

Energy Machines A/S  
Att: Marta Tønder  
Bryghuspladsen 8, Suite 402,  
1473 København K

**Afgørelse etablering af tracé, indvinding og returledningstilladelse til længerevarende prøvepumpningsforsøg, samt etablering af varmevekslingssystem i bygning D41 ved Danfoss A/S skal ikke miljøvurderes**

Sønderborg Kommune har den 12. marts 2025 modtaget en ansøgning om, etablering af tracé, indvindingstilladelse til længerevarende prøvepumpningsforsøg, samt etablering af varmevekslingssystem i forbindelse indvinding af grundvand.

Projektet skal sammenkoble de 2 prøveboringer som der tidligere er blevet etableret på nedenstående adresser.

Boringsplacering 1:  
Nordborgvej 81, 6430 Nordborg, matr. Nr. 104 Svenstrup Ejerlav, Svenstrup

Boringsplacering 2:  
Gammel Fabriksvej 17, 6430 Nordborg, matr. Nr. 4 Lunden ejerlav, Havnbjerg.

Der skal igennem disse 2 boringer etableres ledningstracé, som skal bruges til at etablere ATES-anlæg.

Den ene boring skal pumpe varmt vand op. Den anden boring skal modtage det afkølede vand, hvor det skal transporteres tilbage til undergrunden.

Begge boringer kan opereres enten til indvinding eller til returledning af grundvand, dvs. når der indvindes fra den ene boring returledes i den anden boring og vice versa

Tracéet forbinder disse 2 boringer gennem et teknikum D41, hvor der skal ske varmeveksling. Når endelige resultater fremkommer, bestemmes der hvilken boring, som skal være "varm" boring og hvilken der skal være "kold".

**Baggrund for projektet:**

Som led i at opføre ATES (Aquifer Thermal Energy Storage) -anlæg søger Danfoss om tilladelse til at opsætte 2 boringer samt længerevarende indvinding og returledningsforsøg.

Projektet omfatter et grundvandsbaseret turn-key varmepumpeanlæg til forsyning med varme (ca. 1,3 MW) og køleproduktion (1 MW) til Danfoss A/S Nordborg.

Grundet begrænsede lokale ressourcer og beskyttelsen af de øvre grundvandsførende jordlag, hvorfra der indvindes grundvand til vandforsyningsmål, er det ikke hensigtsmæssigt at etablere et anlæg, der indvinder og returleder grundvand i de terrænnære grundvandsmagasiner. Projektbeskrivelsen er derfor udarbejdet med fokus på at indvinde og returlede grundvand fra dybere grundvandsmagasiner (ca. 300-400 m.u.t. Meter under terræn). Her er der identificeret et lovende bryozokalklag og et underliggende kridtlag, der begge forventes at være vandydende. I denne dybde vurderes det, at de overfladenære grundvandsmagasiner, ikke bliver påvirket af projektet.

**Vand og Natur**

Sønderborg Kommune  
Rådhusvej 10  
6400 Sønderborg  
T: 88 72 64 00

E: [post@sonderborg.dk](mailto:post@sonderborg.dk)  
W: [sonderborgkommune.dk](http://sonderborgkommune.dk)

27.06.2025  
24/13815  
KS:MIAN

Projektet er opført på bilag 2 i Miljøvurderingsloven<sup>1</sup>, under følgende punkter:

*Punkt 2. Udvindingsindustrien*

- d.) Dybdeboringer (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1), navnlig
- i) geotermiske borer

*Punkt 3. Energiindustrien-*

- a) Industrianlæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1)
- b) Industrianlæg til transport af gas, damp og varmt vand (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1).

Projekter på bilag 2 kan være VVM-pligtige. For at afgøre dette er der foretaget en VVM-screening, som er en vurdering af, om et projekt kan få væsentlig indvirkning på miljøet ud fra fastlagte kriterier givet af bilag 6 i ovennævnte lov.

### **Afgørelse**

Sønderborg Kommune vurderer på baggrund af en VVM-screening, at etablering af tracé, indvinding og returledningsstilladelse til længerevarende prøvepumpningsforsøg, samt etablering af varmevekslingssystem i bygning D41 ved Danfoss A/S **ikke** skal miljøvurderes.

Sønderborg Kommunes screeningsskema er vedlagt som bilag.

Af screeningsskemaet fremgår, at projektets placering ikke har væsentlige miljøpåvirkninger. Den forventede ændring af arealanvendelse, fra beskyttet natur. Der forventes ikke en påvirkning, da projektet er langt nede 300-400 m.u.t. Der bliver heller ikke udvundet vand, da vandet vil blive pumpet tilbage, systemet vil være cirkulært.

Det vurderes, at projektet ikke vil kunne påvirke miljøet væsentligt og det er således ikke miljøvurderingspligtigt.

Afgørelsen offentliggøres på Sønderborg Kommunes hjemmeside den 27. juni 2025.

Screeningsafgørelsen er ikke en tilladelse, men en afgørelse om, at projektet ikke skal gennemgå en miljøvurdering, før kommunen kan træffe afgørelse i sagen. Gennemførelse af projektet kan derfor forudsætte godkendelse efter anden lovgivning, f.eks. miljøbeskyttelsesloven.

---

<sup>1</sup> Lovbekendtgørelse nr. 4 af 03/01/2023 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)

Screeningen er gennemført med udgangspunkt i det projekt, som Energy Machines A/S har oplyst, og på baggrund af de miljømæssige forudsætninger, der er gældende på screeningstidspunktet.

Hvis projektet ændres i forhold til forudsætningerne, er Energy Machines forpligtet til at anmelde de påtænkte ændringer jf. Miljøvurderingslovens § 18 med henblik på at få afgjort, om ændringen udløser VVM-pligt.

### **Klagevejledning**

Sønderborg Kommunes afgørelse om, at projektet ikke er miljøvurderingspligtigt, kan påklages for så vidt angår retlige spørgsmål jf. § 49 i Miljøvurderingsloven.

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder via <https://kpo.naevneneshus.dk>. Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr som fremgår af [www.naevneneshus.dk](http://www.naevneneshus.dk). Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Miljø- og Fødevareklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til den myndighed, der har truffet afgørelse i sagen. Myndigheden videresender herefter anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Klagen skal være indtastet i Klageportalen senest den 25. juli 2025

Gebyret bliver tilbagebetalt hvis:

- klagesagen fører til, at den påklagede afgørelse ændres eller ophæves,
- klageren får helt eller delvis medhold i klagen, eller
- klagen afvises som følge af overskredet klagefrist, manglende klageberettigelse eller fordi klagen ikke er omfattet af Miljø- og Fødevareklagenævnets kompetence.

Gebyret bliver dog ikke tilbagebetalt, hvis den eneste ændring af den påklagede afgørelse er forlængelse af frist for efterkommelse af afgørelse, som følge af den tid, der er medgået til klagenævnets sagsbehandlingstid.

### **Civilt søgsmål**

Et eventuelt sagsanlæg skal ifølge Miljøvurderingslovens § 54 stk. 1 være anlagt inden 6 måneder efter, at afgørelsen er modtaget, eller - hvis sagen påklages - inden 6 måneder efter, at den endelige afgørelse foreligger.



Venlig hilsen

Johannes Lund-Larsen  
Biolog  
Telefon 27905512  
jolu@sonderborg.dk

Bilag: VVM-screening

En kopi af denne afgørelse er sendt til:

| Organisation                            | E-mail                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Danmarks Naturfredningsforening         | <a href="mailto:dnsoenderborg-sager@dn.dk">dnsoenderborg-sager@dn.dk</a><br><a href="mailto:dn@dn.dk">dn@dn.dk</a>                                                                       |
| Friluftsrådet                           | <a href="mailto:fr@friluftsradet.dk">fr@friluftsradet.dk</a> ;<br><a href="mailto:soenderborg@friluftsradet.dk">soenderborg@friluftsradet.dk</a>                                         |
| Dansk Ornitologisk Forening             | <a href="mailto:soenderborg@dof.dk">soenderborg@dof.dk</a> ; <a href="mailto:natur@dof.dk">natur@dof.dk</a>                                                                              |
| Danmarks Sportsfiskerforbund            | <a href="mailto:post@sportsfiskerforbundet.dk">post@sportsfiskerforbundet.dk</a><br><a href="mailto:sydoestjylland@sportsfiskerforbundet.dk">sydoestjylland@sportsfiskerforbundet.dk</a> |
| Danmarks Fiskeriforening                | <a href="mailto:mail@dkfisk.dk">mail@dkfisk.dk</a>                                                                                                                                       |
| Ferskvandsfiskeriforeningen for Danmark | <a href="mailto:nb@ferskvandsfiskeriforeningen.dk">nb@ferskvandsfiskeriforeningen.dk</a>                                                                                                 |
| Museum Sønderjylland                    | <a href="mailto:planer@msj.dk">planer@msj.dk</a>                                                                                                                                         |
| Sønderborg Lufthavn                     | <a href="mailto:bhj@sonderborg-lufthavn.dk">bhj@sonderborg-lufthavn.dk</a>                                                                                                               |
| Naturstyrelsen Sønderjylland            | <a href="mailto:sdj@nst.dk">sdj@nst.dk</a>                                                                                                                                               |
| Miljøstyrelsen                          | <a href="mailto:mst@mst.dk">mst@mst.dk</a>                                                                                                                                               |



## Myndighedens skema til brug for screening (VVM-pligt)

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>VVM</b><br><b>Myndighed</b>     | Sønderborg Kommune                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Projektbeskrivelse – jf. ansøgning | <p><b>Baggrund for projektet</b></p> <p>Som led i at opføre ATES (Aquifer Thermal Energy Storage) -anlæg søger Danfoss om tilladelse til fase 2. Fase 2 omhandler opsætning og test af anlægget og tilladelse til længere varende prøvepumpningsforsøg, som indebærer indvinding af grundvand til varmeveksling.</p> <p>Dette projekt skal også danne grundlag for en grundvandsmodel ved FEFLOW, der skal bruges senere til den endelige tilladelse (fase 3)</p> <p>Projektet omfatter et grundvandsbaseret turn-key varmepumpeanlæg til forsyning med varme (ca. 1,3 MW) og forsyning med kølning (1 MW) til Danfoss A/S Nordborg.</p> <p>Grundet begrænsede lokale ressourcer og beskyttelsen af de øvre grundvandsførende jordlag, hvorfra der indvindes grundvand til vandforsyningsmål, er det ikke hensigtsmæssigt at etablere et anlæg, der indvinder og returleder grundvand i de terrænnære grundvandsmagasiner. Projektbeskrivelsen er derfor udarbejdet med fokus på at indvinde og returlede grundvand fra dybere grundvandsmagasiner (ca. 300-400 m.u.t. Meter under terræn). Her er der identificeret et lovende bryozokalklag og et underliggende kridtlag, der begge forventes at være vandydende. I denne dybde vurderes det, at de overfladenære grundvandsmagasiner, ikke bliver påvirket af projektet.</p> <p><b>Teknisk beskrivelse af det samlede ATES-anlæg</b></p> <p>Projekter bygger videre på de 2 boreriger etableret fra fase 1 (B1 og B2, se figur 1-2 i vedhæftede bilag) se figur 6 fore boredesignet. De er placeret på Danfoss A/S og Bitten &amp; Mads Clausen (B&amp;MC) Fondens grundarealer i Nordborg, heraf 1 boring for indvinding af grundvand og 1 boring for returledning af grundvand (Se placering i figur 1-2 af vedhæftede bilag)</p> <p>Indvindingsboringen sender grundvand til en teknikbygning hvor det afkøles fra ca. 17-20 grader til 3-6 grader ved varmeveksling med det procesvand, der pumpes gennem varmepumpernes fordampere. I fordamperne, der er en integreret komponent i varmepumperne, foregår afkølingen af procesvandet. Det afkølede procesvand pumpes gennem grundvand/procesvand varmevekslerne, hvor grundvandet afkøles og pumpes til afledning i grundvandsmagasinet gennem returledningsboringen.</p> <p><b>Fase 2 omhandler opbygning og test af det samlede system samt etablering af tracé</b></p> <p><b>Opbygning af systemet</b></p> <p>Det samlede anlæg er opbygget af flg. delsystemer:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Grundvandsanlæg (geotermianlæg) med tilhørende boreriger og pumper</li><li>Ledningsanlæg (rørforbindelse mellem boreriger og varmeveksler)</li><li>Varmepumpeanlæg/køleanlæg</li></ul> <p><b>Opbygning af tracé</b></p> |



De 2 borer fra fase 1 skal kobles sammen til et lukket system. Opbygning af dette foregår ved at ledningstracé på 1300 m bygges (se figur 2). Ledningstracéet skal opbygges af 12 strækninger som vist på kortet (figur 2). Nedgravning af trace skal foretages med både almindeligt gravearbejde samt styret underboringer. Tracé lægges i frostfri dybde. Dybderne varier fra 1,2 til 6 meter (6 meter ved vandløb), bredden er ca. 0,2 – 0,4 meter. Traditionelt gravearbejde foretages med gravearbejde. Lægning af rør i jord foretages efter bygningsreglementets bestemmelser vedr. vandinstallationer BR18 og Rørcenteranvisning 027 Eksempelsamling til BR18 afsnit 21 og 24 Teknologisk Institut.

#### **Test af det samlede system.**

Når borer og anlæg er færdigbygget, skal der foretages længerevarende prøvepumpningsforsøg og returledning af vandet, med et flow på 61,5 m<sup>3</sup>/time og indtil stabile vandspejl er opnået i begge borer.

#### **Testforsøg del 1**

Del 1 foregår ved at der fra boring 1 indvindes og returledes til boring 2 i op til 7 dage. Rovandspejlet etableres herefter i 3 dage. Herefter vil man indvinde fra boring 2 og returlede til boring 1 også i 7 dage. Der forventes at der i alt til denne del skal indvinde og returlede 21.000 m<sup>3</sup>.

Der skal på baggrund af testforsøget med de 21.000 m<sup>3</sup> udarbejdes en grundvandsmodel. Grundvandsmodellen indsendes til Sønderborg Kommune.

#### **Testforsøg del 2**

Del 2

Før del 2 kan igangsættes skal indsendte grundvandsmodel godkendes og sikre at de primære grundvandsmagasiner ikke påvirkes.

Krav og vilkår behandles i tilladelsen til indvinding og returledningsforsøget.

Før endelig tilladelse gives til anlægget vil man frem til denne dato indvinde og returlede 150.000 m<sup>3</sup> i en retning. Dette skal i perioden dække varmebehovet hos Danfoss. Under denne del vil man indvinde fra "varm" boring og returlede til "kold" boring. Varm og kold boring kendes ikke, men vil ud fra resultater fra fase 1 og fase 2 blive klarlagt. Den varme boring vil bruges til indvinding og den kolde boring bruges til returledning af grundvand.

#### **Varmepumpeinstallation**

Ved punkt 5, (Figur 2) findes en allerede eksisterende bygning (D41), hvor varmevekslingen vil finde sted. Der vil ikke blive ændret på denne. Internt skal det bygges så der kan modtages varmen (Selve systemet kan ses af figur 5). Der er ca. 2 x 170 kg = 340 kg kølemiddel i kompressorerne. Kølemidlet er R1234ZE (CAS-nr.: 29118-24-9). Produktet er klassificeret med lav brandbarhed og er opbevaret i et lukket system. Installationen med kølemiddel vil ikke give anledning til spild, da kølemidlet er flygtigt og vil fordampe.

#### **Varmeanlægget**

Varmepumpeanlægget er opbygget med 2 sammenbyggede Danfoss Turbocor® kompressoranlæg. Arbejdsmedium er R1234ZE. Kompressorerne er meget energieffektive, lyd- og vibrationssvage.

Pumpningen af grundvandet foregår i et lukket, tryksat rørsystem. Der tilføres eller fjernes ikke stoffer fra grundvandet.

I varmeveksleren overføres varme fra det geotermiske grundvand til det interne kølevandssystem. Varmen overføres videre fra kølevandssystemet til 2 varmepumper, der opgraderer varmen til ca. 65oC, der distribueres til varmekonfigurerne



|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |  |                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                  | <p><b>Køleanlægget</b><br/> Pumpningen af grundvandet foregår i et lukket, tryksat rørsystem. Der tilføres eller fjernes ikke stoffer fra grundvandet.</p> <p>Samtidigt med varmeproduktionen producerer varmepumperne køling. Afkølet kølevand leveres via en separat varmeveksler til køleforbrugerne. Ved aftagende varmebehov og voksende kølebehov kan køleproduktionen prioriteres, idet varmepumperne kan omstilles til mere eller mindre at producere køling sammen med frikøling fra det geotermiske grundvand. Da køling produceres af varmepumperne samtidigt med varmeproduktionen og/eller fra grundvand er der ingen traditionelle, separate kølekompressor anlæg til denne produktion. Køling produceres i 3 driftstilstande: frikøling (alene fra grundvand), varmepumpekøling (varmeprioritering), varmepumpekøling med og uden boost køling (køleprioritering).</p> <p>Anlægsfasen er ultimo maj 2025 til november 2025<br/> Det forventes at anlægget skal være klar til midlertidig drift november 2025. Den midlertidig drift skal være afsluttet medio 2026.</p> |           |  |                                                                                                                                   |
| Navn og adresse på bygherre                                                                                      | Bygherre Danfoss A/S<br>Frederik Skov<br><a href="mailto:fskov@danfoss.com">fskov@danfoss.com</a><br>Tlf.: +45 24 83 13 75<br>Nordborgvej 81, 6430 Nordborg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |  |                                                                                                                                   |
| Bygherres kontaktperson og telefonnr.                                                                            | Marta Munk Tønder<br><a href="mailto:marta.tonder@energymachines.com">marta.tonder@energymachines.com</a><br>Tlf.: +45 51 80 70 03<br>Bryghuspladsen 8, Suite 402, 1473 København K<br>Energy Machines                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |  |                                                                                                                                   |
| Projektets placering                                                                                             | Boringsplacering 1:<br>Nordborgvej 81, 6430 Nordborg, matr. Nr. 104 Svenstrup Ejerlav, Svenstrup<br>Boringsplacering 2:<br>Gammel Fabriksvej 17, 6430 Nordborg, matr. Nr. 4 Lunden ejerlav, Havnbjerg.<br>Rørtrace skal igennem følgende matriklerne:<br>7000a, 443, 350, 243, 515, 249, Svenstrup ejerlav<br>44, 186, 204, 175, 7000d, 7000g, 4 Lunden, Havnbjerg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |  |                                                                                                                                   |
| Projektet berører følgende kommuner                                                                              | Sønderborg Kommune                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |  |                                                                                                                                   |
| Oversigtskort i målestok                                                                                         | Se Bilag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |  |                                                                                                                                   |
| Kortbilag i målestok                                                                                             | Se Bilag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |  |                                                                                                                                   |
| <b>Forholdet til VVM reglerne</b>                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Ja</b> |  | <b>Nej</b>                                                                                                                        |
| Er projektet opført på bilag 1 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM). |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |  | x                                                                                                                                 |
| Er projektet opført på bilag 2 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM). |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | x         |  |                                                                                                                                   |
|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |  | Punkt 2. udvindingsindustrien- 2.d) dybdeboringer (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1), navnlig: i) geotermiske boringer. |



|                                                                                                                                                                       | Ikke relevant | Ja | Bør undersøges | Nej | Beskrivelse og myndighedsvurdering                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----|----------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Projektets karakteristika:</b>                                                                                                                                     |               |    |                |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1. Arealbehovet i m <sup>2</sup>                                                                                                                                      |               |    |                |     | Efter projektets realisering vil der med de 2 terrænplacerede boringshuse eller nedgravede brønde afsluttet med dæksel eller luge i terræn, være et befæstet areal på i alt ca. 4 m <sup>2</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2. Er der andre ejere end bygherre                                                                                                                                    |               | x  |                |     | Bitten og Mads Clausens fond, Nordborgvej 81, 6430 Nordborg, matr. Nr. 4 Lunden Ejerslav, Havnbjerg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3. Det bebyggede areal i m <sup>2</sup> og bygningsmasse i m <sup>3</sup>                                                                                             |               |    |                |     | Projektets samlede grundareal er ca. 4 m <sup>2</sup><br>Projektets bebyggede areal er ca. 4 m <sup>2</sup><br>Projektets befæstet areal er ca. 4 m <sup>2</sup><br>Projektets samlede bygningsmasse i terræn er ca. 8 m <sup>3</sup><br>I forbindelse med etablering af grundvandsbaseret varme- og køleanlæg skal der også graves ud til 1300 meter rørtracé af strækninger 1-12 på figur 2.<br>Dybderne varierer fra 1,2 – 6 meter (6 meter ved vandløb).<br>Bredden varierer fra 0,2-0-4 meter |
| 4. Projektets maksimale bygningshøjde i m                                                                                                                             |               |    |                |     | Projektets maksimale bygningshøjde er ca. 2 meter (for terrænplacerede boringshuse)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 5. Projektets kapacitet for så vidt angår flow og opbevaring af:<br>Råstoffer – type og mængde:<br>Mellemprodukter – type og mængde:<br>Færdigvarer – type og mængde: |               |    |                |     | I driftsfasen indvindes kun råvand. Der foretages ingen vandbehandling. Hele den indvundne vandmængde returledes til det samme grundvandsmagasin, hvorfra det blev indvundet. Det er således ikke tale om råstofforbrug.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 6. Projektets kapacitet for strækingsanlæg                                                                                                                            |               |    |                |     | Ikke relevant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 7. Projektets længde for strækingsanlæg:                                                                                                                              |               |    |                |     | Ikke relevant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 8. Er projektet eller dele af projektet omfattet af:<br>Standardvilkår:<br>BREF-dokumenter:<br>BAT-konklusioner:                                                      |               |    |                |     | BEK 1716 af 15.12.2015: Bekendtgørelse om varmeindvindingsanlæg og grundvandskøleanlæg.<br>Ikke relevant<br>Ikke relevant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 9. Projektets behov for råstoffer – type og mængde:<br>I anlægsfasen:<br>I driftsfasen:                                                                               |               |    |                |     | Anlægsfasen<br>I forbindelse med anlægsfasen og etablering af rørtracé skal man krydse 2 vandløb. De 2 vandløb krydses med styret underboring.<br><br><b>Boremetode:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  | <p>Boremetode oplyses af KG brøndboring som følgende:</p> <p>Styret underboring anvendes som betegnelse for de udførelsesmetoder, hvor boreriggen typisk står på terræn, og hvor boringen sker ved frem boring af borestænger, hvorefter medierøret trækkes – sædvanligvis fra modtagegruben. Oftest udføres styrede underboringer med en sonde placeret umiddelbart bag ved borehovedet. En modtager på terræn – der flyttes i takt med fremboringen – giver, via radiosignaler, oplysninger om dybden af boringen. Styret underboring er den mest anvendt metode til ny anlæg, og anvendes til f. eks, gas, vandforsyning, dræn, føringsrør for telekabler og visse former for afløbssystemer.</p> <p><b>Boremudder:</b></p> <p>Arbejdsbeskrivelse fra boreentreprenør KG Brøndboring:</p> <p>Boreentreprenøren har det fulde ansvar for at anvende boremudder, der er tilpasset de aktuelle etableringsforhold. Boremudder skal efterfølgende deponeres på godkendt deponi, hvilket skal være indregnet i tilbuddet. Deponering skal kunne dokumenteres. Det anvendte boremudder må maksimalt have en forureningsgrad svarende til type 1 jord. Det må ikke indeholde tungmetaller eller miljøfremmede tilsætningsstoffer. Boreentreprenøren skal dokumentere dette ved udlevering af produktblad for boremudderet med angivelse af indhold af tungmetaller, kulbrinter m.v. Boreentreprenøren har for løbende at justere boremuddersammensætningen, hvis de aktuelle jordbundsforhold kræver det. Ved etablering af ledningstrace er der vurderet for blow-out risiko:</p> <p><b>Blow-out</b></p> <p>Arbejdsbeskrivelse fra boreentreprenør KG brøndboring: Boreentreprenøren skal tage særlig hensyn til risiko for blowup ved opgaver, hvor jorddækningen er lille, samt hvor der bores i tidligere opgravet jord. Boreentreprenøren skal redegøre for risikoen for blowup ved planlægningen af boringen. Det er boreentreprenørens ansvar at etablere det nødvendige antal aflastningshuller, herunder at sikre trykket i boremudderet ikke bliver for stort. I</p> |
|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                              |  |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                              |  |  |  |   | <p>tilfælde af blowup skal boreentreprenøren altid have beredskab klar, så der kan ryddes op med det samme.</p> <p><b>Behov for råstoffer.</b><br/>Ikke særlig krav udover dem som bruges til fremstilling af anlægskomponenterne. Under etablering af tracé, er der behov for følgende additiver til boremudderet, SDS Boremudder HYDRAUL-EZ, Cecto: HYDRAUL-EZ er en højt ydende 200 mesh natriumbentonit med et særlig tørt polymert additiv. Det er fremstillet til opretholdelse af borehullets integritet i horisontalt bore- de borehuller. HYDRAUL-EZ er certificeret til NSF/ ANSI Standard 60, Drinking water Treatment Chemicals – Health Effects.</p> <p><b>DHI-rapport Risikovurdering af boremudderprodukter – Baltic Pipe Gasprojekt- 16. august 2021</b><br/><b>Rapport Projektnr. 11826018</b><br/>Gives følgende vurdering af Hydraul-EZ. Produkter består primært af bentonit, der ikke vurderes til at udgøre en risiko for miljøet ved kontakt til jord, grundvand og overfladevand. Videre vurderes det, at en eventuel frigivelse af tungmetaller fra produktet ikke vil udgøre en uacceptabel risiko for miljøet under normal drift. Hvis der sker et blow-out ved underboring under overfladevand, kan det ikke udelukkes, at der meget lokalt tæt på udslipspunktet vil kunne forekomme overskridelser af vandkvalitetskravet for zink.</p> <p>I driftsfasen indvindes kun råvand. Der foretages ingen vandbehandling. Hele den indvundne vandmængde returledes til det samme grundvandsmagasin, hvorfra det blev indvundet. Der således ikke tale om noget råstofforbrug.</p> |
| 10. Behov for vand – kvalitet og mængde:<br>I anlægsfasen:<br>I driftsfasen: |  |  |  |   | Se punkt 5 og 9.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 11. Forudsætter projektet etablering af yderligere vandforsyningskapacitet:  |  |  |  | x |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 12. Affaldstype og mængder, som følge af projektet:<br>Farligt affald:       |  |  |  |   | <p>Ingen affaldsproduktion i driftsfasen, Intet farligt affald i anlægsfasen</p> <p><b>Håndtering af Jord</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



|                                                                                        |  |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Andet affald:                                                                          |  |  |  |   | <p>Ved etablering af rørtracé mellem borerne og teknikbygning skal der bortskaffes bormudder fra styret underboringer.</p> <p>Ved matrikel 243 Svenstrup ejerlav, skal der også afskaffes kortlagt jord. Jorden bortskaffes af indsendt jordhåndteringsplan godkendt i forbindelse med godkendt §8 tilladelse for arealet (se figur 3).</p> <p>Det gælder at for det fulde gravearbejde ved etablering af tracéet at evt. overskudsjord og boremudder bortskaffes til godkendt modtaget (BHC Miljø i Sønderborg). Jorden sendes direkte til godkendt modtaget oplagres ikke inden bortskaffelse. Jorden afleveres udokumenteret til godkendt modtager. BHC-miljø står for analyse af jorden (1 prøve pr. 30 tons). Ved bortskaffelse af jord holdes V1 kortlagt jord, områdeklassificeret jord og med iblandet boremudder adskilt, samt det vil fremgå overfor modtager hvilke type/klassificering et aktuelt jordparti har, herunder om det indeholder boremudder.</p> <p>Det forventes ikke at der vil være krav om jordflytning fra den strækning hvor der skal foregå almindeligt gravearbejde. Den opgravede jord lægges ved siden af udgravning (Indenfor V1-kortlagt område) og tilbagefyldes i rørgrav. Ved udførsel af styrede underboringer forventes det nødvendigt at bortskaffe ca. 40 m3 V1-kortagt jord og 210 m3 områdeklassificeret jord.</p> <p>Jord der skal bortskaffes ifm. Udførelse af styrede underboringer, har iblandet boremudder. Ved jordflytning &gt;1 m3 anmelder underentreprenør KG Boring til Sønderborg Kommune.</p> |
| Spildevand/overfladevand:                                                              |  |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 13. Kræver bortskaffelse af affald og spildevand ændringer af bestående ordninger:     |  |  |  |   | <p>Udledning af spildevand fra ren pumpning vedr. borearbejdet er ikke relevant for denne del af projektet</p> <p>Udledning af spildevand er afklaret i VVM-fase 1</p> <p><i>"Afgørelse om ikke VVM-pligt af 2 prøveboringer til ATES-anlæg den 12. juli 2024 vedr. etablering af de 2 borer".</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 14. Overskrides de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer:<br>I anlægsfasen: |  |  |  | x | <p>Anlægsfase:</p> <p>I projektets anlægsfase kan der ske lokale støjgener i nærområdet, specielt i forbindelse med opbygning af tracé. Støj- og vibrationskilder i anlægsfasen vil være</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



|                               |  |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------|--|--|--|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I driftsfasen:                |  |  |  |   | <p>almindelige bygge- og anlægsaktiviteter, herunder kørsel, jordkørsel, gravearbejde med videre.</p> <p>Anlægsarbejdet vil i overvejende grad foregå inden for almindelig arbejdstid på hverdage mellem kl. 07:00 og 18:00. Der accepteres højere støjgrænser i forbindelse med bygge- og anlægsarbejde, da det er af midlertidig karakter, anlægsfasen vil foregå i perioden ultimo maj til november 2025. Sønderborg Kommune vurderer, at kommunens forskrift for bygge- og anlægsprojekter, samt nedrivningsarbejder (støj og vibrationer) vil kunne overholdes i anlægsfasen.</p> <p>Driftsfase:<br/>Regulering af støj ifm. projektet tager udgangspunkt i Vejledning nr. 14018 af 01.11.1984 om ekstern støj fra virksomheder.<br/>Vejledende grænseværdier for støj og vibrationer overholdes i driftsfasen.</p> <p>Varmepumpeanlæg:<br/>I forbindelse med etablering af anlægget anvendes eksisterende ventilation på varmepumpebygningen D41. Ventilationen giver anledning til støj og ved den seneste støjkortlægning i 2022 er støjilden fra ventilatoren medtaget. Der er benyttet en kildestyrke på 74 dB(A) og beregningerne viser, at støjvilkårene i miljøgodkendelsen er overholdt i alle referencepunkter. Selve varmepumperne inklusiv det nyetablerede anlæg afgiver støj, men de er placeret inde i bygningen og vil ikke give anledning til støj til omgivelserne. Dvs. den eneste støjkilde, der kan forekomme i forbindelse med anlægget, er støj fra en udsugningsventilator på taget.<br/><i>Sønderborg Kommunes vurdering</i><br/>Varmepumpeanlægget giver ikke anledning til forøget støjbelastning i omgivelserne, da der ikke skal etableres yderligere støjkloder i forhold til det som er godkendt ved etablering af bygning D41 i 2023. Vilkår for støj i miljøgodkendelsen af 15. april 2015 skal fortsat overholdes.</p> |
| 15. Overskrides de vejledende |  |  |  | x | Det vurderes ikke, at projektet ikke giver anledning til emissioner til luften.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



|                                                                                       |  |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| grænseværdier for luftforurening:                                                     |  |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 16. Vil projektet give anledning til støvgener:<br>I anlægsfasen:<br>I driftsfasen:   |  |  |  | x | Det vurderes ikke, at projektet ikke giver anledning til støvgener.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 17. Vil projektet give anledning til lugtgener:<br>I anlægsfasen:<br>I driftsfasen:   |  |  |  | x | Det vurderes ikke, at projektet ikke giver anledning til lugtgener                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 18. Vil projektet give anledning til lysgener:<br>I anlægsfasen:<br>I driftsfasen:    |  |  |  | x | Der vil ikke være behov for belysning i aften- og nattetimer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 19. Vil projektet give anledning til trafikgener:<br>I anlægsfasen:<br>I driftsfasen: |  |  |  | x | <p>Anlægsfasen:</p> <p>1. Gravearbejde</p> <p>Der vil i forbindelse med opstart af gravearbejde blive tilkørt en gravemaskine på trailer efter en kasse vogn og blive sat af. Det gøres inden for meget kort tid. Herefter vil gravearbejde ikke generer trafik eller udføres fra vej arealer. Alt arbejde foregår ca. 3-5 meter fra vejarealer i græsbelagte arealer langs vejen. Rør er udlagt på de pladser hvor de skal bruges. Gravemaskinen vil køre ud over offentlig vej når arbejdes skal graves videre på den anden side af vejen fra de styrede underboringer under vejen. Der arbejdes inden for normal arbejdstid, hverdage 7-18</p> <p>2. Styret underboring</p> <p>Der vil i forbindelse med opstart af styret underboring blive tilkørt en boremaskine fra en lastbil samt en mindre gravemaskine. Begge maskiner vil blive sat af på de grønne græsarealer hvor fra der skal bores under veje og op til endnu et græsareal på den anden side. Maskinerne vil ikke genere trafik eller udføres fra vej arealer. Boremaskinen vil blive flyttet med lastbil fra borested til borested og i nogle tilfælde køre hvor det er muligt fra borested til borested. Der arbejdes inden for normal arbejdstid, hverdage 8-18</p> <p>Driftsfasen: Der er ikke anledning til trafikgener.</p> |
| 20. Er projektet omfattet af risikobekendtgørelsen:                                   |  |  |  | x |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Projektets placering:</b>                                                          |  |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



|                                                                                                                                        |  |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 21. Forudsætter projektet ændring af den eksisterende arealanvendelse:                                                                 |  |  |  | x | Boring nr. 2 på matr. Nr. 4 Lunden ejerlav, Havnbjerg ligger i landzone. Der er givet landzone tilladelse til denne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 22. Forudsætter projektet ændring af en eksisterende lokalplan for området:                                                            |  |  |  | x | Boringsplacering 1 er omfattet af lokalplan 131 og projektet kræver ikke en ændring i lokalplanen.<br><br>Boringsplacering 2 er ikke lokalplanlagt og projektet kræver ikke lokalplan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 23. Forudsætter projektet ændring af kommuneplanen:                                                                                    |  |  |  | x | Boringsplacering 1 er omfattet af kommuneplanramme 1.2.003.E. Projektet kræver ikke ændring i kommuneplanrammen.<br><br>Boringsplacering 2 er omfattet af kommuneplanramme 1.2.006.F. Det vurderes at det ansøgte projekt, grundet størrelse og ikke kræver ændring i kommuneplanrammen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 24. Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer ud over hvad der fremgår af gældende kommune- og lokalplaner: |  |  |  |   | Det vurderes ikke at projektet giver anledning til begrænsning af naboarealer.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 25. Vil projektet udgøre en hindring for fremtidig anvendelse af områdets råstoffer og grundvand:                                      |  |  |  | x | Projektet ligger indenfor OSD områder, men vil ikke medføre en hindring for fremtidig anvendelse af grundvand, som skal bruges til drikkevand. Vandet som skal bruges, ligger meget dybt, og man vil ikke skulle bruge dette til drikkevand. Boringen vil blive bygget således at en kontakt til de øvre kvartære lag ikke vil kunne finde sted.<br><br>Lokal hydraulisk og Hydro termisk påvirkning i det dybtliggende kallmagasin (>250-400 m.u.t.), som ikke anvendes til drikkevandsforsyning. I forbindelse med ansøgning om endelig tilladelse til den permanente indvindingstilladelse, vil der blive opsat en konceptuel 3D MODFLOW model til beregning af disse påvirkninger. Den foreløbige vurdering af påvirkning på undergrunden:<br>Grundet de mægtige lerhorisonter over Bryozo-kalken vurderes grundvandsindvindingen og returledningen af grundvand for det omhandlede projekt ikke at kunne give anledning til væsentlig hydraulisk påvirkning af de terrænnære grundvandsmagasin. |



|                                                                     |                 |  |  |   | <p>Grundet de mægtige lerhorisonter over Bryozo-Kalken og den lille drivende temperaturforskel mellem naturtilstandens temperatur på forventet 18 grader og den tilbageledte temperatur på ca. 4 grader vurderes grundvandsindvindingen og returledningen af grundvand for det omhandlende projekt ikke at kunne give anledning til væsentlig termisk påvirkning af de terrænnære grundvandsmagasiner. Under den lange prøvepumpning monitoreres der vandspejl i Danfoss' vandværksboringer før, under og efter prøvepumpningsforsøg. I Danfoss' boringer er der installeret dataloggere og det er muligt at indhente data for længere og tidligere perioder. Når det er aktuelt ift. Det lange prøvepumpningsforsøg koordineres med Danfoss vedr. indhentning af pejledata. Derudover skal grundvandet analyseres for følgende parametre i det dybe kalkmagasin.</p> <table><tr><th colspan="2">FYSISK - KEMISK UNDERSØGELSE</th></tr><tr><td>pH</td><td>Hårdhed, total</td></tr><tr><td>Ledningsevne (ref v. 20 °C)</td><td>Barium</td></tr><tr><td>Inddampningsrest</td><td>Strontium</td></tr><tr><td>Ikke flygtigt org. kulstof (NVOC) C</td><td>Bor</td></tr><tr><td>Calcium</td><td>Svovlbrinte</td></tr><tr><td>Magnesium</td><td>Anioner</td></tr><tr><td>Natrium</td><td>Kationer</td></tr><tr><td>Kalium</td><td>Methan</td></tr><tr><td>Jern, total</td><td>Oxygen</td></tr><tr><td>Mangan</td><td>Redoxpotentiale</td></tr><tr><td>Ammonium*</td><td>Tørstof</td></tr><tr><td>Bicarbonat</td><td>Oxygen</td></tr><tr><td>Klorid</td><td>Arsen</td></tr><tr><td>Fluorid</td><td>Nikkel</td></tr><tr><td>Sulfat</td><td>Aluminium</td></tr><tr><td>Nitrat</td><td>Cobolt</td></tr><tr><td>Nitrit</td><td>Zink</td></tr><tr><td>Fosfor, total</td><td>Kviksølv</td></tr><tr><td>Aggressiv kuldioxid</td><td></td></tr></table> | FYSISK - KEMISK UNDERSØGELSE |  | pH | Hårdhed, total | Ledningsevne (ref v. 20 °C) | Barium | Inddampningsrest | Strontium | Ikke flygtigt org. kulstof (NVOC) C | Bor | Calcium | Svovlbrinte | Magnesium | Anioner | Natrium | Kationer | Kalium | Methan | Jern, total | Oxygen | Mangan | Redoxpotentiale | Ammonium* | Tørstof | Bicarbonat | Oxygen | Klorid | Arsen | Fluorid | Nikkel | Sulfat | Aluminium | Nitrat | Cobolt | Nitrit | Zink | Fosfor, total | Kviksølv | Aggressiv kuldioxid |  |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------|--|--|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--|----|----------------|-----------------------------|--------|------------------|-----------|-------------------------------------|-----|---------|-------------|-----------|---------|---------|----------|--------|--------|-------------|--------|--------|-----------------|-----------|---------|------------|--------|--------|-------|---------|--------|--------|-----------|--------|--------|--------|------|---------------|----------|---------------------|--|
| FYSISK - KEMISK UNDERSØGELSE                                        |                 |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                              |  |    |                |                             |        |                  |           |                                     |     |         |             |           |         |         |          |        |        |             |        |        |                 |           |         |            |        |        |       |         |        |        |           |        |        |        |      |               |          |                     |  |
| pH                                                                  | Hårdhed, total  |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                              |  |    |                |                             |        |                  |           |                                     |     |         |             |           |         |         |          |        |        |             |        |        |                 |           |         |            |        |        |       |         |        |        |           |        |        |        |      |               |          |                     |  |
| Ledningsevne (ref v. 20 °C)                                         | Barium          |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                              |  |    |                |                             |        |                  |           |                                     |     |         |             |           |         |         |          |        |        |             |        |        |                 |           |         |            |        |        |       |         |        |        |           |        |        |        |      |               |          |                     |  |
| Inddampningsrest                                                    | Strontium       |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                              |  |    |                |                             |        |                  |           |                                     |     |         |             |           |         |         |          |        |        |             |        |        |                 |           |         |            |        |        |       |         |        |        |           |        |        |        |      |               |          |                     |  |
| Ikke flygtigt org. kulstof (NVOC) C                                 | Bor             |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                              |  |    |                |                             |        |                  |           |                                     |     |         |             |           |         |         |          |        |        |             |        |        |                 |           |         |            |        |        |       |         |        |        |           |        |        |        |      |               |          |                     |  |
| Calcium                                                             | Svovlbrinte     |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                              |  |    |                |                             |        |                  |           |                                     |     |         |             |           |         |         |          |        |        |             |        |        |                 |           |         |            |        |        |       |         |        |        |           |        |        |        |      |               |          |                     |  |
| Magnesium                                                           | Anioner         |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                              |  |    |                |                             |        |                  |           |                                     |     |         |             |           |         |         |          |        |        |             |        |        |                 |           |         |            |        |        |       |         |        |        |           |        |        |        |      |               |          |                     |  |
| Natrium                                                             | Kationer        |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                              |  |    |                |                             |        |                  |           |                                     |     |         |             |           |         |         |          |        |        |             |        |        |                 |           |         |            |        |        |       |         |        |        |           |        |        |        |      |               |          |                     |  |
| Kalium                                                              | Methan          |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                              |  |    |                |                             |        |                  |           |                                     |     |         |             |           |         |         |          |        |        |             |        |        |                 |           |         |            |        |        |       |         |        |        |           |        |        |        |      |               |          |                     |  |
| Jern, total                                                         | Oxygen          |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                              |  |    |                |                             |        |                  |           |                                     |     |         |             |           |         |         |          |        |        |             |        |        |                 |           |         |            |        |        |       |         |        |        |           |        |        |        |      |               |          |                     |  |
| Mangan                                                              | Redoxpotentiale |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                              |  |    |                |                             |        |                  |           |                                     |     |         |             |           |         |         |          |        |        |             |        |        |                 |           |         |            |        |        |       |         |        |        |           |        |        |        |      |               |          |                     |  |
| Ammonium*                                                           | Tørstof         |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                              |  |    |                |                             |        |                  |           |                                     |     |         |             |           |         |         |          |        |        |             |        |        |                 |           |         |            |        |        |       |         |        |        |           |        |        |        |      |               |          |                     |  |
| Bicarbonat                                                          | Oxygen          |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                              |  |    |                |                             |        |                  |           |                                     |     |         |             |           |         |         |          |        |        |             |        |        |                 |           |         |            |        |        |       |         |        |        |           |        |        |        |      |               |          |                     |  |
| Klorid                                                              | Arsen           |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                              |  |    |                |                             |        |                  |           |                                     |     |         |             |           |         |         |          |        |        |             |        |        |                 |           |         |            |        |        |       |         |        |        |           |        |        |        |      |               |          |                     |  |
| Fluorid                                                             | Nikkel          |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                              |  |    |                |                             |        |                  |           |                                     |     |         |             |           |         |         |          |        |        |             |        |        |                 |           |         |            |        |        |       |         |        |        |           |        |        |        |      |               |          |                     |  |
| Sulfat                                                              | Aluminium       |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                              |  |    |                |                             |        |                  |           |                                     |     |         |             |           |         |         |          |        |        |             |        |        |                 |           |         |            |        |        |       |         |        |        |           |        |        |        |      |               |          |                     |  |
| Nitrat                                                              | Cobolt          |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                              |  |    |                |                             |        |                  |           |                                     |     |         |             |           |         |         |          |        |        |             |        |        |                 |           |         |            |        |        |       |         |        |        |           |        |        |        |      |               |          |                     |  |
| Nitrit                                                              | Zink            |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                              |  |    |                |                             |        |                  |           |                                     |     |         |             |           |         |         |          |        |        |             |        |        |                 |           |         |            |        |        |       |         |        |        |           |        |        |        |      |               |          |                     |  |
| Fosfor, total                                                       | Kviksølv        |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                              |  |    |                |                             |        |                  |           |                                     |     |         |             |           |         |         |          |        |        |             |        |        |                 |           |         |            |        |        |       |         |        |        |           |        |        |        |      |               |          |                     |  |
| Aggressiv kuldioxid                                                 |                 |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                              |  |    |                |                             |        |                  |           |                                     |     |         |             |           |         |         |          |        |        |             |        |        |                 |           |         |            |        |        |       |         |        |        |           |        |        |        |      |               |          |                     |  |
|                                                                     |                 |  |  |   | <p>Grundvandssænkning<br/>Der er ikke behov for grundvandssænkning i dette projekt</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                              |  |    |                |                             |        |                  |           |                                     |     |         |             |           |         |         |          |        |        |             |        |        |                 |           |         |            |        |        |       |         |        |        |           |        |        |        |      |               |          |                     |  |
| 26. Indebærer projektet en mulig påvirkning af sårbare vandområder: |                 |  |  | x | <p>Projektet ligger indenfor OSD, men udenfor indvindingsopland. Det vurderes ikke at udgøre en risiko, for drikkevandsinteresserne</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                              |  |    |                |                             |        |                  |           |                                     |     |         |             |           |         |         |          |        |        |             |        |        |                 |           |         |            |        |        |       |         |        |        |           |        |        |        |      |               |          |                     |  |
| 27. Forudsætter projektet dispensation                              |                 |  |  | x | <p>Boring 2 ligger ca. 415 meter væk fra en skobbyggelinje og 809 meter væk fra en beskyttelseslinje (Fortidsminde). Boring 2</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                              |  |    |                |                             |        |                  |           |                                     |     |         |             |           |         |         |          |        |        |             |        |        |                 |           |         |            |        |        |       |         |        |        |           |        |        |        |      |               |          |                     |  |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer:                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |   | <p>ligger også 150 meter væk fra et fredet fortidsminde uden beskyttelseslinje.</p> <p>Boring 1 ligger ca. 315 meter væk fra en skovbyggelinje og 682 meter væk fra en beskyttelseslinje (Fortidsminde).</p> <p>Tracéet skal være imellem de 2 borer. Det vurderes ikke at projektet vil påvirke bygge- og beskyttelseslinjerne</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 28. Er projektet tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen:                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  | x | Projektet er udenfor kystnærhedszonen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 29. Forudsætter projektet rydning af skov:                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  | x | Projekter forudsætter ikke rydning af skov                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 30. Vil projektet være i strid med eller til hinder for realisering af en rejst fredningssag:                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  | x | Projektet vil ikke være i strid eller være til hinder for en realisering af en rejst fredningssag.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 31. Kan projektet påvirke registrerede, beskyttede eller fredede områder –<br>Nationalt (fx § 3):<br>§ 3 beskyttede vandløb:<br>Målsatte vandløb, søer eller kystvande jf. vandområdeplanen:<br>Internationalt (Natura 2000):<br>Forventes området at rumme beskyttede arter efter bilag IV:<br>Forventes området at rumme danske rødlistearter: |  |  |  |   | <p>Boring 2 ligger ca. 100 meter væk §3 beskyttet sø. 830 meter væk et fredet område. 568 meter væk fra et §3 vandløb. 122 meter væk ligger vandløbet Lykebak.</p> <p>Boring 1 ligger ca. 275 meter væk fra §3 mose. Ca. 656 meter væk fra et fredet område. Ca. 383 meter væk fra et §3 Vandløb. Boring 1 ligger fra 3 forskellige vandløb ca. 58,5 meter væk fra Fæbrobæk, ca. 147 meter væk fra Gildbæk og 231 meter væk fra Bommersbæk.</p> <p>Det vurderes, at boringernes placering ikke medfører en påvirkning af vandløbene, fordi grundvandet recirkuleres og der ikke sker direkte udledning hertil.</p> <p>Der ligger et EF-naturhabitat ca. 2,30 km væk fra området. Der ligger 2 Natura 2000 områder med numrene 197 og 104 ca. 3 km væk fra området.<br/>(Se figur 4 og 7-9)<br/>Gildbæk er i Vandområdeplanerne 2021-2027 et målsat vandløb og skal opnå god økologisk tilstand og god kemisk tilstand. Vandløbets samlede økologiske tilstand er moderat. Den kemiske tilstand er ukendt. Projektet vurderes ikke at have betydning for vandløbets mulighed for at opnå målopfyldelse, da der ikke sker direkte udledning til vandløbet.</p> |



|                                                                                                     |  |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                     |  |  |  |   | <p>Gildbæk afvander til Lillebælt, syd som i Vandområdeplanerne 2021-2027 er et målsat kystvand og skal opnå god økologisk tilstand og god kemisk tilstand. Lillebælts samlede økologiske tilstand er ringe. Tilstanden for de nationalt specifikke stoffer er god, og den kemiske tilstand er ikke-god kemisk tilstand. Projektet vurderes ikke at have betydning for kystområdet og vil således ikke påvirke muligheden for at opnå målopfyldelse.</p> <p>Tracéet etableres mellem de 2 boringer. Tracéet skal krydse 2 vandløb, ved trin 4 krydses Lykkebækken og ved trin 10 krydses Gildbæk. Krydsning af vandløb forudsætter krydsningstilladelse (Se figur 2 og figur 4), krydsningstilladelse er udstedt.</p> <p>Af rødlistede arter i området er der fundet via arter.dk<br/>Blishøne<br/>Stær<br/>Guldspurv<br/>Hættemåge<br/>Rød glente<br/>Grønirisk<br/>Spurvehøg<br/>Sanglærke<br/>Mudderklire<br/>Tyrkerdue<br/>Butsnudet frø<br/>Mursejler<br/>Løvsanger<br/>Gravand<br/>Det vurderes ikke at projektet vil påvirke hverken arterne, eller de andre områder i nærheden som er på listen.</p> |
| 32. Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandsinteresser eller/og indvindingsopland: |  |  |  | x | <p>Det ligger i OSD men udenfor indvindingsopland. Der skal hentes vand langt under drikkevandsmagasiner, som der bruges til at indvinde vand fra til drikkevand. Det vand som bruges i projektet, bliver tilbageført.</p> <p>Dette vurderes derfor ikke at påvirke drikkevandsinteresserne</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 33. Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening:                               |  |  |  |   | <p>Strækningen ved trin 9-7 krydser matrikel 243, Svenstrup Ejerlav, som er V1-kortlagt som værende muligt forurenet. Området er i forvejen inden for OSD og krydsning kræver §8 tilladelse, idet der er</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |



|                                                                                                                                                                                       |  |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                       |  |  |  |   | <p>tale om følsom arealanvendelse (Se figur 3).</p> <p>Matriklerne som tracéet skal igennem er områdeklassificeret, og hvis der flyttes jord fra disse områder, er der krav om anmeldelse samt prøvetagning ved mere 1 ton jord.</p> <p>Der er givet §8 tilladelse til projektet på etablering af tracé i matrikel 243, Svenstrup Ejerlav, §8 tilladelsen sikrer at der ikke spredes forurening indenfor arealet</p> <p>Hydraul-EZ vurderes ikke til at udgøre en risiko og derfor vurderes det ikke at være nødvendigt at skulle udstede en §19 tilladelse efter miljøbeskyttelsesloven til brugen af Hydraul-EZ.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 34. Er projektet placeret i et område, der i kommuneplanen er udpeget som område med risiko for oversvømmelse:                                                                        |  |  |  | x | <p>Store dele af matr.nr. 4 Lunden er omfattet af "risiko for oversvømmelse" i kommuneplanen 2023-2035. Boringen på matrikel 4 Lunden er uden for de områder på matriklen som er i risiko (Se figur 10)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 35. Tænkes projektet etableret i et tæt befolket område:                                                                                                                              |  |  |  | x | <p>Projektet placeres ikke i et tæt befolket område.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 36. Kan projektet påvirke:<br>Historiske landskabstræk:<br>Kulturelle landskabstræk:<br>Arkæologiske værdier/landskabstræk :<br>Æstetiske landskabstræk:<br>Geologiske landskabstræk: |  |  |  | x | <p>Projektet foretages i en dybde af 300-400 m.u.t. Vandet indvindes fra den ene boring og skal igennem tracéet på 1300 meter. De 1300 meter er den totale længde af traceet og opgøres ved at længden mellem boringer og ind til anlægget er ca. 600-700 meter. Fra indvindingsboring skal vandet igennem varmeveksling i bygning D41 og derefter transporteres tilbage i undergrunden i den returlædningsboring.</p> <p>Det vurderes ikke at påvirke landskabstræk i området på grund af projektet omfang og placering.</p> <p>Tracéet bygges også i en dybde der varierer mellem 1,2 – 6 meter.</p> <p>Ved boring 2 er der et beskyttet sten- og jorddige i det nordvestlige hjørne af matr. 4 Lunden mod vest.</p> <p>Det vurderes ikke at projektet vil påvirke diget, idet boringen placeres ca. 140 meter væk fra diget. Derudover placeres tracéet heller ikke i nærheden af diget (Se figur 4).</p> <p>Boring 2 er placeret indenfor udpegningen værdifuldt kulturmiljø i kommuneplanen.</p> |

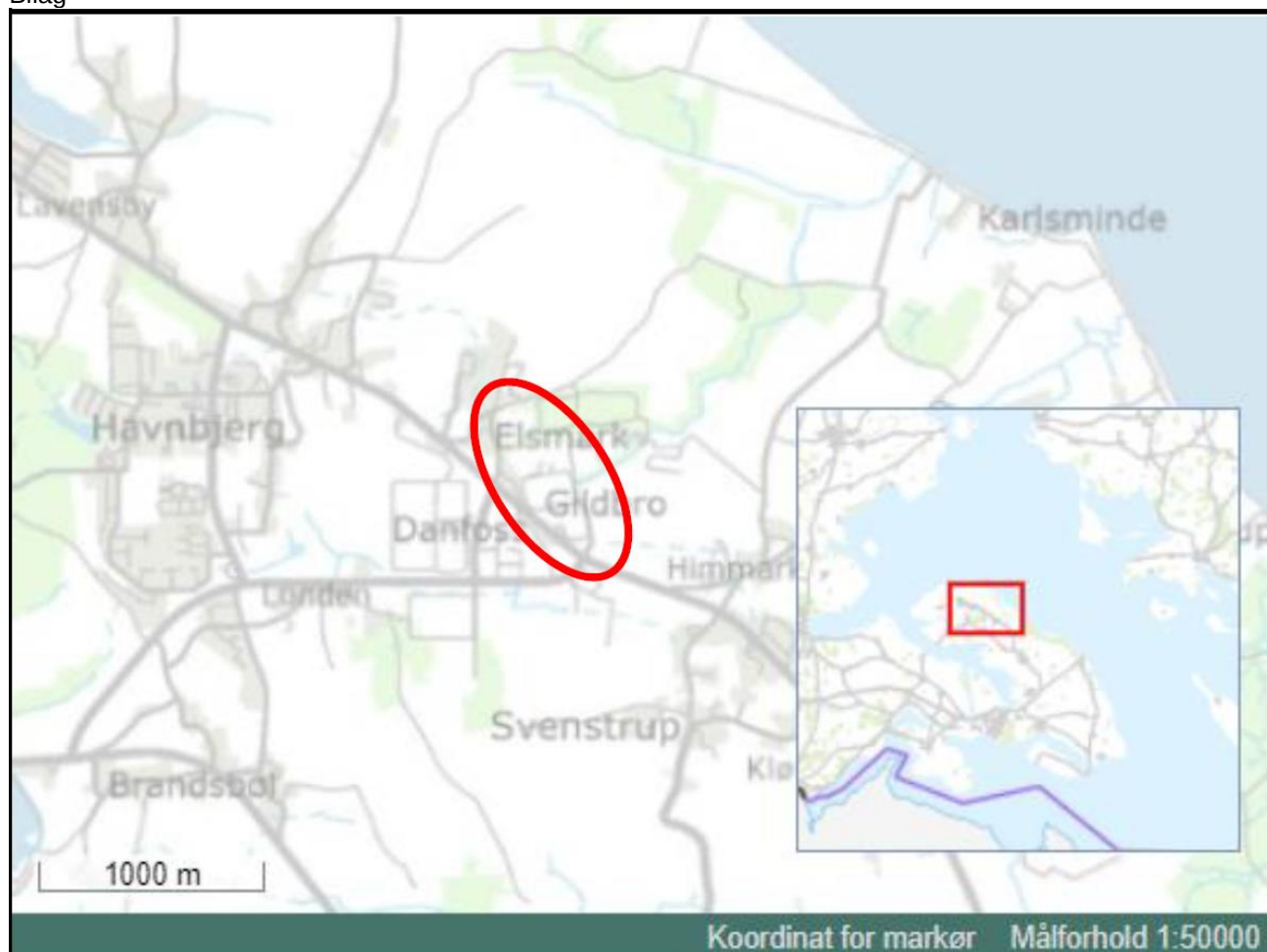


|                                                                                                                                            |  |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                            |  |  |  |   | Det vurderes dog ikke at projektet vil påvirke denne udpegning væsentligt, på grund af omfanget og placeringen af boringen.                                                                                                                                                                         |
| <b>Kendetegn ved den potentielle miljøpåvirkning</b>                                                                                       |  |  |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 37. Er området, hvor projektet tænkes placeret, sårbart overfor den forventede miljøpåvirkning:                                            |  |  |  | x | Området er ikke sårbart overfor den mulig miljøpåvirkning                                                                                                                                                                                                                                           |
| 38. Er der andre projekter eller aktiviteter i området, der sammen med det ansøgte medfører en påvirkning af miljøet (Kumulative forhold): |  |  |  | x | Geotermisk anlæg (Boringsdybde ca. 1500-2500 m.u.t.) i Sønderborg er placeret ca. 10 km fra projektet og forventes ikke at medføre en kumulativ påvirkning, bl.a. pga. at de geotermiske borer ved Sønderborg er væsentlig dybere end de planlagte borer (ca. 300-400 m.u.t.) ved Danfoss Nordborg. |
| 39. Er der andre kumulative forhold?                                                                                                       |  |  |  | x | Nej                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 40. Den forventede miljøpåvirknings geografiske udstrækning i areal:                                                                       |  |  |  |   | Den forventede miljøpåvirkning er afgrænset til de 2 geotermiske borer samt tracéet på de 1300.                                                                                                                                                                                                     |
| 41. Omfanget af personer der forventes berørt af miljøpåvirkningen:                                                                        |  |  |  |   | Ikke relevant                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 42. Vil den forventede miljøpåvirkning række ud over kommunens område:                                                                     |  |  |  | x | Projektet foregår i Sønderborg Kommune                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 43. Vil den forventede miljøpåvirkning berøre nabolande:                                                                                   |  |  |  | x | Projektet vil ikke berøre naboarealer                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 44. Forventes miljøpåvirkningerne at kunne være væsentlige – Enkeltvis: Eller samlet:                                                      |  |  |  |   | Miljøpåvirkningerne forventes ikke at være væsentlige enkeltvis eller samlet. Anlægget fylder arealmæssigt ikke meget og grundvandet bliver hentet så dybt nede.                                                                                                                                    |
| 45. Må den samlede miljøpåvirkning betegnes som kompleks:                                                                                  |  |  |  | x | Miljøpåvirkningen betegnes ikke som kompleks                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 46. Er der stor sandsynlighed for miljøpåvirkningen:                                                                                       |  |  |  |   | Der er ikke stor sandsynlighed for miljøpåvirkninger.                                                                                                                                                                                                                                               |



|                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 47. Miljøpåvirkningens:<br>Varighed:<br>Hyppighed:<br>Reversibilitet:                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  | Boringerne samt tracéet vil blive etableret fast, men vandet der skal bruges, vil blive recirkuleret i systemet og på den måde vil der hverken blive tilført eller fjernet vand. |
| <b>Konklusion</b>                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |                                                                                                                                                                                  |
| Giver resultatet af screeningen anledning til at antage, at det ansøgte projekt vil kunne påvirke miljøet væsentligt, således at det er omfattet af krav om miljøvurdering (VVM-pligtigt): | De miljøpåvirkninger som projektet forårsager, kan ikke betragtes som væsentlige. Projektet vil hverken tilføre eller fjerne vand, men bruges cirkulært. Det er kommunens vurdering, at projektet ikke i sig selv eller som kumulativt bidrag i forbindelse med andre planer eller projekter vil påvirke områder I arealet<br>Det vurderes ikke at der er krav om miljøvurdering. |  |  |  |                                                                                                                                                                                  |

## Bilag

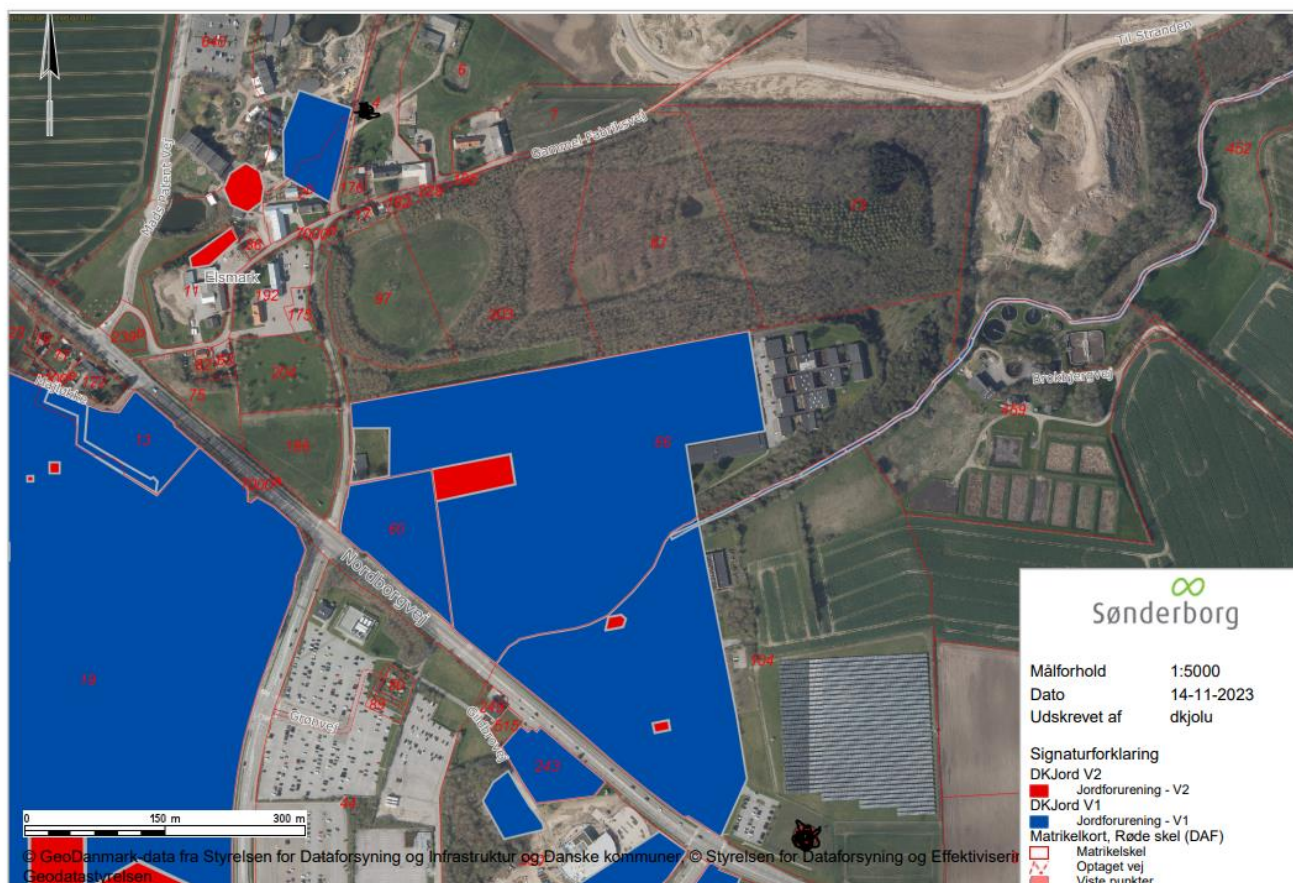


**Kilde:** Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering (kort.plandata.dk)

Figur 1. Figur 1 viser et kortudsnit, hvor borerne ønskes placeres. Der ses at Nordals er markeret med en rød firkant og en rødcirkel markerer mere tydeligt hvorhenne på Nordals borer ønskes placeret.

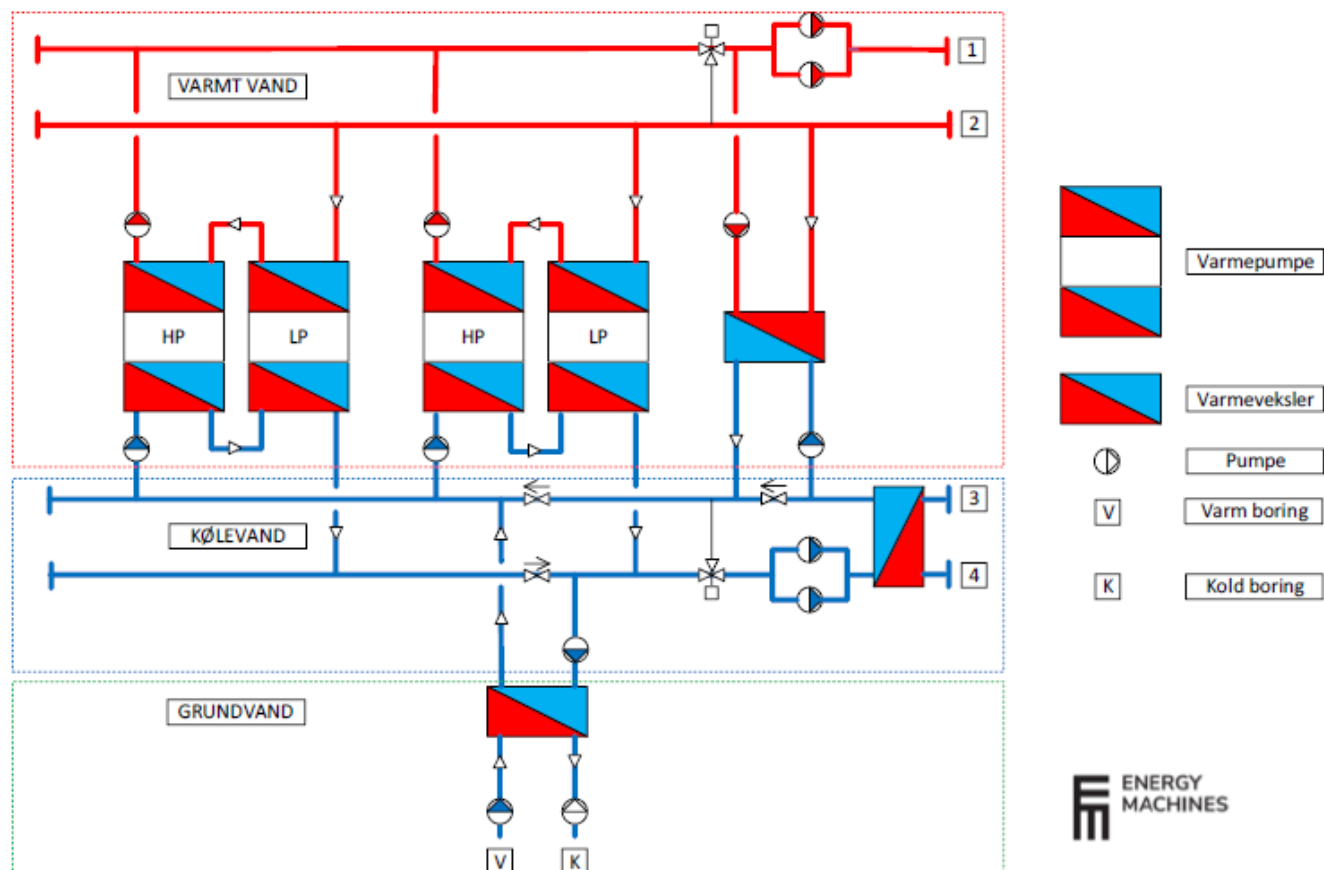


Figur 2. Oversigtskort – Placering af grundvandsanlæg ved Danfoss i Nordborg. Boringer er angivet med blå prik og koordinater, og rørtrace er angivet med blå (styrede underboringer) og røde (traditionel graverende) streger.

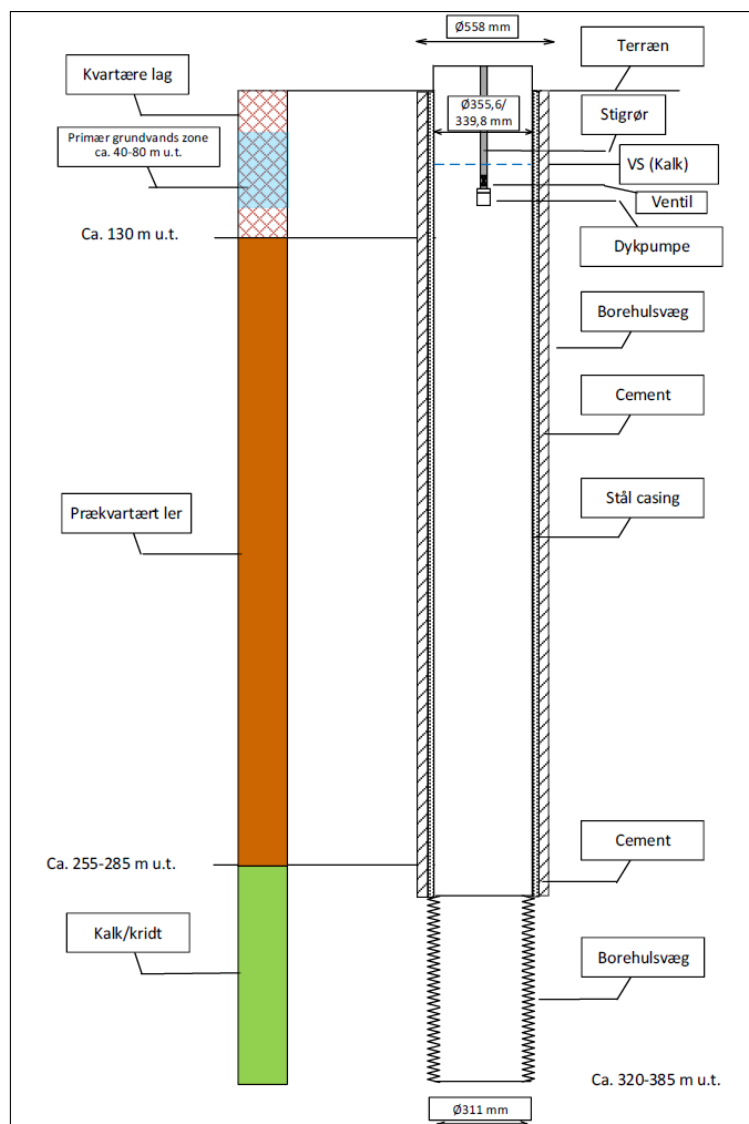


Figur 3. Figur 3 viser et overblik over de kortlagte arealer i området. Hele området ligger indenfor drikkevandsinteresser og det er matrikel 243, der udløser krav om §8 tilladelse

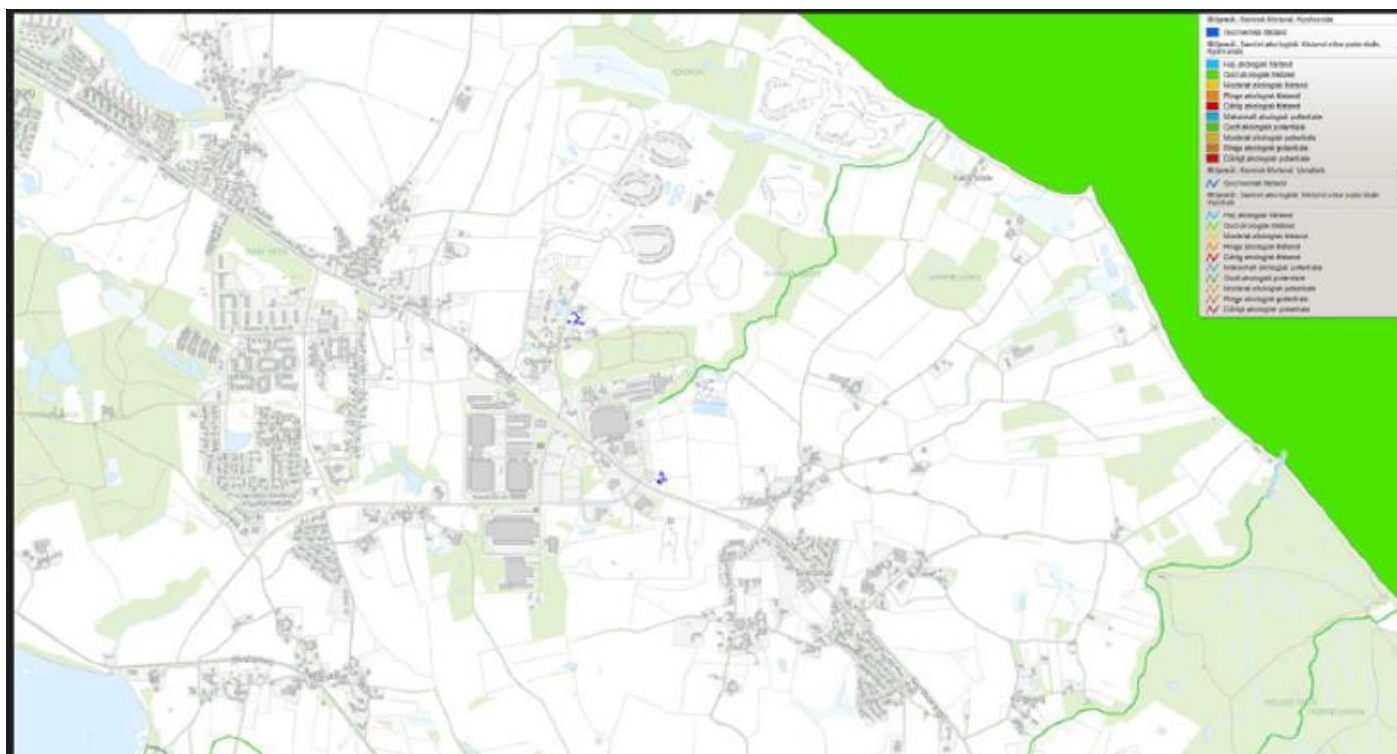




Figur 5. Figur 5 viser det overordnede system for vekslingen af varme/kulde i bygning D41. Grøn stipling angiver grundvandsanlægget med 2 borer og ledningsanlæg. (V) står for "varm" og (K) for "kold" boring. Blå stipling angiver kølevandsanlægget. Rød stipling angiver varmepumpeanlægget. HP står for High Pressure compressor. LP står for Low Pressure compressor.



Figur 6. Forventet lagfølgeprofil og boringsudførelse for Nordborg-2 og Nordborg-3. Boredimensionen til top af kalk: Ø558 mm. Boredimensionen i kalklag: Ø311 mm. Bortset fra de øverste 1-5 m kalklag, som bruges til bagstøbning, efterlades boringen i kalklagene om muligt som åbentstående.

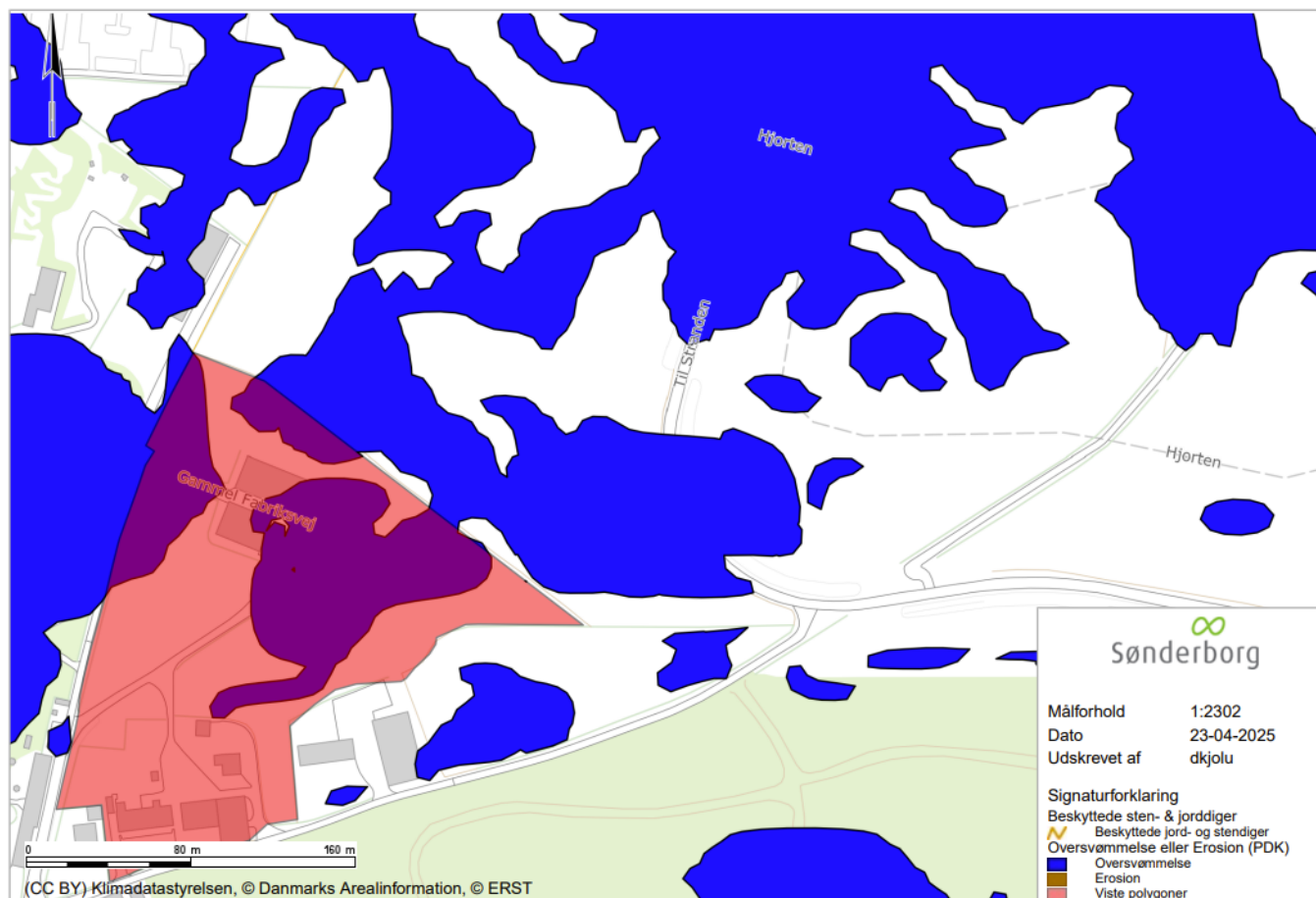


Figur 7. Figur 5 viser målsatte vandløb og kystvande jf. Vandområdeplanerne 2021-2027



Figur 8. Natura-2000 Habitat- og fuglebeskyttelsesområder. Nærmeste område I forhold hvor projektet skal placere er EF-naturhabitat strandeng ca. 2,30 km væk fra boring 1 Matrikel 645, 462 og 644 Svenstrup, Ejerslev. Der ligger 2 Natura-2000 habitat områder med numrene 173 (Flensborg Fjord, Bredgrund og farvandet omkring Als) og 189 (Lilleskov og Troldsmose) ca. 3

Figur 9 viser målsatte vandløb og kystvande jf. Vandområdeplanerne 2021-2027



Figur 10. Figur 10 viser risikoen for oversvømmelsen i området. Det røde areal er matrikel 4, Lunden, Havnbjerg. De blå arealer er de områder, som er udpeget til at skulle være i risiko for oversvømmelse. Boringen på matrikel 4, Lunden, Havnbjerg er ikke placeret i de blå områder.