



Roskilde Vandråd og
Vandværkerne i Roskilde Nord:
Nordmarken, Jyllinge, Jyllingehøj,
Gundsømagle og Kastaniehøj

Roskilde Kommune
Att. Klima- og Miljøudvalget
Rådhusbuen 1
Postboks 100
4000 Roskilde

Jyllinge, den 24. november 2020

Partsindlæg til brug for udarbejdelsen af udkast til 'Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse i Roskilde Kommune':

**Roskilde Kommune
skal i 2025
være danmarksmester
i rent grundvand**



Indholdsfortegnelse

Resumé	3
Forkortelser.....	5
Der er fundet inspiration hos andre kommuner.....	6
Roskilde Kommune har allerede en ambitiøs målsætning	7
Roskilde Kommune har initieret et samarbejde med VRN om robust vandforsyning	7
De to parter kan kun ved en koordineret indsats sikre nutidige og fremtidige roskildeborgere	8
Fremtidens roskildeborgere skal sikres via udpegning af fremtidens kildepladser i dag.....	9
Indsatsplanen er central for at leve op til målsætningerne	9
Roskilde Kommune skal jagte FN's verdensmål nr. 6	10
Delmål 6.4: Gør vandforbruget effektivt	10
Delmål 6.5: Integration af vandressourcer på alle niveauer	11
Delmål 6.6: Beskyt og genopret økosystemer i og omkring vand	11
Store områder med dårlig beskyttelse fra naturens side i Roskilde Nord.....	13
Forslag til administrationspraksis vedr. indsatsplanlægningen	13
Kortlægning	14
Målsætning.....	14
Indsatsplanlægning	15
Grundlag for pesticidindsats i særligt sårbare områder.....	15
Grundlag for indsatsplanlægning for BNBO i byområder.....	16
Inspiration fra andre kommuner	16
Forslag til indsatssemner i Roskilde Nord	17
Forslag til særlige indsatsområder	20
BNBO	20
Jordvarmeanlæg.....	22
Skovrejsning.....	26



Resumé

På opfordring fra Roskilde Kommune i november 2019 har vandværkerne i Roskilde Nord og Roskilde Vandråd igennem 2020 med afsæt i Niras' "Notat om vandværkers robusthed", der bygger på vandforsyningsplanen 2018-2025, drøftet, hvorledes dens målsætning om en "robust vandforsyning for nuværende og fremtidige roskildeborgere" sikres bedst muligt, herunder også udarbejdelse af en uvildig analyse af forholdene hos vandværkerne i Roskilde Nord.

Denne drøftelse har udmøntet sig i ambitionen om, at Roskilde Kommune i 2025 skal være danmarksmester i rent grundvand.

Det er en fundamental erkendelse, at alene Roskilde Kommune kan - og skal - sikre "fremtidens roskildeborgere" rent og naturligt grundvand, og at vandværkerne kun kan - og skal - sikre nuværende roskildeborgere en robust vandforsyning.

Roskilde Kommunes indsats skal således være proaktiv, hvorimod vandværkernes indsats udelukkende kan være reaktiv ift. at sikre fremtidens roskildeborgere rent og naturligt grundvand.

Heraf følger naturligt, at Roskilde Kommunes opgave er at sikre en restriktiv politik og forvaltning af anvendelsen af arealer, der ligger over eller i nærhed af nuværende og fremtidige kildepladser, nitratfølsomme indvindingsområder (NFI) eller boringsnære beskyttelsesområder (BNBO).

Roskilde Vandråds opgave er at varetage interesserne i forhold til rent og naturligt grundvand og vandværksdrift for alle vandværker i Roskilde Kommune samt være et bindeled til kommunen.

Vandværkernes opgave er tilsvarende at sikre en robust vandforsyning ved løbende at foretage de nødvendige investeringer i boringer, vandværk og distributionsnet inkl. nødforsyninger.

Roskilde Vandråd ønsker, på vegne af alle vandværker i Roskilde Kommune, at kommunen og Roskilde Vandråd "spiller hinanden gode" ved en koordineret fælles indsats.

Roskilde Vandråd ønsker at få sat FN's verdensmål nr. 6 "Rent vand og sanitet" øverst på Klima- og Miljøudvalgets dagsorden med fokus på delmålene 6.4 "Gør vandforbruget effektivt", 6.5 "Integration af vandressourcer på alle niveauer" og 6.6 "Beskyt og genopret økosystemer i og omkring vand".

En udpegning af fremtidige kildepladser allerede i dag vurderes værende centralt for, at råstofudvinding samt land-, by- og industriudvikling ikke planlægges eller godkendes på de arealer, hvor fremtidens kildepladser med tilhørende grundvandsmagasiner findes. Ligeledes at potentielt grundvandsskadelige aktiviteter undgås helt. F.eks. at der ikke gives tilladelse til lodrette jordvarmeanlæg på grundvandsfølsomme arealer som i tilfældet med Bromarken og



fire på Strandvænget beliggende parcellers ansøgninger, hvor tilladelsen er på vej igennem det kommunale system (november 2020).

Ovenstående fordrer (naturligvis) en tæt koordination mellem Klima- og Miljøudvalget og Plan- og Teknikudvalget samt et tæt samarbejde mellem afdelingerne Miljø & Byggesag og Plan & Udvikling i forbindelse med planlægning såvel som erfaringsudveksling med andre kommuner og brancheorganisationer, som sætter beskyttelse af grundvandet højest på dagsordenen.

Partsindlægget er inspireret af konkrete vedtagne indsatsplaner i Aarhus, Esbjerg, Horsens og Skanderborg Kommune, hvilket betyder, at forslagene ikke er "taget ud af den blå luft", men udtrykker rimelige forventninger og realistiske forslag.

Roskilde Vandråd og vandværkerne i Roskilde Nord fremlægger således i dette partsindlæg en række forslag til konkrete indsatsområder og tiltag såvel som retningslinjer og administrationspraksisser, som Roskilde Vandråd og vandværkerne i Roskilde Nord gerne ser indarbejdet i udkastet til indsatsplanen for grundvandsbeskyttelse i Roskilde Kommune samt i kommunens videre arbejde fremover.

God læselyst!



Forkortelser

Der er brugt følgende forkortelser i dokumentet:

FORS	Fors A/S
HOFOR	Hovedstadsområdets Forsyningsselskab
MST	Miljøstyrelsen
RK	Roskilde Kommune
RS	Region Sjælland
RV	Roskilde Vandråd
VRN	Vandværkerne i Roskilde Nord (Nordmarken, Jyllinge, Jyllingehøj, Gundsømagle og Kastaniehøj)
VRS	Vandværkerne i Roskilde Syd
BNBO	Boringsnære beskyttelsesområder
GDO	Grundvandsdannende opland
IO	Indsatsområde mht. nitrat
IOL	Indvindingsopland (som beskrevet i grundvandskortlægningen af Miljøstyrelsen)
NFI	Nitratfølsomme indvindingsområder
OSD	Område med særlig drikkevandsinteresse



Der er fundet inspiration hos andre kommuner

Der er lavet meget desktop research, og fundet stor inspiration i andre kommuners vedtagne indsatsplaner på relevante områder, som betyder at nærværende forslag for de flestes vedkommende allerede er vedtaget i andre kommuner, som Roskilde Kommune med fordel kunne kigge i retning af og finde yderligere inspiration hos. Ligeledes kunne erfaringsudveksling overvejes.

Konkret drejer det sig om:

- Horsens og Skanderborg Kommunes indsatsplan – herunder planer for at være en bæredygtig og cirkulær økonomisk kommune.
- Aarhus Kommunes indsatsplan om BNBO i byer, om jordvarme samt om skovrejsning.
- Esbjerg Kommunes indsatsplan om indsatssemner.



Roskilde Kommune har allerede en ambitiøs målsætning

Roskilde Kommune har fastsat følgende målsætninger i vandforsyningsplanen 2018-2025:

1. **Rent og naturligt grundvand** skal som udgangspunkt danne basis for drikkevandsforsyningen i Roskilde Kommune.
2. Vandværkerne i Roskilde Kommune skal sørge for en stor grad af **forsyningssikkerhed for nuværende og kommende forbrugere** (nye udstykninger og enkeltindvindere) samt levering af vand med drikkevandskvalitet.
3. Vandindvindingen i Roskilde Kommune skal ske med **omtanke for grundvandsressourcen, den omkringliggende natur og fremtidens Roskildeborgere**.

Retningslinjer for opfyldelse af punkt 1 er bl.a. "drikkevandsinteresserne skal i Roskilde Kommune fortsat være i fokus i kommunale beslutninger og handlinger" og "Roskilde Kommune arbejder for at reducere brugen af ukrudts – og skadedyrsbekæmpelsesmidler" og f.eks. konkrete tiltag som "byudvikling planlægges og tilladelser på miljøområdet udarbejdes, så sårbare grundvandsområder og boringsnære beskyttelsesområder, så vidt muligt friholdes for grundvandstruende aktiviteter".

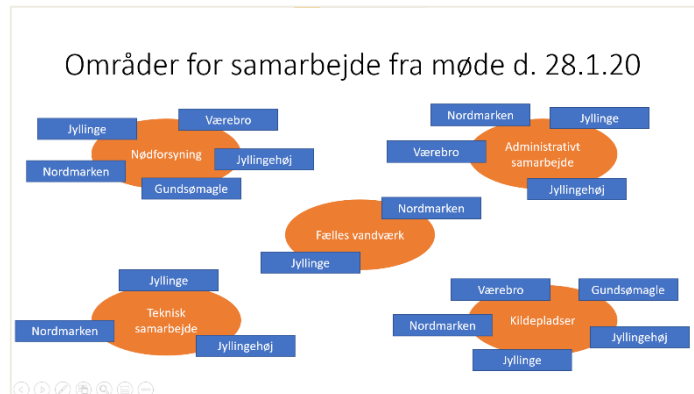
Kilde: Roskilde vandforsyningsplan 2018-2025

Roskilde Kommune har initieret et samarbejde med VRN om robust vandforsyning

Med udgangspunkt i vandforsyningsplanen 2018-2025 har Roskilde Kommunes Klima- og Miljøudvalget ultimo 2019 afholdt flere fællesmøder om "robust og sikker vandforsyning i jyllingeområdet", hvor de har bedt vandværkerne i Roskilde Nord om at etablere et samarbejde med henblik på at sikre en sikker og robust vandforsyning. Roskilde Vandråd har deltaget i denne dialog på vegne af alle vandværker i Roskilde Kommune.

Vandværkerne i Roskilde Nord (herefter VRN) har på den baggrund gennem 2020 etableret et tæt og tillidsfuldt samarbejde under arbejdet med udarbejdelse af et udbudsmateriale til at få en ekstern rådgiver til at udarbejde en risikoanalyse om sikker og robust vandforsyning i Roskilde Nord.

Resultatet af samarbejdet er, at der nu er en fælles forståelse af, at sikring af nuværende og fremtidige kildepladser er helt centralt, for at kunne levere "rent og naturligt grundvand, som udgangspunkt for drikkevandsforsyningen med en høj forsyningssikkerhed for nuværende og fremtidige roskildeborgere". Ambitionen er blevet, at "Roskilde Kommune i 2025 skal være danmarksmester i rent grundvand." Derudover er der interesse for sikring af nødforsyninger på tværs samt et tæt teknisk og administrativt samarbejde.



Der er afdækket interesse for samarbejde på fem forskellige områder, hvor kildepladser og nødforsyning har tilslutning fra alle vandværker i VRN

Vandværkerne i Roskilde Syd (VRS) har samme behov for beskyttelse af grundvandet både nu og i fremtiden for at undgå at komme i samme situation, som VRN allerede i dag befinder sig i. VRS har dog ikke i dag helt de samme udfordringer som VRN, da der bl.a. ikke er samme sårbare undergrundsforhold.

De to parter kan kun ved en koordineret indsats sikre nutidige og fremtidige roskildeborgere

Nuværende og fremtidige roskildeborgere kan dog kun sikres en robust vandforsyning nu og i fremtiden via en tæt sammenhæng mellem de to elementer:

1. Den politiske og forvaltningsmæssige
2. Den faktiske udførelse af vandforsyningen

Det er hér centralt at være bevidst om, at det **kun er Roskilde Kommune**, der ved restriktive og konsekvente krav til grundvandsbeskyttende foranstaltninger og ditto håndhævelse, **kan sikre fremtidens roskildeborgere** "rent og naturligt grundvand" ved at beskytte nuværende og fremtidige kildepladser.

Vandværkerne kan ikke sikre fremtidens borgere "rent og naturligt grundvand", idet vandværkerne ikke kan påvirke arealanvendelsen over og omkring nuværende og fremtidige kildepladser.

Vandværkerne er derimod garant for, at når rent og naturligt grundvand er pumpet op af jorden, så sikres **nuværende roskildeborgere** en robust vandforsyning.

Roskilde Kommunes handlinger skal således være proaktive, hvorimod vandværkernes handlinger udelukkende kan være reaktive.



Fremtidens roskildeborgere skal sikres via udpegning af fremtidens kildepladser i dag

En udpegning af fremtidige kildepladser allerede i dag vurderes værende centralt for, at råstofudvinding samt land-, by- og industriudvikling ikke planlægges eller godkendes på de arealer, hvor fremtidens kildepladser med tilhørende grundvandsmagasiner findes. Ligeledes at potentielt grundvandsskadelige aktiviteter undgås i samme områder. F.eks. at der ikke gives tilladelse til lodrette jordvarmeanlæg på grundvandsfølsomme arealer, som allerede tilfældet med 18 borer i Bromarken og fire på Strandvænget beliggende parcellers ansøgninger, hvor tilladelsen er på vej igennem det kommunale system (november 2020).

Generelt er vandindvinding i Roskilde Nord udsat, da det naturlige beskyttende lerlag er lille. Det forventes samtidig, at det i en periode på mange år fremover vil være nødvendigt at håndtere fortidens pesticidforureninger. Derfor skal indsatsplanen også sikre områder der fremover skal bruges til nye vandindvindinger.

Roskilde kommune og vandværkerne skal derfor satse på beskyttelse af fremtidige steder til vandindvindinger, hvor det praktisk set er muligt at sikre grundvandet. Her er udfordringerne dog, at det ofte konflikter med arealanvendelsen, primært landbrug, og risikoen for forurening fra nye udstykninger.

Indsatsplanen er central for at leve op til målsætningerne

Det er således åbenlyst, at den igangværende opdatering af "Indsatsplanen for grundvandsbeskyttelse" er det centrale redskab for Roskilde Kommune og Roskilde Vandråd til at sikre fremtidens roskildeborgere rent og naturligt grundvand.

Roskilde Vandråd ønsker således, at sikre mest mulig beskyttelse af grundvandsressourcen og dernæst indarbejdelse af konsekvent restriktive retningslinjer, der mest muligt tilgodeser grundvandsressourcen i indsatsplanen.

Der findes desværre i dag eksempler, der øger risikoen for forurening af grundvandsressourcen:

- Der er godkendt 18 lodrette jordvarmeanlæg i Bromarken i Jyllinge, som er identificeret som NFI
- Grusgrave over indvindingsopland (IOL), f.eks. Rishøjgård grusgrav
- Utætte kloakledninger

Roskilde Kommune skal jagte FN's verdensmål nr. 6



Borgmester Thomas Breddam ved
COCONF19

"Den grønne dagsorden" har indenfor de seneste 10 år fået en plads højt oppe på den politiske agenda ikke kun i Danmark, men i hele verdenen, bl.a. understøttet af FN's verdensmål. Roskilde Kommune har allerede markeret sig indenfor f.eks. grøn offentlig transport og er netop godkendt som den (kun) 3. danske kommune, der planlægger efter C40-målene, som betyder, at det er realistisk at nå Paris-aftalens mål om CO2-neutralitet i 2050.

Roskilde Vandråd tror derfor på, at borgerne – ikke kun i Roskilde kommune men i hele Danmark – vil bakke entydigt op omkring politiske tiltag, der i endnu højere grad tilgodeser grundvandet i dag, såvel som beskytter det i morgen.

"Adgang til rent drikkevand."

"Mindsket udslip af farlige kemikalier og forurenende elementer i naturen."

"Reduceret vandmangel og beskyttelse af grundvandet."

Det er alle temaer, som ligger ethvert vandværk på sinde.



FN's verdensmål nr. 6 "Adgang til rent vand og sanitet" sætter fokus på disse problemstillinger. RK har i dag under netop dette verdensmål kun fokus på spildevandsdelen (Kilde: Dateret 7.2.19
https://roskilde.dk/sites/default/files/fics/DAG/3899/Bilag/Bilag_om_FNs_verdensmaal.pdf)

Roskilde Vandråd ønsker derfor sammen med Roskilde Kommune at få sat FN's verdensmål nr. 6 "Rent vand og sanitet" øverst på Klima- og Miljøudvalgets dagsorden særligt med fokus på delmålene 6.4, 6.5 og 6.6. Roskilde Kommuneplan 2019 behandler ikke disse.

Kilde: <https://www.verdensmaalene.dk/maal/6>

Delmål 6.4: Gør vandforbruget effektivt

Inden 2030 skal effektiviteten af vandanvendelsen indenfor alle sektorer (red.: herunder vandværkerne) øges væsentligt. Der skal sikres bæredygtig indvinding af og forsyning med ferskvand for at imødegå vandknaphed.

(Udsnit af fuld tekst)

Der er fundet inspiration hos Aalborg Kommune og Aarhus vand i nedenstående.

Handlinger

Roskilde Kommune og vandværkerne vil arbejde gennem en klar styringsmetodik og systematisk overvågning på at minimere vandtab og overholder alle indvindingstilladelser.



Vandværkerne skal arbejde for at mindske vandspild ved løbende at vedligeholde ledningsnettet, kontrollere målere, følge vandforbruget og informere forbrugerne om mulighederne for at spare på vandet

Mål/Indikatorer

Der opstilles mål for fremtidig grundvandsudnyttelse og vandtab for 2021 og frem. Vandtab offentliggøres.

Delmål 6.5: Integration af vandressourcer på alle niveauer

Inden 2030 skal forvaltning af vandressourcer integreres på alle niveauer.
(Udsnit af fuld tekst)

Handlinger

Integration på tværs af udvalg og forvaltninger for at beskytte nuværende og fremtidige kildepladser kræver i særdeleshed et tæt samarbejde mellem Klima- og Miljøudvalget og Plan- og Teknikudvalget og ligeledes et tæt samarbejde mellem afdelingerne Miljø & Byggesag og Plan & Udvikling.

Roskilde Kommune søger erfaringsudveksling med andre kommuner, som også sætter grundvandsbeskyttende aktiviteter højest på dagsordenen.

Roskilde Kommune og Roskilde Vandråd søger inspiration hos og samarbejde med brancheorganisationer, der arbejder med vandbeskyttende aktiviteter; f.eks. DANVA's arbejde med verdensmålene og vandsektoren.

Mål/indikatorer

Roskildes Kommuneplan 2019 behandler i dag de respektive indsatsområder i separate siloer, som f.eks. i tilfældet "Byer og boliger", "Grøn Blå" og "Klima, energi og miljø". Kommuneplanen skal derfor eksplicit beskrive sammenhængen mellem den planlagte erhvervs-, land- og bymæssige udvikling på både kort sigt (f.eks. konkrete handlingsplaner) og lang sigt (f.eks. udlæggelse af perspektivområder), og hvorledes den tager hensyn til sikring af vores fælles grundvandsressourcer ved beskyttelse af IOL, NFI og BNBO. Ligeledes bør byudvikling i højere grad tænkes "grønt", hvor miljøet – herunder sikring af grundvandsressourcerne - i højere grad er integreret ind fra starten.

Delmål 6.6: Beskyt og genopret økosystemer i og omkring vand

Inden 2020 skal vandrelaterede økosystemer, herunder skove, vådområder, grundvandsbassiner og søer beskyttes og gendannes.
(Udsnit af fuld tekst)



Handlinger

Roskilde Kommune og vandværkerne vil arbejde med grundvandsbeskyttelse gennem skovrejsning og dyrkningsaftaler på kritiske lokationer, hvor grundvandet er særlig sårbart. Roskilde Kommunes handleplan, som opdateres årligt, skal fremover også have fokus på FN's verdensmål nr. 6.

Mål/Indikatorer

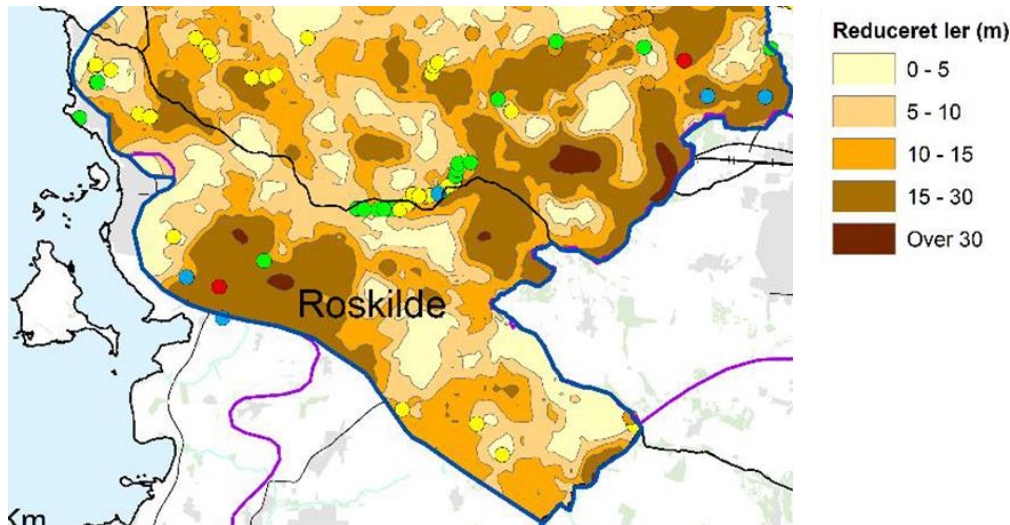
Resultater af indsatsmål fra denne indsatsplan.
Roskilde Kommune og vandværkerne er desuden afhængige af fungerende samarbejder med regeringen, men udviklingen følges nøje og offentliggøres.
Mål er formuleret i denne kommende indsatsplan og andre vil blive revurderet i forbindelse med bl.a. BNBO-samarbejdet og ved nye skovrejsningsprojekter i bl.a. Gulddyssekoven i nord og nye projekter som Lynghøjsøerne i samarbejde med Naturstyrelsen.

Store områder med dårlig beskyttelse fra naturens side i Roskilde Nord

Større arealerne i Roskilde Nord er desværre dårligt beskyttede fra naturens side.

Det er arealer, som er særlige følsomme overfor udvaskning af nitrat, pesticider og andre miljøfremmede stoffer til grundvandet.

Den naturlige beskyttelse i form af et lerlag er varierer meget, da lerlagets tykkelse i nord varierer fra 0 - > 15 m.



Derfor har mange drikkevandsboringer i Roskilde Nord, behov for særlige indsatsplaner i den kommende indsatsplan for at sikre Robust vandforsyning fremover.

Statens kortlægning i 2018 har dokumenteret dette, samtidig har flere vandværker allerede været nødt til at finde nye kildepladser, mens andre har konstateret flere pesticider i drikkevandet. Flere af disse borerne er placeret i eller tæt på bymæssige bebyggelse, som tyder på at pesticiderne kommer fra haverne i byerne.

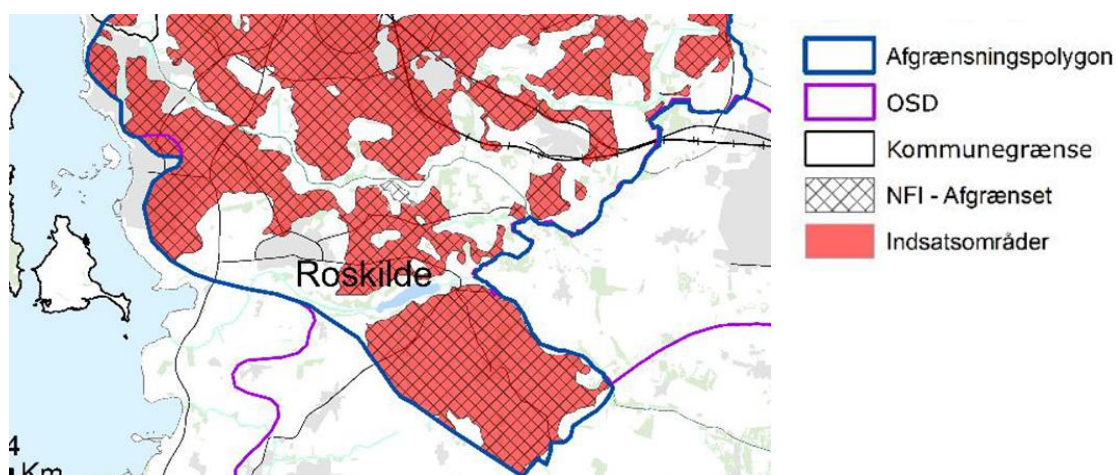
Forslag til administrationspraksis vedr. indsatsplanlægningen

En målrettet indsatsplanlægning er en forudsætning for, at sikre borgerne rent drikkevand i dag, men også for de kommende generationer. Der skal være en tættere sammenhæng mellem indsatsplanlægningen og kommunens vandforsyningsplan, da der i vandforsyningsplanen er opgjort kommunens fremtidige vandbehov og hvilke vandværker, der skal forsyne kommunens borgere.

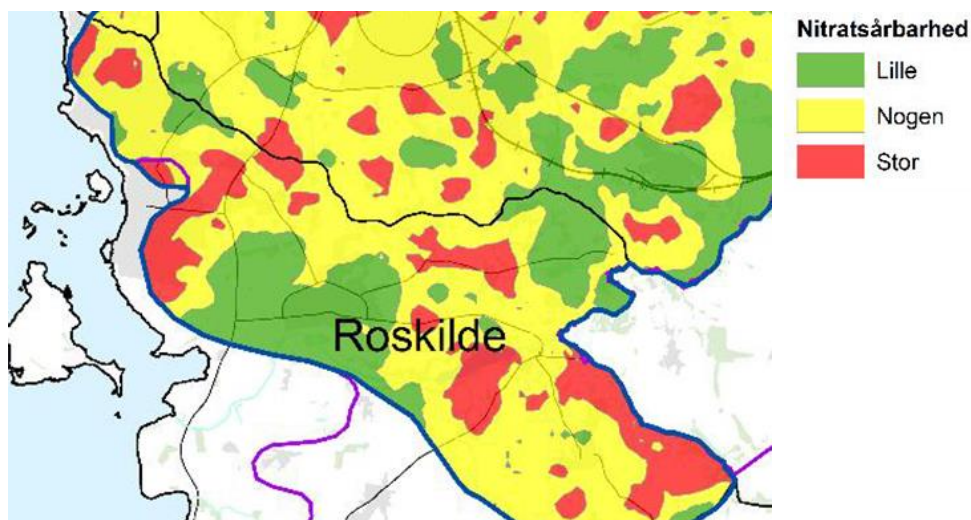
Indsatsplanen er grundlaget for, at kommunen kan påbyde en grundejer rådighedsindskrænkninger, fx i form af dyrkningsrestriktioner i forhold til kvælstof og sprøjtemidler. Indsatsplanerne kan få betydning for de borgere og virksomheder, herunder landbrug, der ligger i et indsatsplanområde. Indsatsplanerne skal være helhedsorienterede, så grundvandet bliver beskyttet mod alle potentielle typer af forurening, ikke kun sprøjtemidler, men også nitrat og andre forurenende stoffer.

Kortlægning

Staten har udpeget såkaldte indsatsområder de steder, hvor grundvandsmagasinerne er dårligt beskyttet mod forurening, og hvor der skal gøres en ekstra indsats for at beskytte grundvandet. Rapporten fra 2018 dokumenterer det særlige behov for nye indsatser i Roskilde Nord.



VRN har flere indsatsområder



VRN har flere områder med stor nitratsårbarhed

Målsætning

Kommunens fremtidige holdning bør være, at man er nødt til at handle i god tid, førend de første pesticider dukker op i vandværkets borer. Når først grundvandet er påvirket af for meget nitrat og der er fund af pesticider i grundvandet, vil det ofte tage årtier førend, at grundvandsressourcen er "ren" igen. I nogle tilfælde kan det være nødvendigt, at vandværker lukker yderlige borerne ned, og forsøger at finde nye kildepladser andre steder med store

Partsindlæg til udkastet til 'Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse i Roskilde Kommune':

Roskilde Kommune skal i 2025 være danmarksmester i rent grundvand



omkostninger til følge. Det vil sikre en langt større robust vandforsyning og ofte være billigere at handle førend, at skaden er sket.

Forslag til kommunens overordnede målsætning

Borgerne skal både i dag og i fremtiden sikres en rigelig og stabil vandforsyning med drikkevand af høj kvalitet, fordi vand er vores vigtigste levnedsmiddel både nu og i fremtiden. Vandindvindingen skal foregå bæredygtigt således, at der hverken sker en overudnyttelse eller en kvalitetsforringelse af grundvandet, og uden brug af videregående vandbehandling. Som udgangspunkt skal der ikke være sprøjtemidler og andre forurenende uønskede stoffer i grundvandet.

De almene vandværker i kommunen skal derfor beskyttes bedst muligt mod sprøjtemidler, nitrat og andre forurenende stoffer.

Kommunen kan gennem sin planlægning, ved miljøtilsyn og sagsbehandling af aktiviteter, som kan påvirke grundvandet, forebygge at grundvandet påvirkes negativt.

Grundlag – generelt

For at sikre rent drikkevand til alle borgere i Kommunen, også i fremtiden, er det nødvendigt at sikre en tilstrækkelig beskyttelse af de arealer, der er udpeget som særlig følsomme overfor forurening fra overfladen. Grundvandsbeskyttelse handler om at forebygge og ikke først at forsøge at rette op på skaden, når forureningen er sket, så er det i de fleste tilfælde for sent. Kommunen bør udvise forsigtighed, når de vurderer på behovet for beskyttelse af den grundvandsressource, som særligt vandværker i nord er afhængig af. Vi har ikke "råd" til at risikere, at den i fremtiden forurenes. *Vi taler ofte om vandværker med flere/mange borer og med en stor indvinding som man ikke "bare" kan finde andet sted indenfor kommunen.* Herudover er der rigtig mange penge bundet i disse vandværker.

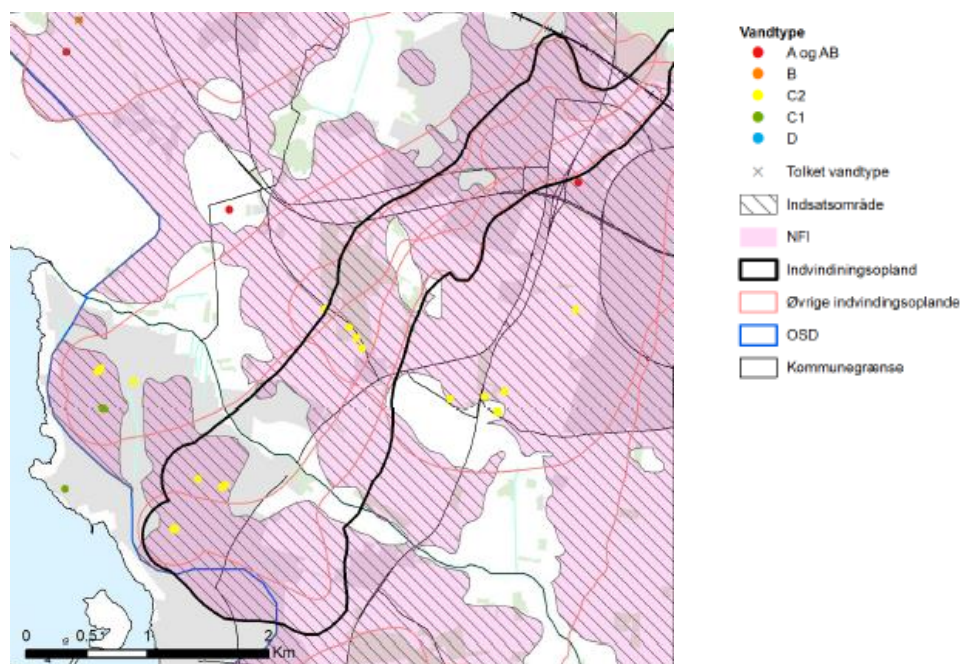
Indsatsplanlægning

Grundlag for pesticidindsats i særligt sårbare områder

Staten skriver i kapitel 7 i vejledning om indsatsplaner:

" Godkendelsesordningen for sprøjtemidler sikrer med sine restriktive kriterier generelt mod, at sprøjtemidler udvaskes til grundvandet. Godkendelsesordningen for sprøjtemidler hindrer dog ikke fuldt ud sprøjtemidler i at nå grundvandet, når midlerne anvendes på særligt følsomme jorde.

Da nitratfølsomme indvindingsområder er udpeget på baggrund af stor eller nogen grundvandsdannelse og ringe naturlig beskyttelse af grundvandet, vurderer vandværkerne, at andre NFI-områder i nord som udgangspunkt også er sårbare over for pesticider og andre miljøfremmede stoffer. I forbindelse med udarbejdelse af indsatsplaner bør kommunen for hver indsatsplans delområde konkret vurdere både nødvendigheden af og behovet for indsats over for pesticider ud fra ovenstående kriterier.



Grundlag for indsatsplanlægning for BNBO i byområder

Miljøministeriet har meddelt, at kommunerne har mulighed for at pålægge private haveejere restriktioner i BNBO iht. MBL § 24, hvis det ikke er muligt at gennemføre frivillige aftaler. På landsplan konstateres der forurening med pesticider nogenlunde lige ofte i landområder og byområder, men når der konstateres fund i byområder, er det ofte større koncentrationer. Dette peger på et behov for en særlig indsats i byområder.

Inspiration fra andre kommuner

I pesticidfølsomme områder er frivillige indsatser afprøvet flere gange i Aarhus Kommune, men fremdriften er begrænset. I disse områder har Aarhus Kommune vurderet den nødvendige indsats konkret. Beskyttelsesbehovet bør vurderes områdevis hovedsageligt ud fra pågældende områdes ressourcemæssige betydning, sårbarhed, arealanvendelse og forureningstrusler.

Aarhus Kommune bemærker, at en sådan indsats er mere målrettet og arealmæssigt mere begrænset end kommunens hidtidige egne indsatser, som har omfattet alle arealer i OSD uanset sårbarhed. Overordnet vil indsatserne fortsat bygge på frivillige aftaler mellem vandværker og jordejere. Der vil dog kunne være situationer hvor påbudte rådighedsindskrænkninger ville være nødvendigt for den samlede beskyttelse i området. Dette er muligt efter miljøbeskyttelseslovens §§ 24 og 26 a.

<https://www.aarhus.dk/media/4727/miljo-og-foedevareministeriets-notat-om-grundvandsbeskyttelse-ift-pesticider.pdf>



I forbindelse med påbud til private haver og boligforeninger i BNBO tilbyder kommunen ikke erstatning. Påbuddet betragtes ikke som ekspropriativt, men som en erstatningsfri almindelig regulering af ejendomsretten.

Erstatning som følge af påbud efter miljøbeskyttelseslovens § 24 skal iht. § 64 betales af det vandværk, der har fordel af indsatsen.

<https://www.aarhus.dk/umbraco/api/EsdhCloudFile/Download?agendald=232200&fileName=64c1c520-890d-4712-995d-2a76ba2c88a0.pdf&committeed=693&downloadName=Notat+fra+Milj%c3%b8+og+F%c3%b8devareministeriet>

Forslag om erfaringsudveksling

VRN vil tillade sig at foreslå, at Roskilde Kommune søger erfaringsudveksling med de kommuner, som VRN i sin desktop research har fundet har høje ambitioner for at sikre fremtidens borgere rent og naturligt grundvand, såfremt dette ikke allerede finder sted.

Forslag til indsatsemner i Roskilde Nord

Indsatsemnerne nedenfor er inspireret fra Esbjerg og Århus Kommuner's indsatsplaner og tilpasset de faktiske forhold i VRN.

Nummerering er kopi fra Esbjerg Kommunes indsatsplan

Roskilde nord					
	Indsats	Ansvar	Handling	Tidsplan	Område
1	Vandindvinding				
1.1	Etablering af sikringszoner	VRN/ HOFOR/ RK	Etablering af fysiske sikringszoner omkring alle borer og brønde. Udstrækningen af denne zone varierer alt efter risikoen for eksempelvis påkørsel fra trafikårer i nærheden af borer og brønde.	2024	BNBO
2.3	Regulering mht. pesticider	VRN/ FORS/ RK	Der må ikke anvendes, opbevares eller håndteres pesticider på arealer i BNBO, hvor Roskilde Kommune vurderer, at pesticider kan forurene vandværkernes borer. Lodsejere inden for BNBO opfordres til at indgå frivillige aftaler med vandværket om, at pesticidfri drift tinglyses på ejendommen. Dyrkningsaftaler skal som udgangspunkt være gennemført inden 3 år. Kommune bør som udgangspunkt, efter en konkret vurdering, pålægge dyrkningsdeklarationer mod	2024	BNBO



Roskilde nord					
	Indsats	Ansvar	Handling	Tidsplan	Område
			kompensation på arealerne, hvis der ikke kan opnås en aftale.		
3.1	Generel grundvandsbeskyttelse	RK	Ved administration og planlægning inden for indvindingsoplande uden for OSD bør Roskilde Kommune være opmærksom på beskyttelse af grundvandet, og tiltag der kan øge grundvandsbeskyttelsen skal fremmes, herunder i særdeleshed etablering og opfyldning af grusgrave. Der bør være skærpet opmærksomhed på beskyttelse af grundvandet i de udlagte NFI og BNBO-områder. Roskilde Kommune bør ved tilsyn og godkendelser sikre, at tilladelser meddelt efter § 19 i Miljøbeskyttelsesloven ikke udgør en risiko for grundvandet.	Løbende	IOL
3.2	Reducere risikoen for udsivning fra offentlige kloakker	RK/FORS	Vurdering af behov for TV-inspektion eller tilstandsvurdering samt risikovurdering af offentlige kloakker inden for indvindingsoplande. På baggrund af tilstandsvurderinger vurderes behovet for renovering af offentlige kloakker.	Løbende	IOL
		RK	Inden for BNBO vurderes ligeledes behovet for undersøgelse af private kloakstikledninger.		BNBO
3.4	Håndtering af regnvand	RK	Det sikres, at Lokal Afledning af Regnvand (LAR) ikke udgør en risiko for grundvandsressourcen. Ejere af anlæg til nedsivning af regnvand skal sikre, at der ikke afledes forurenende stoffer til grundvandet. Der bør laves fremadrettet en konkret vurdering af ansøgte LAR-løsningers påvirkning af grundvandsressurens kvalitet.	Løbende	IOL

Roskilde nord					
	Indsats	Ansvar	Handling	Tidsplan	Område
			Kommunen bør som udgangspunkt ikke give tilladelse til nedsivning af tag- og vejvand inden for BNBO. Eksisterende LAR-projekter inden for BNBO bør gennemgås for påvirkning af grundvandsressourcen.		BNBO
3.5	Sprøjteforbud på offentlige arealer	RK	Roskilde Kommune bør sikre sprøjteforbud på offentlige arealer.	Løbende	IOL
		VRN/HOFOR	Vandværkerne bør gennemføre pesticidfri drift på egne arealer inden for IOL.		IOL
3.10	Etablering af jordvarmeboringer	RK	Etablering af dybe jordvarmeanlæg bør ikke kunne tillades i IOL.	Løbende	NFI
3.11	Målrettet indsats mod forureningskilder inden for BNBO	RK	Kommunen bør som udgangspunkt skærpe afstandskrav eller meddele afslag til jordvarmeanlæg, nedgravning af olietanke, udbringning af spildevandsslam eller andre forhold, som ved spild, uheld eller lignende, vurderes at kunne forurene vandforsyningsboringerne.	Løbende	BNBO
4.2	Bæredygtig udnyttelse af grundvandsressourcen	VRN/HFOR	Der bør arbejdes med en skånsom pumpestrategi. Det er vigtigt, at der ikke skabes en stor sænkningstragt omkring indvindingsboringerne.	Løbende	BNBO
4.3	Beskyttelse af 25 m zone	RK	Der må ikke anvendes gødning eller pesticider på arealer inden for 25 m fra en almen vandforsyningsboring, og jorden må ikke dyrkes. RK sikrer ved tilsyn, at 25 m zonen overholdes.	Løbende	BNBO
4.9	Tilsyn med aftaler og tinglyste dyrkningsdeklarationer	VRN/RK	Der bør føres tilsyn med frivillige aftaler. Kommunen bør føre tilsyn med og håndhæve påbudte restriktioner.	Løbende	IOL
5	Opfølgning				
5.1	Opfølgingsmøde efter vedtagelse af indsatsplanen	RK	Kommunen indkalder til opfølgingsmøde 4 år efter indsatsplanens vedtagelse. Målopfyldelse og fremdrift vurderes en gang om året.	2026	IOL

Forslag til særlige indsatsområder

BNBO

Byområder

Alle opfordres til at undgå at anvende pesticider i haver, indkørsler, flise gange mv. i sårbare områder og i boringsnære beskyttelsesområder (BNBO). I disse områder er de almindelige regler og godkendelsesordninger for pesticider typisk ikke nok til at beskytte grundvandet, fordi pesticiderne kan sive ned.

Udlæggelse af BNBO omkring almene vandforsyningsboringer

Kommunen udlægger BNBO omkring alle almene vandforsyningsboringer i indsatsplanområdet. Kommunen skal vurdere hvilke forureningskilder, der kan udgøre en risiko for forurening og bør tilbyde aftaler om, at aktiviteter eller anlæg, der kan udgøre en risiko for forurening af grundvandet, ophører mod fuld erstatning. Hvis det ikke er muligt at indgå aftaler, bør kommunen meddele påbud om, at aktiviteten ophører, eller at eventuelle anlæg fjernes efter Miljøbeskyttelseslovens § 24 mod fuld erstatning fra vandforsyningerne.

Forslag til målsætning om BNBO

Det bør være indsatsplanens målsætning:

- *at der ikke må opbevares, anvendes eller håndteres pesticider i sårbare områder og BNBO.*

Forslag til skiltning i NFI og BNBO

Det foreslås, at Roskilde Kommune lader sig inspirere af Rebild Kommune, som har sat skilte op i områder med særligt sårbart drikkevand. Dette gælder områder, hvor de pumper drikkevand op nu og områder, hvor de forventer at hente drikkevand i fremtiden. Dette vil være med til at øge roskildeborgernes opmærksomhed for og forståelse af, hvor store arealer, der rent faktisk har betydning for vores allesammens grundvand.





Rebild Kommune udtaler i forbindelse med skiltningen:

"I virkeligheden skal man se dette tiltag som en oplysningskampagne. Vi supplerer med konkret information om, hvorfor vi skal passe på vores grundvand, og hvordan man skal reagere, hvis man oplever en forureningsulykke", siger Claus Riber Knudsen, chef for Center Natur og Miljø i Rebild Kommune.

Men kan borgerne vurdere, hvornår der er tale om en forureningsulykke?

"På skiltene opfordrer vi til, at man ringer 1-1-2 ved en forureningsulykke, hvis for eksempel en lastbil med olie eller farlige kemikalier forulykker og lækker indholdet. I en sådan situation opfordrer vi til, at forbipasserende reagerer, så Miljøvagten kan rykke ud. Miljøvagten er et samarbejde mellem Rebild Kommune og andre kommuner", fortæller Claus Riber Knudsen.

På skiltene er trykt en QR-kode, der, når man scanner den, linker til information på kommunens hjemmeside. Ligesom borgerne kan finde viden og information om, hvor man skal ringe hen i forskellige situationer.

Hvad ønsker I at få ud af denne indsats?

"Kommuner og vandværker gennemfører i disse år en række indsatser for at passe på drikkevandet. Jeg håber, at folk vil tænke over, at man også som almindelig borger og forbruger har et ansvar. Kun hvis vi passer på vores grundvand, kan vi tage for givet, at der kommer rent vand ud af vandhanen både nu og i fremtiden", siger Claus Riber Knudsen.

Formanden for Teknik- og Miljøudvalget er enig.

"Hvis vi kan få folk til at snakke om det her, så tror jeg på, at vi kan skærpe opmærksomheden om vores grundvand".

"Og så er der en reklameværdi for Rebild Kommune ved, at vi sætter skiltene op. Det har også betydning. Personligt håber jeg, at ideen kan sprede sig til andre kommuner", siger Kim Edberg Andersen.



Jordvarmeanlæg

Jordvarmeanlæg findes både som vandrette anlæg og lodrette anlæg. I vandrette anlæg udgøres varmeveksleren af en væskefyldt slange, som ligger vandret i jorden ca. 90 cm under jordoverfladen. Lodrette jordvarmeanlæg etableres i borer, som typisk er op til ca. 150 meter dybe.

Særligt lodrette jordvarmeanlæg udgør en risiko

Fra både vandrette og lodrette anlægstyper kan der sive væske ud, som indeholder frostsikringsmiddel.

Ved boringsbaserede lodrette anlæg vurderer flere kommuner (f.eks. Aarhus og Esbjerg Kommune), at der er risiko for forurening. Ud over forurening med selve frostvæsken vil boringen kunne udgøre en transportvej for anden forurening fra jordoverfladen til de dybe primære grundvandsforekomster. Hvis borerne er ført gennem et beskyttende lerlag over grundvandsforekomsterne, der anvendes til drikkevandsforsyning, kan dårligt udførte eller vedligeholdte borer udgøre en transportvej for forurening. Jordvarmeanlæg vil desuden have en termisk effekt på vandet i grundvandsforekomster og ved store anlæg, der forsyner flere ejendomme med varme, kan temperaturændringer i grundvandet have kemiske og bakterielle effekter.

Vandrette anlæg vurderes ikke at udgøre en risiko for forurening af grundvandsressourcen og nuværende vandforsyningsboringer, hvis bestemmelser og normale afstandskrav i gældende bekendtgørelse overholdes.

Afstandskrav

Målsætningen for etablering af lodrette borer til jordvarmeanlæg i bl.a. Aarhus er, at der ikke etableres borer til jordvarmeformål i indvindingsoplande til almene vandforsyninger. Afstandskravet til almene vandforsyningsboringer er som udgangspunkt minimum 300 meter for et lodret jordvarmeanlæg.

I medfør af jordvarmebekendtgørelsens § 8 stk.2 kan afstandskravet til et lodret jordvarmeanlæg skærpes, hvis dette skønnes nødvendigt for at sikre et alment eller ikke-almment vandforsyningsanlæg.

Aarhus Kommune vil som hovedregel skærpe afstandskravene, hvis vurderinger viser, at jordvarmeboringer kan udgøre en direkte adgangsvej for forurenende stoffer fra overfladen til de dybereliggende grundvandsforekomster eller give en væsentlig termisk effekt.

Afstandskravet vil som udgangspunkt blive udvidet til hele indvindingsoplandet til vandforsyningsboringer tilknyttet almene vandforsyninger, da en forurening inden for indvindingsoplandet vil kunne forurene den pågældende vandforsyningsboring.

I vurderingen af det nødvendige afstandskrav vil indgå hydrogeologiske oplysninger, jordvarmeanlæggets karakter, herunder størrelse og antallet af borer, og vandforsyningsboringens betydning i den fremtidige vandforsyning i kommunen. Endelig vil nødvendigheden af etablering af lodrette jordvarmeanlæg indgå i vurderingen.

Varmeforsyningen kan normalt sikres på anden måde, hvor der ikke er risiko for grundvandsforurening, fx ved etablering af horisontale jordvarmeanlæg eller tilslutning til fjernvarme.



Forslag til retningslinjer for behandling af ansøgninger om etablering af lodrette jordvarmeanlæg

Ved behandling af ansøgninger om lodrette jordvarmeanlæg i Kommunen bør afstandskravet til vandforsyningsboringer i medfør af jordvarmebekendtgørelsens § 8 stk.2 normalt skærpes således, at afstandskravet til almene vandforsyningsboringer vil svare til grænsen af indvindingsområdet til boringerne.

Lodrette jordvarmeanlæg er omfattet af miljøvurderingslovens bilag 2. Hvis Kommunen vurderer, at der efter jordvarmebekendtgørelsen kan meddeles tilladelse, skal Kommunen forud for tilladelse gennemføre VVM-screening af anlægget for at vurdere, om der kan være væsentlige effekter på andre dele af miljøet, og at anlægget derfor er VVM-pligtigt. Ved ansøgning om større anlæg, der forsyner flere ejendomme med varme, skal ansøger til brug for VVM-screeningen beskrive den termiske effekt af jordvarmeanlægget, herunder temperaturændringer i grundvandet og efterfølgende mulige kemiske og bakterielle effekter.

Eksempel – Tårnby Kommune stiller krav om VVM-screening

I Tårnby Kommune stiller de i dag krav om, som en del af VVM-screeningen til dybe lodrette jordvarmeboringer, at den termiske effekt dokumenteres.

Der er givet tilladelse til lodrette jordvarmeanlæg i NFI-følsomme områder

Ny udstykning i Bromarken er bestykket med 18 lodrette boringer ned gennem drikkevandsmagasin i Værebros Vandværks og Jyllingehøjs indvindingsområde.

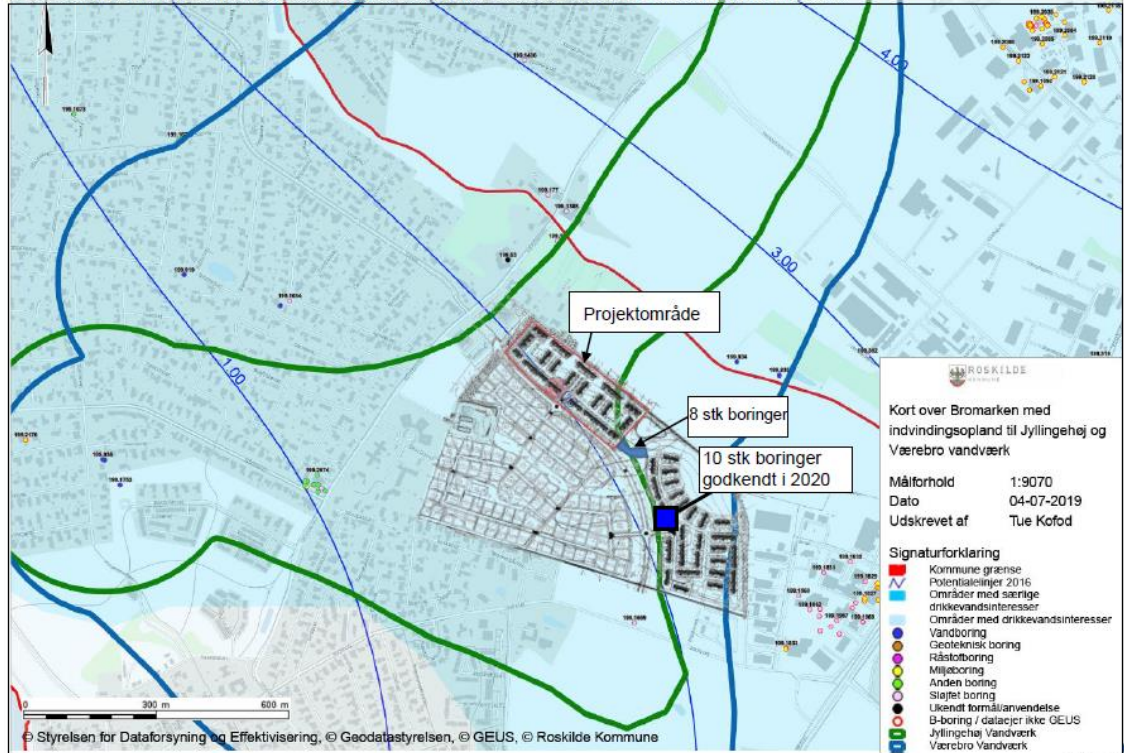
Lind og Risø's tilladelser til de 18 lodrette jordvarmeboringer er givet i et NFI-område og indvindingsområde:

- Fra 2019 - 8 stk. lodrette boringer i 190 m dybde
- Fra 2020 - 10 stk. lodrette jordvarmeboringer i 290 m dybde

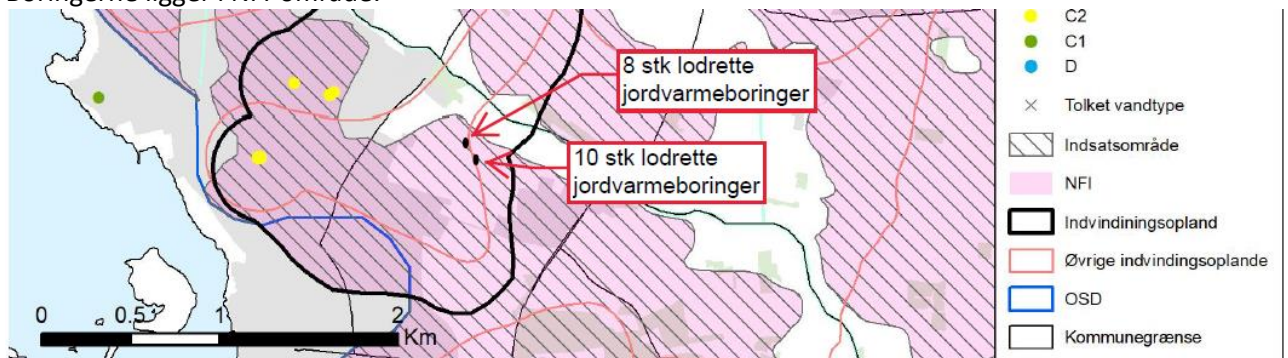
Derudover er der fire parceller på Strandvænget i Jyllinge (i første række), som får lodrette boringer i forbindelse med erstatning af eksisterende jordvarmeanlæg i området, hvor diget bliver placeret i bagerste del af haverne. Tilladelsen er på vej igennem det kommunale system (november 2020).

Roskilde Kommunes vurdering

Ejendommen er beliggende i område med særlige drikkevandsinteresser (OSD), se nedenstående. Området markeret med rødt viser projektområdet for opfi af 49 rækkehuse og hvor boring 7 og 8 evt. etableres. Boringerne 1-6 placeres inden for området markeret med blåt.

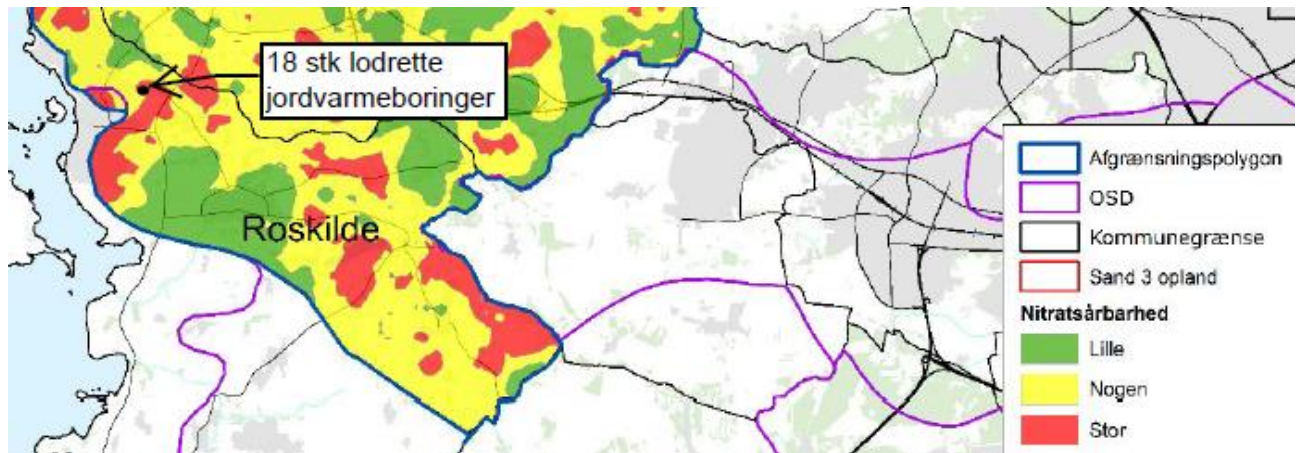


Boringerne ligger i NFI-område:



Figur 1-117 Nitratfølsomme indvindingsområder (NFI) og indsatsområder (IO), samt vandtype (seneste

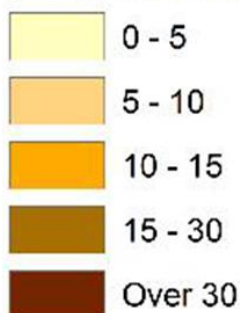
Boringer er i område med stor nitratsårbarhed:



Område der er dårligt beskyttet af et reduceret lerlag:



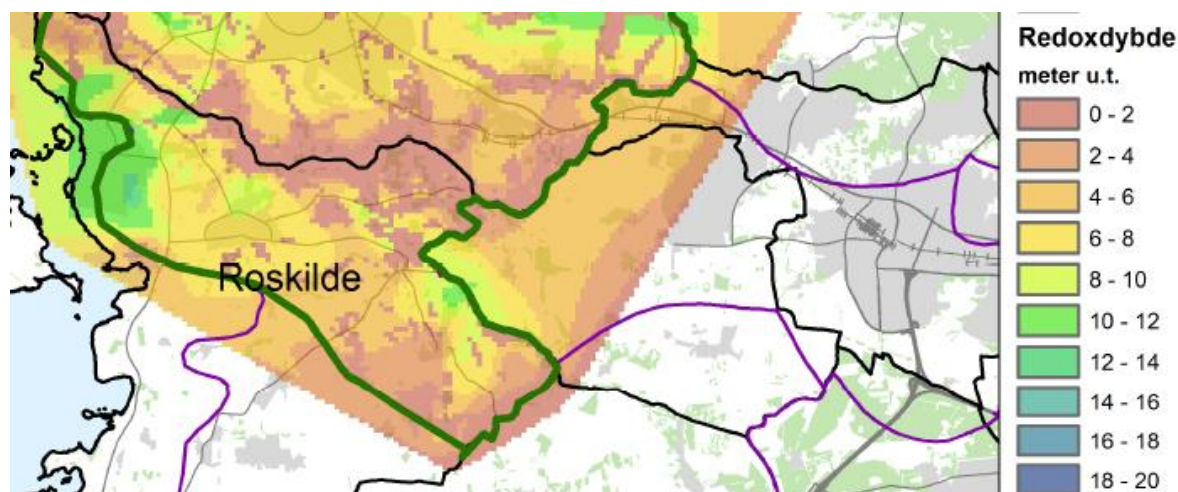
Reduceret ler (m)



Redoxgrænsen er også vigtig, da tykkelsen af det reduceret ler er en af hovedparametre i bestemmelse af nitratsårbarhed.

Med henblik på at bestemme tykkelsen af reducerede lerede dæklag over grundvandsmagasinerne er det nødvendigt at kende dybden til redoxgrænsen og dermed tykkelsen af de øvre, oxiderede jordlag. Dybden til redoxgrænsen forstås her som dybden til den grænse, hvor jordlagenes farve skifter fra farver, der kan relateres til oxiderede sediment, til farver, der kan relateres til reducerede sediment.

Redoxgrænsen adskiller de jordlag, der har opbrugt evnen til at nedbryde/reducere nitrat, fra de jordlag, som stadig har naturlige egenskaber, der kan nedbryde den nitrat, som siver ned.



Redoxydybden er ikke optimal ved borerne.

Skovrejsning

Skovrejsning anses som et yderst effektivt virkemiddel til beskyttelse af grundvandet mod pesticidforurening med en lang tidshorisont, da der såfremt arealet er ejet af offentlige myndigheder, automatisk tinglyses fredskovspligt på arealet.

Et godt eksempel herpå er Gulddysseskoven, hvor vandværkerne i VRN var med.

Forslag til indsatser

- Kommunen bør fortsat iværksætte initiativer til at fremme skovrejsning i eksisterende skovrejsningsområder, med det formål at fremme en arealanvendelse, som beskytter grundvandet. Grundvandsdannende oplande prioriteres. Inden for skovrejsningsområderne er der mulighed for ekstra støtte, hvis skoven rejses uden brug af bekæmpelsesmidler.
- I de udpegede grundvandsdannende oplande bør udpeges nye skovrejsningsområder, med mindre væsentlige interesser taler imod.
- De grundvandsdannende oplande og sårbare områder bør friholdes for juletræer og pyntegrønt som sprøjtes. Ejere af fredskovsarealer inden for BNBO, grundvandsdannende oplande og sårbare områder opfordres til at indgå frivillige aftaler om friholdelse af fredskovsarealer for juletræer/pyntegrønt.