

# Skema til brug for screening (VVM-pligt)

[kriterier iht. bilag 6 i Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)]

<b>VVM Myndighed</b>	<b>Furesø Kommune (journalnummer: 24/3068)</b>
<b>Basis oplysninger</b>	<b>Vertikalt jordvarmeanlæg på matrikel nr. 6cm, Farum By, Farum - Gedevej 43, 3520 Farum.</b>
Projekt beskrivelse – jf. anmeldelsen:	<p>Varup Termiske Boringer ApS har d. 4. marts 2024 på vegne af ejer af Gedevej 41, 3520 Farum søgt om miljøvurdering af etablering af et vertikalt jordvarmeanlæg på ejendommen.</p> <p>Der skal udføres to borer til cirka 210 meters dybde til jordvarmeanlægget og herfra en forbindelse i 0,9 meters dybde til boligen. Jordvarmeanlægget består af to strenge.</p> <p>Varmeslangerne, der er af typen PE 100RC, SDR11 (DS/EN 12201), føres vertikalt ned i 210 meters dybde og tilbage igen. Slangerne fyldes med ca. 717 liter varmetransmissionsvæske, brine bestående af vand og 215 liter IPA-sprit (ethanol denatureret med 10 % isopropanol). Der tilsættes ikke anti-korrosionsmiddel. Hver streng bliver installeret med en enkelt loop 40 mm godkendt slange som sonde fra bund af boring til terræn. Rummet mellem slanger og borevægge fyldes op nedefra med forseglingsmaterialet, Dantocon Thermal C2L via en 32 mm støbeslange.</p> <p><b>Borearbejdets udførelse</b></p> <p>Boringerne bliver udført med en boremaskine kaldet Hütte. Boreriggen er udstyret med dobbelt-drill head system. Boringerne udføres i 6" stølrør, kaldet casing. Boringerne bliver udført med direkte skylning med casing typisk til top af kalk, derefter bores et par meter ned i kalk, afhængig om kalken er stabil eller ikke stabil. Derefter bores igen med direkte skylning uden casing til bund til ønsket dybde.</p> <p>Når der er boret til fuld dybde, placeres sonden (enkelt loop 40 mm-godkendt sonde) af typen PE 100RC SDR 11 i boringen. Slangernes diameter er 40 mm, diameteren på jordvarmeboringen er 15,8 cm.</p> <p>Der er ikke krav til brønd/inspektionsbrønd når der er 1. boring. Er der behov for 2 (eller flere) borer vil der blive placeret en brønd, hvor borerne samles og føres i hovedledning ind til servicenum.</p> <p><b>Prøvetagning og markpapirer</b></p> <p>Der udtages prøver for hver 2-3 meter, afhængig af Kommunens ønske og afhængig af gældende lovgivning. Prøverne indleveres efterfølgende til GEUS. Boreformanden udfylder markpapir til efterfølgende dokumentation.</p> <p><b>Forseglingsmateriale</b></p>

	<p>Forseglingsmaterialet, som er specialfremstillet til brug til bl.a. jordvarmeboringer har varmeledende evne med lav permeabilitet. Produktet som benyttes kaldes Dantocon Thermal C2L. Rummet mellem slanger og borevæg fyldes op nedefra med støbes sonde. Støbningen foregår fra bunden til boringen er helt forsejlet, og produktet ses i jordterræn. Mængden af forseglingsmaterialet er 6.720 ton.</p> <p><b>Brine/IPA-sprit/frostsikringsmiddel</b></p> <p>Sonderne fyldes af VE-godkendt installatør med en brine, bestående af vand og IPA-sprit. Påfyldes af installatør.</p> <p><b>Vandcontainer</b></p> <p>Der bruges vand til borearbejdet, boringen kaldes en skylleboring. Der fyldes typisk en 20 fod vandcontainer med vand fra bygherres vandforsyning. Et forventet forbrug af vand er fra 20 kubik til 50 kubik.</p> <p><b>Bortskaffelse af boreslam</b></p> <p>Efter endt borearbejde køres alt vand og boreslam til godkendt deponi.</p> <p><b>Hovedledning</b></p> <p>Nedgravningsdybden af varmeslangerne fra jordvarmeboringen og ind til servicerrummet er optimalt ved 0,9 meter. Hovedledningen udføres i trækfast 40 mm PE-jordslange.</p> <p>Hele anlægget bliver forsynet med et trykovervågningssystem, en alarm og en sikkerhedsanordning, der i tilfælde af lækage stopper anlægget.</p>
Navn og adresse på bygherre	<p>Grundejer Gedevasevej 41 Farum By, 3520 Farum.</p>
Bygherres kontaktperson og telefonnr.	<p>Varup Termiske Boringer, att.: Kirsten Varup Enghavevej 10, 3400 Hillerød <a href="mailto:jan@varup-consult.dk">jan@varup-consult.dk</a> TLF +45 25 70 53 92</p>
Projektets placering	<p>Gedevasevej 41, 3520 Farum Matr.nr. 6cl, Farum By, Farum.</p>
Projektet berører følgende kommuner	<p>Furesø Kommune, Stiager 2, 3500 Værløse.</p>

Kortbilag i målestok



**Forholdet til VVM reglerne**

Er anlægget opført på bilag 1 til LBK. nr. 4 af 3. januar 2023

Er anlægget opført på bilag 2 til LBK. nr. 4 af 3. januar 2023

	Ja	Nej
		X
	X	
	Ja	Nej

Hvis ja, er der obligatorisk VVM-pligtigt

Punkt 2. UDVINDINGSINDUSTRIEN d) dybdeboringer i) geotermiske boringer

Tekst

Ikke relevant

Bør undersøges

Anlæggets karakteristika:					
1. Arealbehovet i ha:					0
2. Er der andre ejere end Bygherre?				X	
3. Det bebyggede areal i m <sup>2</sup> og bygningsmasse i m <sup>3</sup>					<p>1 m<sup>2</sup></p> <p>Boringen bliver udført med en boremaskine kaldet Hütte 205GT.</p> <p>Boreriggen er udstyret med dobbelt-drill head system.</p> <p>Varmeslangerne, der er af typen PE 100RC, SDR11 (DS/EN 12201), føres vertikalt ned i 210 meters dybde og tilbage igen. Slangerne fyldes med ca. 717 liter varmetransmissionsvæske, brine bestående af vand og 215 liter IPA-sprit (ethanol denatureret med 10 % isopropanol). Der tilsættes ikke anti-korrosionsmiddel.</p> <p>Boringen bliver udført ved direkte skylning med casing indtil toppen af kalken og derefter ved boring med direkte skylning.</p> <p>Hver streng bliver installeret med en enkelt loop 40 mm godkendt slange som sonde fra bund af boring til terræn.</p> <p>Rummet mellem slanger og borevægge fyldes op nedefra med forseglingsmaterialet, Dantocon Thermal C2L via en 32 mm støbeslange.</p> <p>Nedgravningsdybden af varmeslangerne fra jordvarmeboringen og ind til beboelseshuset er 0,9 meter.</p> <p>Jordvarmeanlægget forsynes med et trykovervågningssystem med alarm og en sikkerhedsordning, der stopper anlægget i tilfælde af lækage.</p>
4. Anlæggets maksimale bygningshøjde i m:	X				Se punkt 3.
5. Anlæggets kapacitet for så vidt angår flow og opbevaring af:	X				Varmepumpen er en Bosch CS7001i LW 12 MF med en maksimal ydelse på 12 kW.
Råstoffer – type og mængde:					
Mellemprodukter – type og mængde:					
Færdigvarer – type og mængde:					
6. Anlæggets kapacitet for strækingsanlæg:					Se punkt 3.

7. Anlæggets længde for strækingsanlæg:					Se punkt 3.
8. Anlægget behov for råstoffer – type og mængde:  I anlægsfasen:  I driftsfasen:				(X)	Der vil indgå 6.720 kg Dantocon Thermal C2L forseglingsmateriale til tætning mellem slange og omgivende jordlag og 860 m varmeslange af typen PE 100RC, SDR11 (DS/EN 12201). Slangen fyldes med cirka 717 liter brine bestående af vand og 215 liter IPA-sprit (ethanol denatureret med 10 % isopropanol). Der tilsættes ikke anti-korrosionsmiddel til brinen.  Der vil ikke være behov for råstoffer i driftsfasen.
9. Behov for vand – kvalitet og mængde:  I anlægsfasen:  I driftsfasen				(X)	I anlægsfasen vil der blive anvendt vand til borearbejdet. Det rene vand kommer fra taphane fra matriklen (boringen kaldes en skylleboring hvilket kræver vand til borearbejdet).  Det recirkulerede vand vil blive ført fra boring til container. Efter sedimentation af boreslam mv vil alt vand så vidt muligt blive pumpet ned i boringen.  Der vil ikke være behov for vand i driftsfasen.
10. Forudsætter anlægget etablering af yderligere vandforsyningskapacitet:				X	Der anvendes kun en meget begrænset mængde vand i anlægsfasen og ingen vand i driftsfasen
11. Affaldstype og mængder, som følge af anlægget:  Farligt affald:  Andet affald:	X				Projektet genererer ikke farligt affald.  - Der vil være lidt emballage, papir og plastic fra råvarerne til anlægsarbejdet. - Mudret grundvand føres til container, hvor boreslam m.v. vil sedimentere. Det sedimenterede materiale bortskaffes til godkendt deponi.

Spildevand:	X				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Når anlægget sløjfes, skal det tømmes for brine, som bortskaffes efter gældende regler. Brine anses ikke for farligt affald. Det samme gælder varmepumpens indhold af drivhusgasser.</li> <li>- 0 liter. Der er ingen nedsivning af regnvand i boringen, da der bruges casing i terræn til top af kalk. Top af casing står som minimum altid ½ m højere end terræn.</li> </ul>
Håndtering af regnvand:	X				
12. Kræver bortskaffelse af affald og spildevand ændringer af bestående ordninger:				X	
13. Overskrides de vejledende grænseværdier for støj:				X	Anlægsarbejdet vil blive udført i overensstemmelse med Furesø Kommunes: Forskrift for udførelse af bygge- og anlægsaktiviteter, december 2013.
14. Overskrides de vejledende grænseværdier for luftforurening:				X	
15. Vil anlægget give anledning til vibrationsgener::				X	Se punkt 13.
16. Vil anlægget give anledning til støvgener:				X	Se punkt 13.
17. Vil anlægget give anledning til lugtgener:				X	
18. Vil anlægget give anledning til lysgener:				X	Se punkt 13.
19. Må anlægget forventes at udgøre en særlig risiko for uheld:				X	<p>Boring til jordvarmeanlægget udføres i henhold til gældende lovgivning jf. bekendtgørelse om boringer<sup>1</sup>, og arbejdet udføres af en uddannet brøndborer, jf. bekendtgørelsen om uddannelse<sup>2</sup>. Dette gælder også installation af slangen i boringen og efterfølgende servicering af den del af anlægget, som har med boringen at gøre.</p> <p>Boringer kan indebære en risiko for forurening af grundvandet, dels ved udsivning fra eventuelle utætheder i slangene, dels ved nedsivning langs forerøret og vandudveksling mellem forskellige magasiner.</p>

<sup>1</sup> BEK nr. 1260 af 28. oktober 2013 om udførelse og sløjfning af boringer og brønde på land

<sup>2</sup> BEK nr. 915 af 27. juni 2016 om uddannelse af personer, der udfører boringer på land

					For at sikre mod eventuel forurening af grundvandet, vil borerne blive tætnet ved opfyldning med forseglingsmateriale, Dantocon Thermal C2L mellem forerør og omkringliggende jordlag. Anlægget forsynes samtidig med en sikkerhedsanordning, der stopper anlægget i tilfælde af lækage. Der anvendes kun godkendt frostvæske i jordvarmeanlægget dvs. frostvæske omfattet af jordvarmebekendtgørelsens § 15, stk. 1, nr. 1 og 2 og uden antikorrosionsmidler og andre tilsætningsstoffer.
<b>Anlæggets placering</b>					
20. Forudsætter anlægget ændring af den eksisterende arealanvendelse:				X	
21. Forudsætter anlægget ændring af en eksisterende lokalplan for området:				X	Anlægget er beliggende i byzone og er omfattet af lokalplan B.14.F. Lindegårds- og Gedevassekvarteret. Lokalplanen er ikke til hinder for at etablere jordvarmeanlægget.
22. Forudsætter anlægget ændring af kommuneplanen:				X	
23. Indebærer anlægget behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer ud over hvad der fremgår af gældende kommune- og lokalplaner:				X	Jordvarmeanlægget vil ikke begrænse anvendelsen af naboarealerne.
24. Vil anlægget udgøre en hindring for fremtidig anvendelse af områdets råstoffer og grundvand:				X	<p>Hele Furesø Kommune er beliggende i Område med særlige drikkevandsinteresser (OSD). Områder med særlige drikkevandsinteresser skal, med en rimelig sikkerhedsmargin, sikre en tilstrækkelig, uforurennet og velbeskyttet vandressource til dækning af det fremtidige behov for vand af drikkevandskvalitet.</p> <p>Anlægget vil ligge ca. 1.395 meter fra nærmeste, aktive drikkevands-indvindingsboring DGU nr. 193. 197B beliggende på Farum Kildeplads.</p> <p>Grundvandsstrømningen i det primære magasin er orienteret fra N-NV mod S-SØ i retning mod Farum Sø. Der er ikke kendskab til opstrøms forureninger, som kan spredes til det primære grundvandsmagasin via den såkaldte "skorstenseffekt", "hvor forseglingsmaterialet i boringen ikke er korrekt hærdet, og som derved kan udgøre en transportvej fra de øvre jordlag eller grundvandsmagasiner til de nedre grundvandsmagasiner, hvor drikkevandet indvindes.</p> <p>Der iværksættes tiltag til minimering af risiko for forurening af grundvandet, jvf. pkt. 19.</p>

					Furesø Kommune vurderer, at projektet ikke vil være til hindring for fremtidig anvendelse af drikkevand.
25. Indebærer anlægget en mulig påvirkning af sårbare vådområder:				X	
26. Er anlægget tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen:				X	
27. Forudsætter anlægget rydning af skov:				X	
28. Vil anlægget være i strid med eller til hinder for etableringen af reservater eller naturparker:				X	
29. Tænkes anlægget placeret i Vadehavsområdet:				X	
30. Kan anlægget påvirke registrerede, beskyttede eller fredede områder –  Nationalt:  Internationalt (Natura 2000):  Forventes området at rumme beskyttede arter efter bilag IV  Forventes området at rumme danske rødlistearter:				X	Ejendommen ligger ca. 450 m fra nærmeste Natura 2000-område N139: Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov, som udgør habitatområde H123 og fuglebeskyttelsesområde F109. Det ansøgte vurderes ikke at påvirke arter eller naturtyper på udpegningsgrundlaget for habitatområdet, da etableringen af jordvarmeanlægget kun vil berøre den ansøgte matrikel, og der sker ikke udledning af stoffer til omgivelserne hverken via luft, vand eller jord.  Der er tidligere registreret flere arter af flagermus i området omkring ejendommen. På ejendommen er en registrering fra 2012 af brunflagermus. Etablering af jordvarmeanlægget medfører ikke fældning af træer, og det er kommunens vurdering, at det ansøgte ikke vil forringe eller ødelægge områdets funktion som ungle- eller rasteområde for flagermus. Der er ikke tidligere registreret andre bilag IV-arter i området. Jordvarmeanlægget etableres under terræn, og det er derfor kommunens vurdering, at projektet ikke vil påvirke eventuelle padder og krybdyrs levested i området. Det er derfor Furesø Kommunes samlede vurdering, at det ansøgte ikke vil medføre drab på individer, eller beskadigelse eller ødelæggelse af ungle- eller rasteområder for arter optaget på habitatdirektivets bilag IV.
31. Kan anlægget påvirke områder, hvor fastsatte miljøkvalitetsnormer allerede er overskredet:  Overfladevand:  Grundvand:  Naturområder:  Boligområder (støj/lys og Luft):				X	Jordvarmeanlægget vil ikke påvirke områder, der er omfattet af miljøkvalitetsnormer.
32. Tænkes anlægget etableret i et tæt befolket område:		X			Jordvarmeanlægget vil blive placeret i et boligområde med åben, lav bebyggelse.



<p>33. Kan anlægget påvirke:</p> <p>Historiske landskabstræk:</p> <p>Kulturelle landskabstræk:</p> <p>Arkæologiske værdier/landskabstræk:</p> <p>Æstetiske landskabstræk:</p> <p>Geologiske landskabstræk:</p>				X	<p>Anlægget er underjordisk og vil ikke visuelt påvirke landskabet, herunder historiske, kulturelle eller æstetiske landskabstræk. Anlægget vil endvidere ligge i byzone og uden for områder udpeget som værdifuldt landskab eller geologisk værdifuldt landskab.</p> <p>Fund af fortidsminder er omfattet af museumsloven. Skulle der ved anlægsarbejdet mod forventning vise sig spor eller rester af fortidsminder, vil arbejdet skulle standes, og fundet anmeldes.</p>
<p><b>Kendetegn ved den potentielle miljøpåvirkning</b></p>					
<p>34. Er området, hvor anlægget tænkes placeret, sårbar overfor den forventede miljøpåvirkning:</p>				X	
<p>35. Er der andre anlæg eller aktiviteter i område, der sammen med det ansøgte medfører en påvirkning af miljøet (Kumulative forhold):</p>				X	<p>På Gedevasvej 43 beliggende ca. 2,5 meter fra projektområdet, er der i 2024 etableret en jordvarmeboring, DGU nr. 193. 6150, til 200 meter under terræn.</p> <p>På Gedevasvej 21 beliggende ca. 256 meter fra projektområdet, er der i 2023 etableret en jordvarmeboring, DGU nr. 193. 6033, til 141 meter under terræn.</p> <p>På Gedevasvej 1 beliggende ca. 475 meter fra projektområdet er der i 2014 etableret to jordvarmeboringer, DGU nr. 193. 2979 og 193. 2980, til hhv. 100 meter og 90 meter under terræn.</p> <p>Den kumulative effekt knytter sig til gennembrydningen af eventuelle dæklag, som yder beskyttelse for det primære grundvandsmagasin og den såkaldte "skorstenseffekt". I projektområdet findes 5-10 meter dæklag (ler) over grundvandmagasinet . I boring DGU nr. 193.2979 blev truffet samlet 15 meter ler, mens der i boring DGU nr. 193. 2980 ikke blev truffet ler. I DGU nr. 193. 6033 blev truffet 6 meters ler fra terræn i kote 37,58 til kote 31,58, samt 6 meter ler i</p>

					<p>kote -4,42 til -10,42, hvor kalken blev anboret. I DGU nr. 193. 6150 foreligger endnu ikke borerapport.</p> <p>Generelt findes sparsomme dæklag i Farum-området. Hvis boringen er ført gennem et beskyttende lerlag over grundvandsforekomster, der anvendes til drikkevandsforsyning, udgør den potentielt en transportvej for forurening. Denne risiko er også til stede i områder uden beskyttende lerlag, men forureningsrisikoen i disse områder ikke er "begrænset" til borer. </p> <p>Anlæggets miljøpåvirkning er meget begrænset og vil ikke medvirke til kumulative forhold. Furesø Kommune kan ikke udelukke, at der kan anlægges andre jordvarmeanlæg i området på samme tidspunkt, som under anlægsarbejdet kan medvirke til støjemission, men dette vurderes ikke at udgøre en væsentlig kumulativ påvirkning.</p>
36. Er der andre kumulative forhold?				X	
38. Den forventede miljøpåvirknings geografiske udstrækning i areal:					
39. Omfanget af personer der forventes berørt af miljøpåvirkningen:					
40. Vil den forventede miljøpåvirkning række ud over kommunen?				X	
41. Vil den forventede miljøpåvirkning berøre nabolande:				X	
42. Forventes miljøpåvirkningerne at kunne være væsentlige –					
Enkeltvis:				X	
Eller samlet					
43. Må den samlede miljøpåvirkning betegnes som kompleks:				X	

44. Er der stor sandsynlighed for miljøpåvirkningen:				X	Risikoen for uheld vurderes at være minimal, se punkt 19 og punkt 35.
45. Er påvirkningen af miljøet –					I anlægsfasen kan der i en kort periode være en mindre støjpåvirkning.
Varig:				X	
Hyppig:				X	
Reversibel:				X	
Konklusion					
Giver resultatet af screeningen anledning til at antage, at det anmeldte projekt vil kunne påvirke miljøet væsentligt, således at der er VVM-pligtigt:				X	Det vertikale jordvarmeanlæg vil ikke medføre negativ miljøpåvirkning, og risikoen for miljøuheld anses at være minimal. Projektet miljømæssige påvirkninger vurderes dermed hverken enkeltvis, i kumulation med andre miljøpåvirkninger eller samlet set at være væsentlige, og projektet er dermed ikke omfattet af krav om miljøvurdering og tilladelse (VVM-pligtigt).

Dato: 09.04.2024

Sagsbehandler: