RAMBØLL

VAND

Nyborg Kommune - Teknik og Miljø, Miljø og Byggesag
Nørrevoldgade 9,
5800 Nyborg
teknikogmiljoe@nyborg.dk
Att. Irene Reinholt Andersen

Kerteminde Kommune, Teknik, Klima & Byudvikling
Lindøalléen 51,
5330 Munkebo
miljo@kerteminde.dk
Att. Dorte Elisabeth Nielsen

Opdateret ansøgning om midlertidig indvindingstilladelse for Langeskov Vandværk.

Dato 02-07-2025

På vegne af Langeskov Vandværk, Vesterskovvej 8, 5550 Langeskov, fremsendes hermed ansøgning om midlertidig indvindingstilladelse ifm. prøveboringer for Langeskov Vandværk.

Ansøgningen er baseret på §6 i Bekendtgørelse om vandindvinding og vandforsyning (BEK nr. 470 af 26/04/2019).

Den oprindelige ansøgning, fremsendt til Nyborg og Kerteminde Kommune den 19.12.2023, er efter ønske fra Nyborg Kommune opdateret med relevante datoændringer i VVM-screeningsbilaget (Bilag 1), fornyet Forhåndsaftale mellem lodsejer og Langeskov Vandværk for Hindmae Skoven (Bilag 2), Biodiversitetsnotat inkl. korrespondence mellem Rambøll og Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø (Bilag 3), Notat vedr. supplerende oplysninger til ansøgning om midlertidig indvindingstilladelse for Langeskov Vandværk (Bilag 4) samt Skovlov-ansøgningen (Bilag 5).

Rambøll
Olof Palmes Allé 22
DK-8200 Aarhus N

T +45 5161 1000
F +45 5161 1001
https://dk.ramboll.com

1100058203

Indledning og beskrivelse

Langeskov Vandværk ønsker at indlede arbejdet med at etablere en ny kildeplads for at forbedre deres forsyningssikkerhed.

Behovet for at forbedre Langeskov Vandværks forsyningssikkerhed udspringer af fund af pesticider i tre af Langeskov Vandværks eksisterende boringer og ligeledes i drikkevandet. Pesticid indholdet fra analyser fra 2023 ses i nedenstående tabel. Boring DGU nr. 146.527 benyttes kun i begrænset omfang i driften, på grund af det høje bentazon indhold.

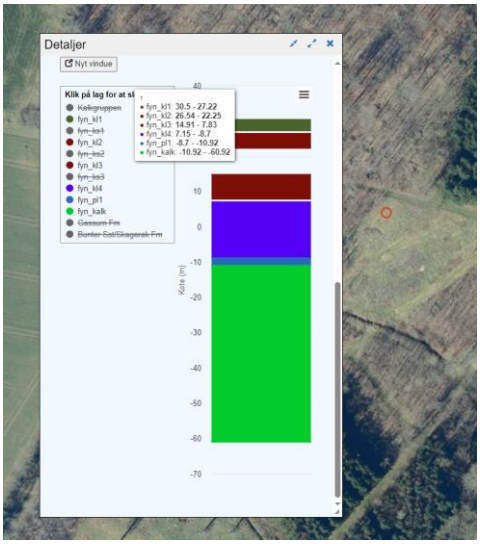
Boring DGU nr.	Filtersætning	Bentazon [µg/L]	DMS [µg/L]	4-Bis-amido-3,5,6-trichlorobenzenesulfonat [µg/L]	DPC [µg/L]
146.527	20-28 m u.t. i KS2	0,08	0,04	0,03	
146.572	26-40 m u.t. i kalk				0,03
146.575	21-30 m u.t. i kalk				0,06

I forbindelse med udpegning af en ny kildeplads har Rambøll gennemgået eksisterende data fra bl.a. den Nationale Grundvandskortlægning, samt oplysninger om jordforurening, beskyttet natur og arealinformation. Udpegningen af nye potentielle kildepladslokaliteter har haft fokus på sandmagasinet KS2, Kertemindemerglen eller det underliggende kalkmagasin.

Fra dataundersøgelsen er der fundet en lokalitet til en potentiel ny kildeplads, beliggende sydøst for Langeskov i Hindemae skoven vest for Pårupvej, 5540 Ullerslev (matr.nr. 1z og 1m Hindemae Hgd., Skellerup). Der er indgået en frivillig aftale med ejer af matrikelen om at udføre to vandværksboringer.

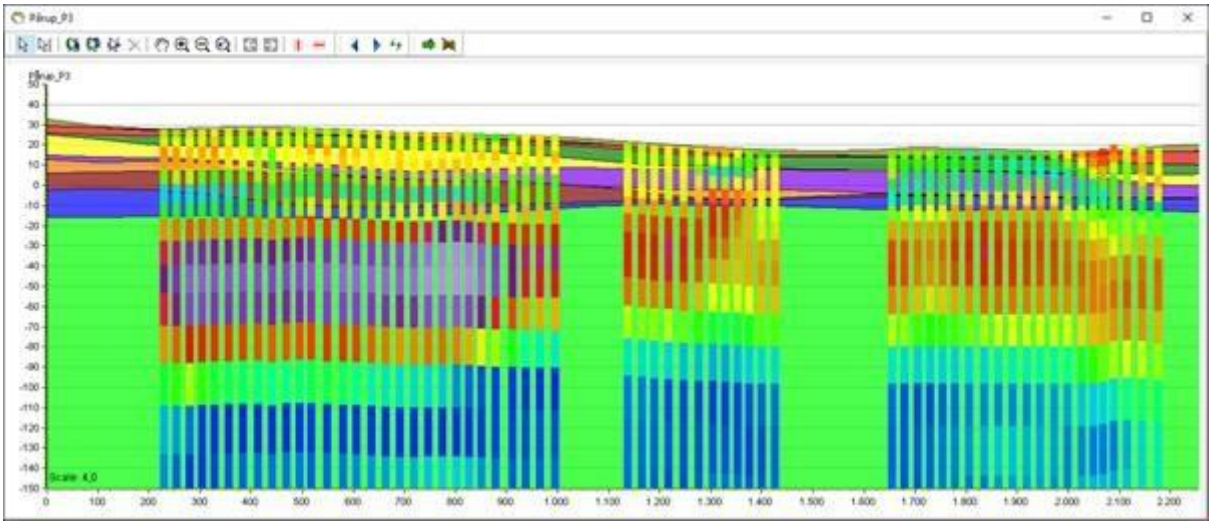
Matriklen er ejet af Jakob Rahr Winther og Mathilde Lerche, Pårupvej 26a, 5540 Ullerslev. Lodsejererklæringen er vedhæftet ansøgningen.

Indvindingsmagasinet på lokaliteten er kalken. I kalkboringer 650m nord for lokaliteten (boring DGU nr. 146. 2044 ved Skovstedgård, Rødkærsgyden 3) ses det, at kalklaget ligger ca. 31 m.u.t ned til 38 m.u.t., med et beskyttende lerlag på 26m, og 1250m sydvest for lokaliteten (boring DGUnr 146. 2221 ved Kirkeskov 2) ses et kalklag der starter 31 m.u.t.med en dybde ned til 63,5 m.u.t, med et lerlag på i alt 22,6m (glacial moræneler fra 4,5-12,6 og 15,8-21,1 og 21,6-30,8 m.u.t.). I den hydrostratigrafiske model for området, er der modelleret ca. 10 m kvartært ler over kalken, samt 20 m prækvartært ler i alt 30 m lerlag, som adskiller kalken fra terræn, og der bør derfor ikke være hydraulisk kontakt mellem kalken og sekundære terrænnært vand.



Figur 1 Virtuel boring i FOHM viser, at der burde være knap 30 m ler, som adskiller kalken fra terræn.

Geofysiske data viser, at der bør være ferskvand i de øverste 40 til 60 m af kalken under skoven, så der bør være gode indvindingsmuligheder. Nedenstående ses et profil med geofysik (Syd/Nord). Vandtypen i kalkmagasinet forventes at være stærkt reduceret (D) og derfor velegnet til indvinding.



Figur 2 Lodrette stave er målepunkter fra SkyTEM, hvor disse fremstår med orange-røde-lilla farver i kalken, forventer vi at der er ferskvand i kalken, mens overgangen til den salte del af kalken, ses hvor stavene bliver grønne og blå. Der er ferskvand i de øverste 40 m af kalken, svarende til ca. 45-85 m under terræn., og der er en god udstrækning på ferskvandsområdet. Kalken er dækket af ca. 15-25 m ler lidt afhængigt af hvor man er.

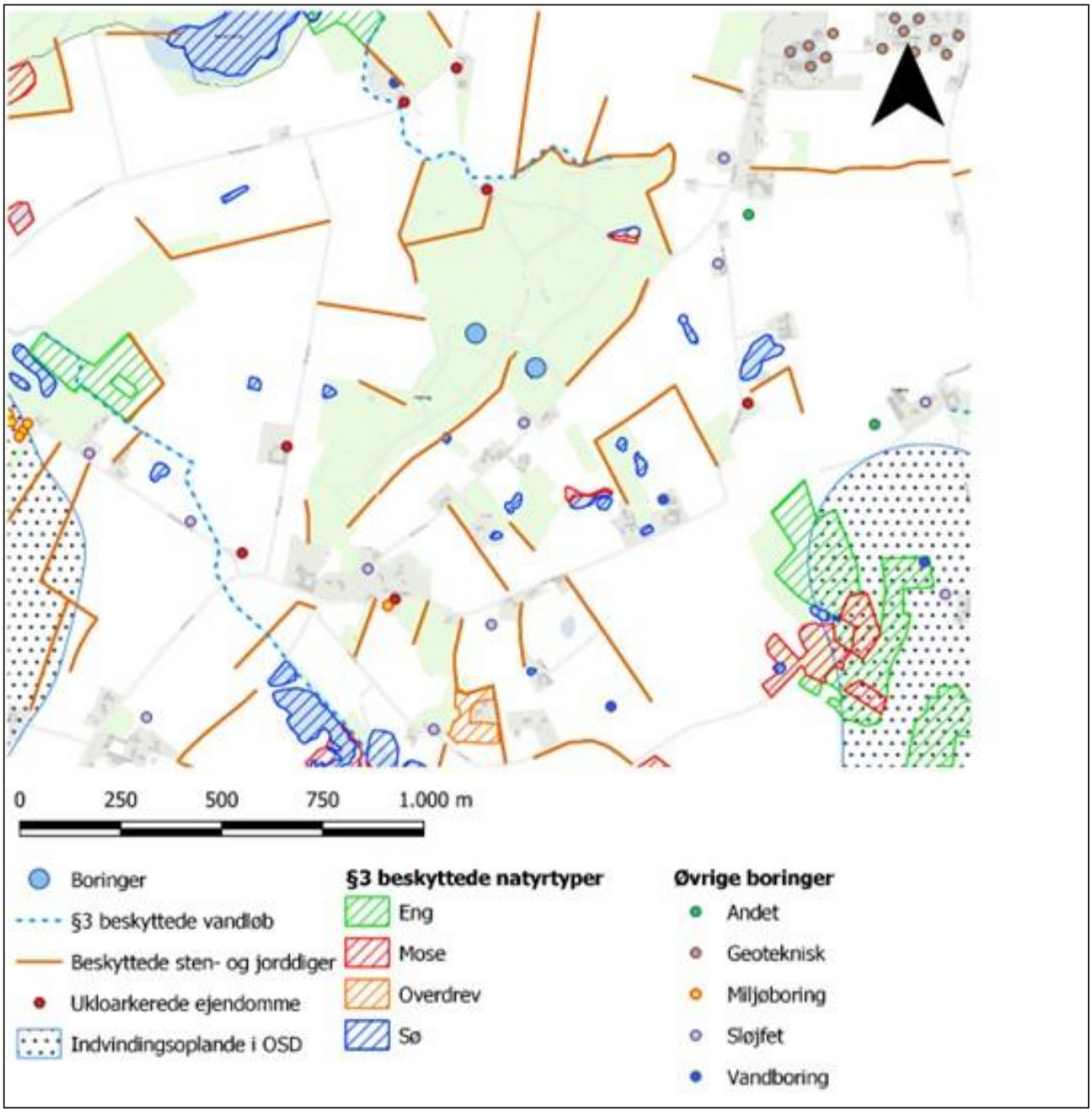
Arealanvendelsen tæt omkring boringsplaceringerne består af fredskov, hvor der ifølge tidl. ejer, aldrig er benyttet pesticider til skovdrift. Der har været skov på lokaliteten i mere end 200 år. Såfremt der kan indvindes vand fra lokaliteten, er der indgået en aftale om, at vandværket har færdselsret på skovvejen.

Indenfor en afstand af 250 m fra boringerne findes beskyttet våde naturtyper, som beskrives mere detaljeret i VVM-screeningen. Områderne forventes ikke at blive berørt af indvinding i kalken, da det prækvartære lerlag afskære hydraulisk kontakt imellem magasin og vådområde. Grundvandspotentialet i kalken viser at grundvandet strømmer fra en syd-sydvestlig retning mod nordøst.

Nærmest nabo vandværksboringer tilhører Bjerne Mose Kildeplads, og ligger ca. 1 km øst for de foreslået boringsplaceringer. Bjerne Mose Kildeplads forventes ikke, at bliver påvirket negativt ved en ny indvinding placeret i Hindmaeskoven, på grund af afstanden og den generelle strømningsretning.

Af figur 3 nedenunder fremgår placering af to nye boringer på den kommende nye kildeplads. Boringerne vil supplere de eksisterende boringer tilhørende Langeskov Vandværk, og værkets samlede indvindingstilladelsen på 450.000 m^3/år skal ikke ændret. Forhåbningerne til den nye kildeplads er 200.000 m^3/år. Den endelige mængde justeres på baggrund boringerne/kalkmagasinet ydelse, således at det sikres at der sker en bæredygtig indvinding.

Confidential



Figur 3 Oversigtskort over beliggenheden af boringerne set i forhold til områder med beskyttet natur og ukloakerede ejendomme. Punkterne for de ukloarkerede ejendomme er indtegnet efter Nyborg Kommunes webGIS.

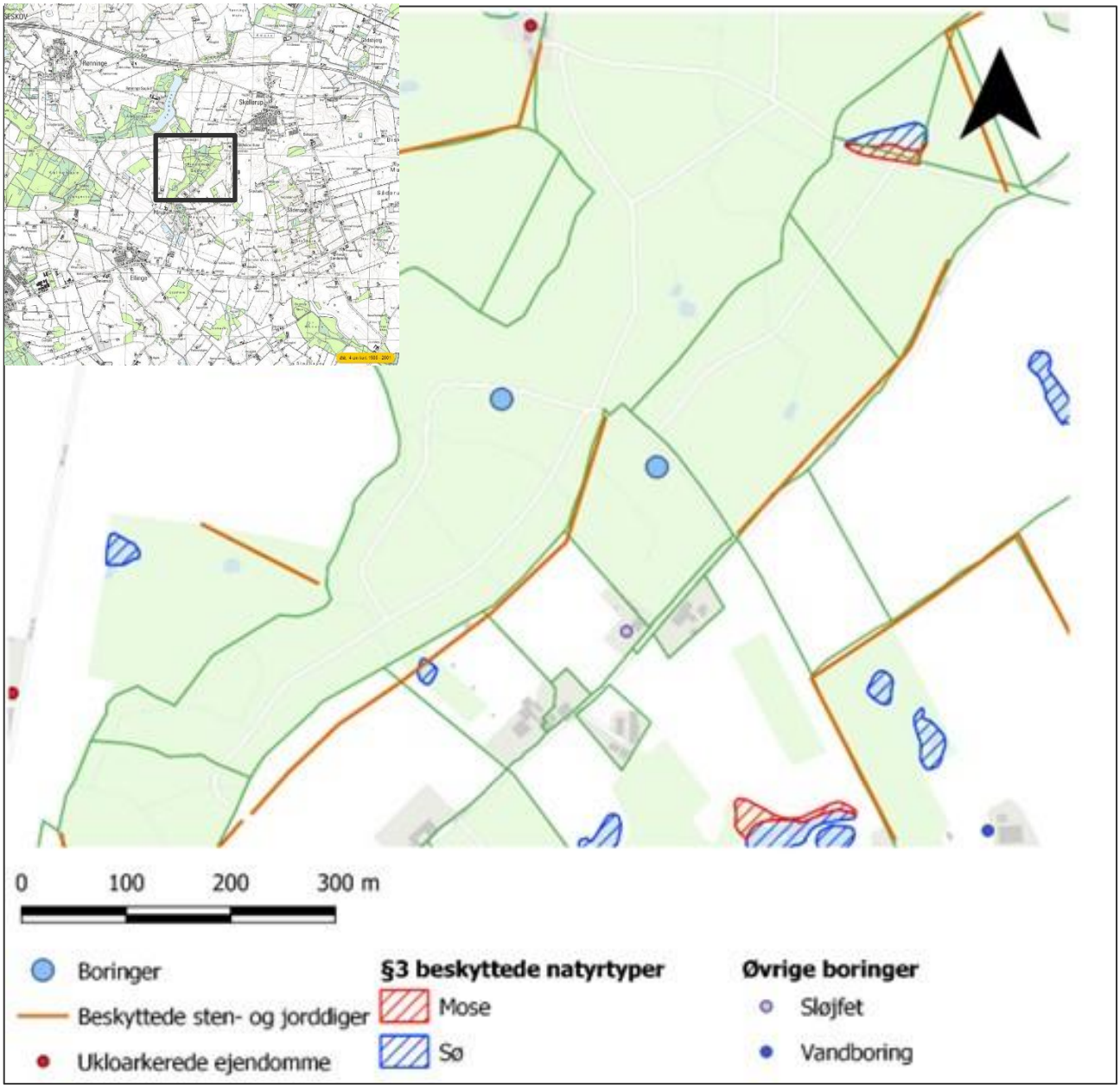
I forbindelse med forarbejdet til etablering af kildepladsen, er der udarbejdet en VVM-screening, som er vedlagt ansøgningen.

Boringsspecifikationer

Der ansøges på baggrund af overstående om boringstilladelse til tekniske vandboringer, beliggende på matr.nr. 1z og 1m, Hindemae Hgd., Skellerup.

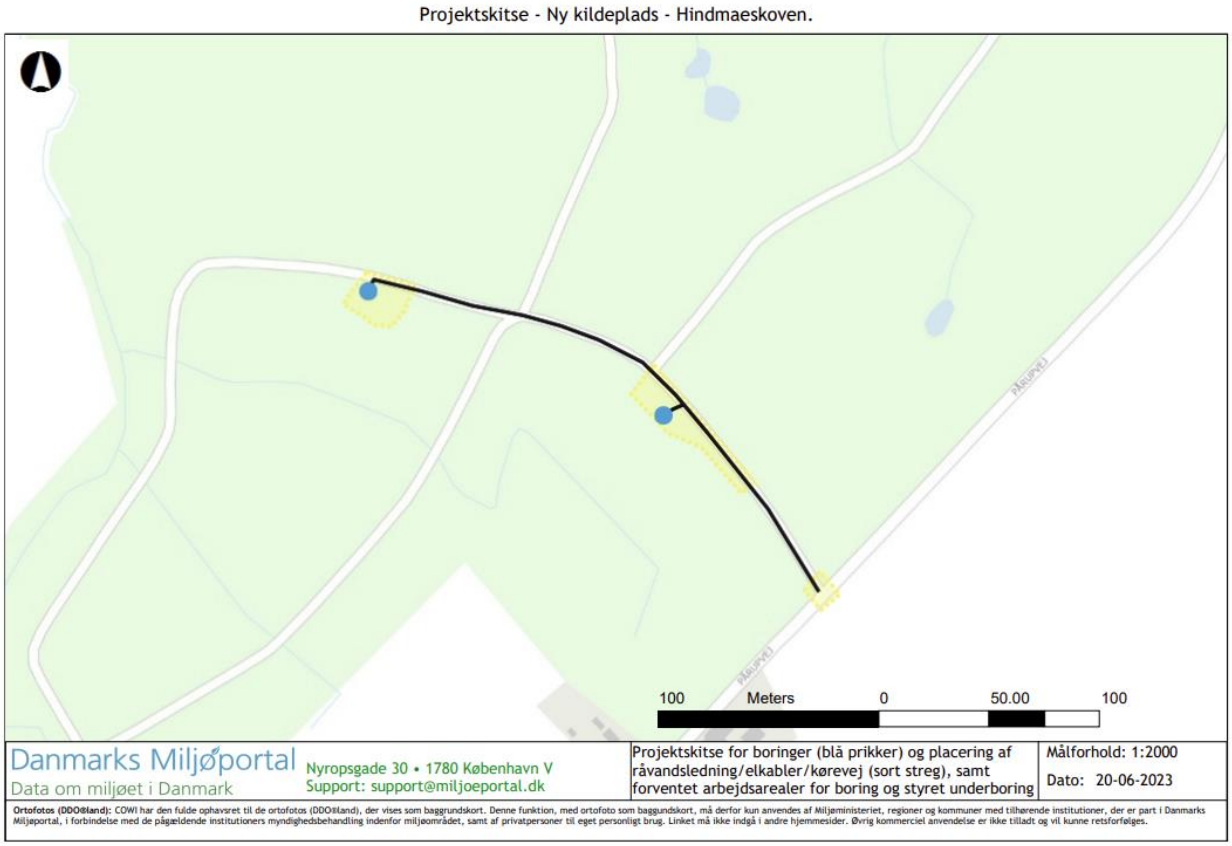
Confidential

Boringerne forventes etableret til en dybde af ca. 60 m, og forventes udført med lufthæve-metoden. Boringsplaceringerne er illustreret på hhv. Figur 4 og 5. Som udgangspunkt udføres kalkboringerne som uforet boringer, for et sikre størst mulig indstrømning.



Figur 4 Boringsplaceringer

Confidential



Figur 5 Boringsplaceringer med skisteret råvandsledningstracé og føringsvej for el- og styrekabel.

Ved etableringen af boringen undersøges magasinets vandkvalitet, hhv. vandtype, nitrat, pesticider og indholdet af klorid.

Borearbejdet udføres med boringsinstruks af vandværkets foretrukne certificerede brøndborer, som udvælges senere i processen. Arbejdet foregår iht. BEK. Nr. 126, " Bekendtgørelse om udførelse og sløjfning af boringer og brønde på land" af 28-10-2013 samt "Vejledning om boringer på land", Naturstyrelsen, 2013.

Alt boreudstyr vil blive opbevaret på jernplader, og boremudder vil blive opbevaret i containere i henhold til gældende bekendtgørelse og vejledning og aftale med Lodsejer.

En af Rambølls erfarne geologer vil foretage tilsyn med borearbejdet, udføre geologisk prøvebeskrivelse under borearbejdet og give forslag til filtersætningen inkl. gruskastning. Boreprøverne vil blive beskrevet efter GEO-Vejledning nr. 1, GEUS, 2008, og vil indgå i beslutningen om det præcise filtersætningsinterval.

Prøvepumpning

Efter borearbejdets afslutning ønskes boringerne prøvepumpet. Formålet med prøvepumpning er at undersøge magasinets kvalitet og kvantitet, og hvorvidt der sker en påvirkning af det terrænnære vandspejl herunder også ved nærliggende eng- og moseareal. Observeres der en påvirkning af det terrænære vandspejl, revideres eller stoppes forsøget.

Confidential

Hertil vil der blive eftersendt et prøvepumpningsprogram til godkendelse hos kommunen. Prøvepumpningsprogrammet tænkes at indeholde følgende:

- Ydelse under prøvepumpningen
- Varighed af prøvepumpningen
- Observationsboringer til kontinuerlig monitering af vandspejlet, samt manuelle pejlinger
- Lokalitet til udledning af vandet, samt den forventede afledningsmængde

Samtidig observeres grundvandsstanden i nærliggende boringer samt ved engarealet. Moniteringsprogrammet skal godkendes af kommunen.

Ovenstående suppleres med kommunens ønsker.

Sløjfning af boring

Hvis prøveboringen ikke giver det ønskede resultat, sløjfes boringen.

Sløjfningen foregår iht. BEK. Nr. 126, " Bekendtgørelse om udførelse og sløjfning af boringer og brønde på land" af 28-10-2013 samt "Vejledning om boringer på land", Naturstyrelsen, 2013.

Bilagsoversigt:

Bilag 1: VVM-screening_Hindemae_Skov_Underskrevet.pdf
Bilag 2: Endelig_Forhåndsaftale_Langeskov_vandværk_Hindmae_Skoven_Underskrevet.pdf
Bilag 3: Biodiversitet_kildeplads_Hindmaeskoven.pdf
Bilag 4: Notat vedr. supplerende oplysninger til ansøgning om midlertidig indvindingstilladelse for Langeskov Vandværk.pdf
Bilag 5: Skovlov - ansøgning.pdf

Confidential