (LBK nr. 48 af 12/01/2014) § 22
	I vandindvindingstilladelser kan der være udlagt beskyttelseszoner inden for hvilke der ikke må drives virksomhed eller findes oplag af stoffer, produkter og materialer, der kan forurene vandet.	Miljøbeskyttelsesloven (LBK nr. 48 af 12/01/2014) § 23
Boringsnært beskyttelsesområde (BNBO)	Det er ikke tilladt, til erhvervmæssige eller offentlige formål, at etablere nye vaskepladser, at opblande pesticider, at påfylde pesticider på pesticidesprøjter eller udvendigt at vaske pesticidesprøjter, traktorer og andet materiel, der har været anvendt til udbringning af pesticider	Mbl. § 21 c, stk. 1
	I kommuneplanlægning skal der ved udlæg af nye arealer til virksomhedstyper og anlæg, som udgør en særlig fare for forurening af grundvandet, udarbejdes en redegørelse, som godtgør en særlig planlægningsmæssig begrundelse, at lokalisering uden for området ikke er muligt, og at faren for forurening kan forebygges.	Bekendtgørelse om krav til kommuneplanlægning indenfor områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande uden for disse (BEK nr. 1697, 21/12/2016).

Bilag 5 Flowdiagrammer

- Påbudsprocedure: figur 1
- Indberetninger: figur 2

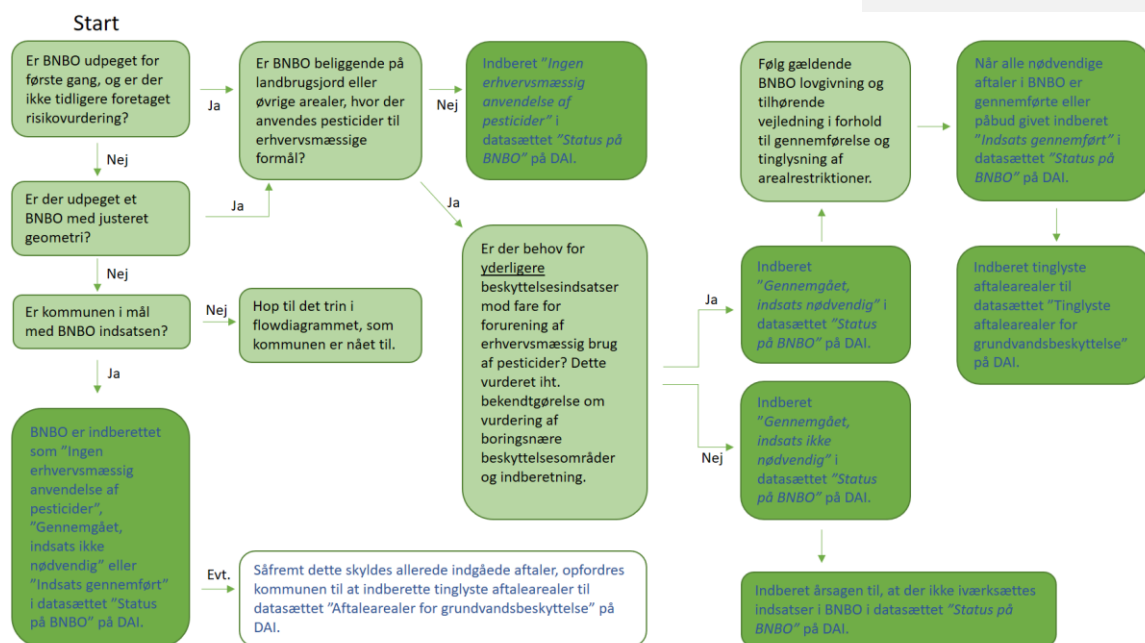
Figur 1: PÅBUDSPROCEDURE

Huskeliste ved varsel og påbud

- påbudsadressaten (lodsejeren)
- hvilke BNBO, der er omfattet af påbuddet, hvilke boringer BNBO'erne tilhører med angivelse af vandværks navn
- hvordan BNBO skal beskyttes og hvilke zoner, der ønskes indført. Beskrivelsen må gerne illustreres på et kort
- hvilke restriktioner, der ønskes indført efterfulgt af en begrundelse for hver restriktion.
- en opgørelse af den samlet erstatning påbuddet medfører, med angivelse af hvilke restriktioner, der udløser hvilke erstatning
- en udførlig klageadgang med angivelse af at erstatningens størrelse kan påklages til taksationskommissionen, mens påbuddets faglige indhold (restriktioner m.m.) kan påklages til Miljø- og fødevareklagenævnet. Der skal fremgå klart at en klage over påbud, der meddeles efter § 24 eller 26 a kan have opsættende virkning. Klage over påbuddet, der meddeles efter § 24 a har som udgangspunkt ikke opsættende virkning. Klageberettigede til påbud meddelt efter § 24 a er både lodsejer og vandforsyning.
- en klagefrist
- hertil skal der bemærkes at 25 m zonen vil være gældende indtil påbuddet er gældende.



Figur 2: INDBERETNING TIL DAI



[Bagside Overskrift]
[Bagside Tekst]



Miljøstyrelsen
Tolderlundsvej 5
5000 Odense C

www.mst.dk