

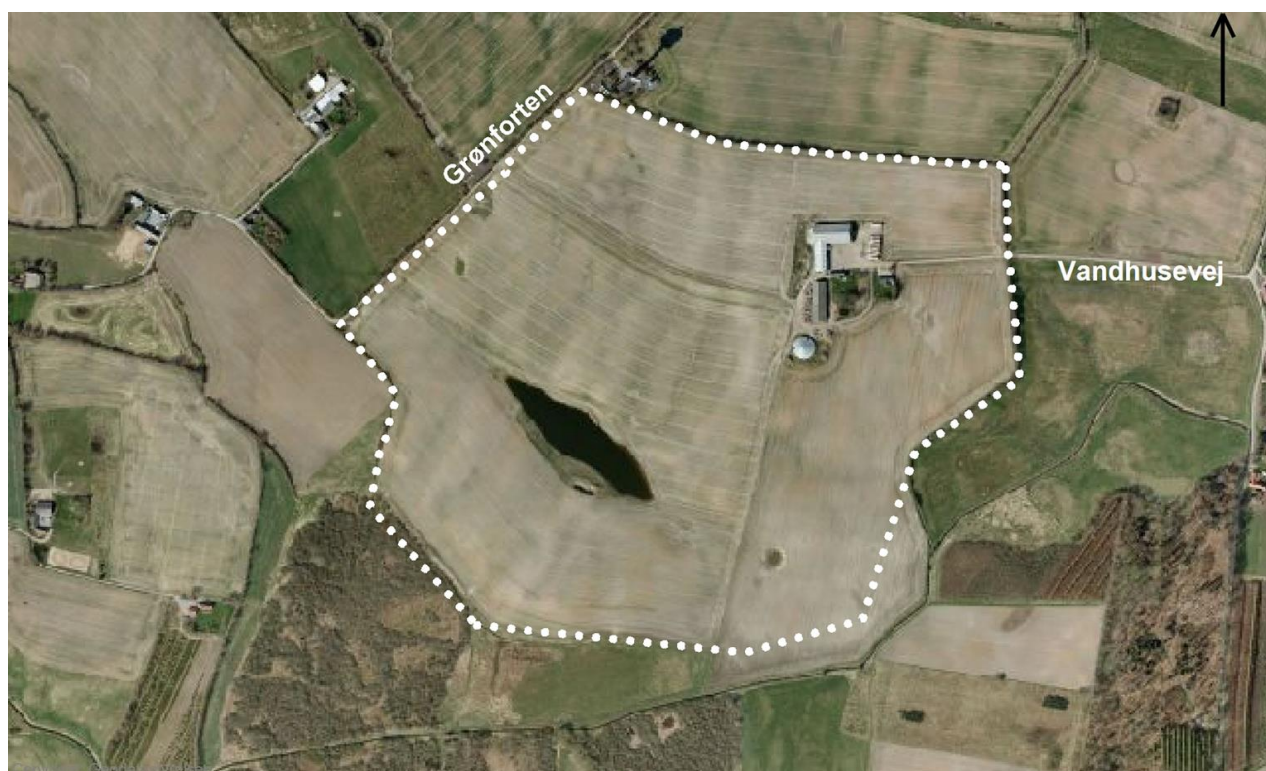
Dokumenttype  
**Miljørapport**

Dato  
**November, 2015**

Revideret  
**November, 2016**

# FOVSLET - KOLDING KOMMUNE

## MILJØRAPPORT



## **FOVSLET - KOLDING KOMMUNE MILJØRAPPORT**

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Revision         | <b>1</b>                                                                                                                                                                                                                                             |
| Dato             | <b>2015-11-09</b>                                                                                                                                                                                                                                    |
| Udarbejdet af    | <b>MSW, LSN, RHOL, PLEG, ASJ, PLIT</b>                                                                                                                                                                                                               |
| Kontrolleret af  | <b>MSW, ASJ</b>                                                                                                                                                                                                                                      |
| Godkendt af      | <b>RHOL</b>                                                                                                                                                                                                                                          |
| Kvalitetssikring | <b>Region Syddanmark</b>                                                                                                                                                                                                                             |
| Beskrivelse      | <b>Fovslet Miljørapport</b><br><b>Afsnit 6.2 og 6.4 er udarbejdet af Region Syddanmark, Regional Udvikling, Miljø og Råstoffer</b><br><b>Afsnit 5.1 er revideret af Region Syddanmark på baggrund af høringssvar til Forslag til Råstofplan 2016</b> |

## INDHOLD

|           |                                                      |           |
|-----------|------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>INDLEDNING</b>                                    | <b>1</b>  |
| <b>2.</b> | <b>IKKE-TEKNISK RESUME</b>                           | <b>2</b>  |
| 2.1       | Høring af berørte myndigheder                        | 2         |
| 2.2       | Råstofressourcen                                     | 2         |
| 2.3       | Miljøpåvirkninger                                    | 2         |
| 2.4       | Vurdering                                            | 2         |
| <b>3.</b> | <b>METODE</b>                                        | <b>3</b>  |
| 3.1       | Kortlægning af miljøstatus                           | 3         |
| 3.2       | Miljøpåvirkning                                      | 3         |
| 3.3       | Afværgeforanstaltninger                              | 5         |
| 3.4       | 0-alternativ                                         | 5         |
| 3.5       | Kumulative effekter                                  | 5         |
| <b>4.</b> | <b>RÅSTOFINDVINDING</b>                              | <b>6</b>  |
| <b>5.</b> | <b>HØRING AF BERØRTE MYNDIGHEDER</b>                 | <b>9</b>  |
| 5.1       | Kolding Kommune                                      | 9         |
| 5.2       | Museum Sønderjylland - Arkæologi Haderslev           | 9         |
| 5.3       | Naturstyrelsen                                       | 9         |
| <b>6.</b> | <b>MILJØVURDERING</b>                                | <b>10</b> |
| 6.1       | Bebyggelse og infrastruktur                          | 10        |
| 6.1.1     | Bebyggelse                                           | 10        |
| 6.1.2     | Infrastruktur                                        | 12        |
| 6.1.3     | Ledningsforhold                                      | 12        |
| 6.1.4     | Opsamling                                            | 13        |
| 6.1.5     | Mulige afværgeforanstaltninger                       | 13        |
| 6.2       | Landskab, kulturhistorie, fortidsminder og arkæologi | 13        |
| 6.2.1     | Arkæologi og fortidsminder                           | 13        |
| 6.2.2     | Kulturhistorie                                       | 14        |
| 6.2.3     | Landskab                                             | 15        |
| 6.2.4     | Naturgeografisk beskrivelse.                         | 15        |
| 6.2.5     | Oplevelsen af landskabet                             | 16        |
| 6.2.6     | Konsekvenser af gravning                             | 17        |
| 6.2.7     | Sammenfatning                                        | 18        |
| 6.2.8     | Mulige afværgeforanstaltninger                       | 18        |
| 6.3       | Naturinteresser                                      | 18        |
| 6.3.1     | Beskyttet natur, Fredskov, Natura 2000               | 18        |
| 6.3.2     | Kommunal naturudpegning                              | 20        |
| 6.3.3     | HNV-arealer                                          | 21        |
| 6.3.4     | Opsamling                                            | 21        |
| 6.3.5     | Mulige afværgeforanstaltninger                       | 21        |
| 6.4       | Vandmiljø                                            | 22        |
| 6.4.1     | Grundvandsmagasiner og dæklag                        | 22        |
| 6.4.2     | Private indvindinger                                 | 23        |
| 6.4.3     | Overfladevand                                        | 23        |
| 6.4.4     | Jordforurening                                       | 24        |
| 6.4.5     | Opsamling                                            | 24        |
| 6.4.6     | Mulige afværgeforanstaltninger                       | 24        |
| 6.4.7     | Referencer                                           | 24        |
| 6.5       | 0-alternativ                                         | 24        |
| 6.6       | Kumulative effekter                                  | 25        |

|           |                                                    |           |
|-----------|----------------------------------------------------|-----------|
| <b>7.</b> | <b>OVERVÅGNING AF VÆSENTLIGE MILJØPÅVIRKNINGER</b> | <b>26</b> |
| 1.1       | Sammenfatning                                      | 6         |

## 1. INDLEDNING

Denne miljørapport handler om et område, som er foreslået af Jens Leth-Pedersen i forbindelse med, at Regionsrådet har indkaldt ideer og forslag til Råstofplan 2016.

Miljørapporten er udarbejdet for at afklare hvilken miljøpåvirkning, det vil resultere i, hvis det miljøvurderede areal udlægges som graveområde.

Vurderingen indgår som en del af den samlede miljøvurdering af forslaget til Råstofplan 2016, der udføres af Region Syddanmark. Miljøvurderingen af råstofplanen sker i overensstemmelse med lov om miljøvurdering af planer og programmer.

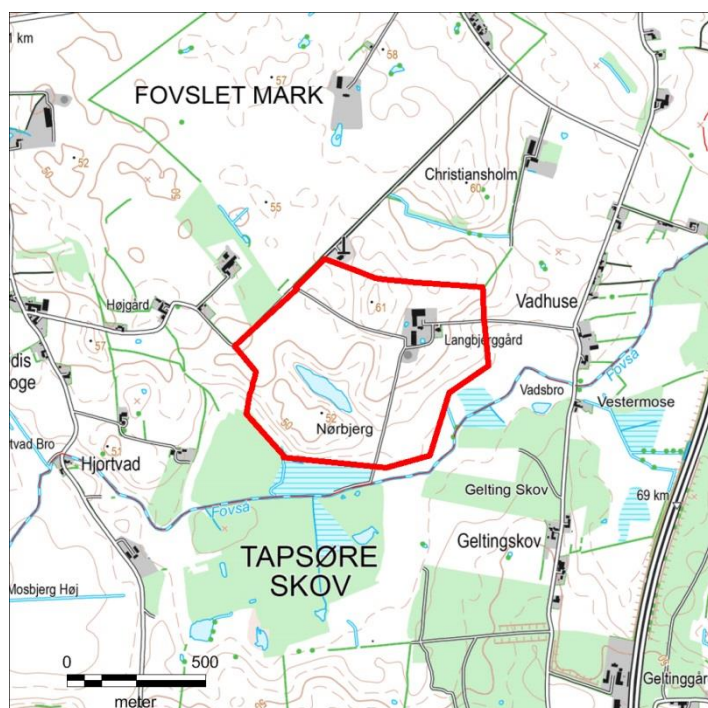
Der er i forbindelse med udarbejdelsen af miljøvurderingen foretaget en høring af de berørte myndigheder.

Når nye graveområder udlægges, skal de miljøforhold, der beskrives i miljøvurderingen, afvejes i forhold til råstofressourcernes omfang og kvalitet, en sikring af råstofressourcernes udnyttelse samt i forhold til erhvervsmæssige hensyn.

I den nærværende miljørapport behandles derfor - udover miljømæssige forhold - også den råstofressource, der forventes at være i området.

På baggrund af denne miljørapport, den samlede miljøvurdering af forslaget til Råstofplan 2016 samt høring af forslag til Råstofplan 2016 har Regionsrådet besluttet, at arealet udlægges som graveområde.

Arealet udlægges under forudsætning af at landskabspåvirkningen begrænses ved at der forud for råstofindvinding udarbejdes en efterbehandlingsplan på baggrund af en kvalificeret overvejelse af de landskabelige muligheder og konsekvenser.



*Region Syddanmarks udlæg af nyt graveområde*

## 2. IKKE-TEKNISK RESUME

Region Syddanmark ønsker med denne miljøvurdering at afklare hvilken miljøpåvirkning, det vil resultere i, hvis det miljøvurderede areal udlægges som graveområde.

Regionsrådet vurderer, at de miljømæssige gener og risici ved råstofindvinding kan imødekommes gennem vilkår for indvinding og efterbehandling.

### 2.1 Høring af berørte myndigheder

Der er indkommet to bidrag under høringen af de berørte myndigheder. Bemærkningerne handler primært om vandindvinding, beskyttede diger, tung trafik og muligheden for at finde jordfaste fortidsminder i området.

### 2.2 Råstofressourcen

Der indvindes ikke råstoffer i området i dag. Råstofressourcen skønnes at være 2.500.000 m<sup>3</sup>.

Det vurderes, at ca. 0,8 mio. m<sup>3</sup> råstoffer kan indvindes på arealet.

Region Syddanmark vurderer, at råstofforekomsten kan bidrage væsentligt til råstofforsyningen i Trekantområdet.

### 2.3 Miljøpåvirkninger

Området omfatter eksisterende landbrugsarealer. I forhold til gener fra råstofindvinding for beboere er der 2 boliger inden for det miljøvurderede område, 3 boliger inden for 200 meter fra området og 16 inden for 500 m.

Inden for råstofinteresseområdet ligger de beskyttede naturtyper eng, mose og sø, der vil kræve dispensation, hvis der skal ske råstofgravning på disse arealer. Der vil som regel stilles krav om et erstatningsareal af minimum samme størrelse. Der er ved efterbehandling af graveområder gode muligheder for at tilgodese plante- og dyrelivet ved en efterbehandling til ny natur. Det er sandsynligt at de våde naturtyper vil påvirkes ved råstofgravning under grundvandsspejlet.

Sandsynligheden for en permanent påvirkning af landskabet er stor. Ved gravningen ændres skrænten, som et karakteristisk landskabselement, som kontrasterer mod de jævne flader mod syd.

Ved en passende efterbehandling, der tager højde for at skabe en tilsvarende markering i forhold til de lave områder omkring bakken, vil påvirkningen dog ikke være negativ.

Det miljøvurderede areal ligger i område med særlige drikkevandsinteresser (OSD). Arealet er endvidere udpeget som nitratfølsomt indvindingsområde samt indsatsområde med hensyn til nitrat. Det miljøvurderede areal ligger således oven på et sårbart grundvandsmagasin.

Inden for det miljøvurderede areal kan det primære grundvand være sårbart, da eventuelle dæklag over grundvandsmagasinet ikke yder tilstrækkelig beskyttelse. Dæklagene findes i givet fald under råstofressourcen, og de vil derfor ikke blive påvirket af råstofgravning, hvorfor sårbarheden ikke ændres.

### 2.4 Vurdering

Alternativet til at udlægge området som graveområde er, at det henligger som i dag, men at der vil skulle findes andre graveområder.

Regionsrådet vurderer, at de miljømæssige gener og risici ved råstofindvinding kan imødekommes med vilkår for indvinding og efterbehandling.

### 3. METODE

Råstofplanen vil indeholde en udpegning af råstofgraveområder og retningslinjer for den fremtidige udnyttelse af områderne. Miljøvurderingen af hvert enkelt område anvendes dels som en vurdering af områdets egnethed som råstofgraveområde i forhold til den forventede mængde materiale, der kan udvindes, og dels som en vurdering af potentielle miljøpåvirkninger. Med afsæt i vurderingerne af hvert enkelt område foretages en samlet vurdering af hvilke områder der skal indgå i den endelige råstofplan, hvilke miljøpåvirkninger dette kan medføre samt forslag til afværgeforanstaltninger og overvågning. Dette sammenskrives i miljørapporten til den samlede råstofplan.

Denne miljøvurdering omfatter en kortlægning af miljøstatus for de miljøforhold, der er udvalgt i den forudgående scoping. Kortlægningen danner grundlag for en vurdering af miljøpåvirkningerne.

I dette afsnit beskrives metoden for kortlægning af miljøstatus og vurdering af potentielle påvirkninger ved realisering af råstofplanen inden for det pågældende område.

#### 3.1 Kortlægning af miljøstatus

De eksisterende miljøforhold kortlægges og beskrives. Der tages udgangspunkt i den pågældende kommuneplan (kommuneplanrammer, lokalplaner, retningslinjer), Miljøportalen, Naturdata, kulturstyrelsen, plansystem.dk, topografiske kort, ortofoto m.m. Kortlægningen præsenteres desuden på relevante temakort.

#### 3.2 Miljøpåvirkning

Grundlæggende foretages miljøvurderingen på det samme detaljeringsniveau, som forslaget til råstofplanen har. Det betyder, at der tages udgangspunkt i en fuldstændig udnyttelse af hele råstofgraveområdet.

Dette betyder, at hele området i forhold til vurderingen graves op. I den efterfølgende fase, hvor der skal gives konkrete gravetilladelser inden for graveområdet, vil der sandsynligvis ikke ske en fuldstændig udnyttelse af området. Dette kan dog ikke lægges til grund i denne miljørapport, da det afhænger af de mere detaljerede gravetilladelser.

Ved hvert miljøemne foretages en skematisk opsamling af miljøpåvirkningen ud fra følgende kriterier:

- Sandsynlighed
- Geografisk udbredelse
- Påvirkningsgrad
- Varighed
- Konsekvenser

| Kriterier             | Beskrivelse                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sandsynlighed         | Ved "sandsynlighed" forstås chancen for at en beskrevet miljøeffekt indtræffer. | <p>Sandsynligheden defineres som:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Meget stor:</b> Den pågældende påvirkning vil med vished indtræde.</li> <li>• <b>Stor:</b> Der er overvejende sandsynlighed for, at påvirkningen vil indtræde.</li> <li>• <b>Mindre:</b> Der er en rimelig sandsynlighed for, at påvirkningen vil indtræde.</li> <li>• <b>Lille:</b> Der er lille sandsynlighed for, at påvirkningen vil indtræde.</li> <li>• <b>Meget lille:</b> Der er ikke noget, der tyder på, at den pågældende påvirkning vil forekomme.</li> </ul> |
| Geografisk udbredelse | Ved "påvirkningens geografiske udbredelse" forstås den geografiske              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>International:</b> Påvirkningen vil brede sig over Danmarks landegrænse.</li> <li>• <b>National:</b> Påvirkningen omfatter en større del af Danmark (både hav og land).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | udstrækning en miljøpåvirkning forventes at have.                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Regional:</b> Påvirkningen er begrænset til planområdet og et område i en afstand på op til ca. 20-30 km.</li> <li>• <b>Lokal:</b> Påvirkningerne er begrænset til planområdet og områder umiddelbart uden for planområdet.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Påvirkningsgrad  | Ved "påvirkningsgrad" forstås, hvor kraftigt et miljøforhold påvirkes af planen.                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Stor:</b> Det pågældende miljøemne vil i høj grad blive påvirket. Der kan ved en negativ påvirkning ske tab af struktur eller funktion.</li> <li>• <b>Mindre:</b> Det pågældende miljøemne vil i nogen grad blive påvirket og kan delvist gå tabt.</li> <li>• <b>Lille:</b> Det pågældende miljøemne vil i mindre grad blive påvirket. Områdets funktion og struktur vil blive bevaret.</li> <li>• <b>Ingen:</b> Det pågældende miljøforhold vil ikke blive påvirket.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                 |
| Varighed         | Ved "påvirkningens varighed" forstås, hvor lang tid planens påvirkning vil finde sted.                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vedvarende/på lang sigt:</b> Påvirkningen varer i mere end 5 år efter, at anlægsfasen er afsluttet.</li> <li>• <b>Midlertidig/på mellemlang sigt:</b> Påvirkningen vil forekomme i anlægsfasen og op til 5 år efter.</li> <li>• <b>Kortvarig:</b> Påvirkningen vil altovervejende forekomme i anlægsfasen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Samlet vurdering | På baggrund af vurderingen af planens påvirkning ( <i>sandsynlighed, geografisk udbredelse, påvirkningsgrad, påvirkningens varighed</i> ), samt en konkret vurdering af det enkelte miljøforhold foretages en samlet vurdering af planens konsekvenser. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Væsentlig:</b> Konsekvenserne er så betydende, at det ved en negativ påvirkning bør overvejes at ændre projektet, gennemføre afværgetiltag for at mindske påvirkningen eller afveje konsekvenserne i forbindelse med beslutningsprocessen om projektets realisering.</li> <li>• <b>Moderat:</b> Konsekvenser er af en betydning, som ved en negativ påvirkning kræver overvejelser om afværgeforanstaltninger som led i realiseringen af projektet.</li> <li>• <b>Mindre:</b> Konsekvenser er så begrænset, at der ikke vurderes behov for afværgeforanstaltninger.</li> <li>• <b>Ingen/ubetydelig:</b> Konsekvenser er så små, at de ikke er relevante at tage højde for ved projektets realisering.</li> </ul> |

Planens konsekvenser for en miljøparameter kan være både positive og negative. Begge typer effekter er relevante for at beskrive planens miljøkonsekvenser korrekt, jf. miljøvurderingsreglerne.

*Positive miljøpåvirkninger* er i skemaet altid fremhævet med samme grønne farve uanset om konsekvensen er ubetydelig, mindre, moderat eller væsentlig. *Negative miljøpåvirkninger* er i skemaet altid markeret med rød (væsentlig effekt), gul (moderat effekt) eller ingen markering (mindre eller ingen/ubetydelig effekt).

Anvendelsen af farverne giver et hurtigt visuelt overblik over de væsentlige påvirkninger og kan derved bidrage til at skabe fokus på de valg, beslutningstagerne skal træffe.

De steder, hvor det er relevant for at skabe overblik opdeles miljøemnet i flere miljøforhold eller lokaliteter.

Et udfyldt skema kan fx se således ud;

| Miljøemne             | Sandsynlighed for miljøpåvirkning | Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning | Påvirkningsgrad af omgivelserne | Varighed   | Samlet vurdering |
|-----------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------|------------|------------------|
| <b>Miljøforhold 1</b> | Lille                             | Regional                                 | Lille                           | Vedvarende | Mindre           |
| <b>Miljøforhold 2</b> | Mindre                            | Lokal                                    | Mindre                          | Kortvarig  | Moderat          |
| <b>Miljøforhold 3</b> | Stor                              | Regional                                 | Stor                            | Vedvarende | Væsentlig        |
| <b>Miljøforhold 4</b> | Mindre                            | Lokal                                    | Stor                            | Kortvarig  | Mindre           |

### **3.3 Afværgeforanstaltninger**

De afværgeforanstaltninger, der kan undgå, minimere eller kompensere for planens indvirkning af miljøet, beskrives for det enkelte miljøemne.

### **3.4 0-alternativ**

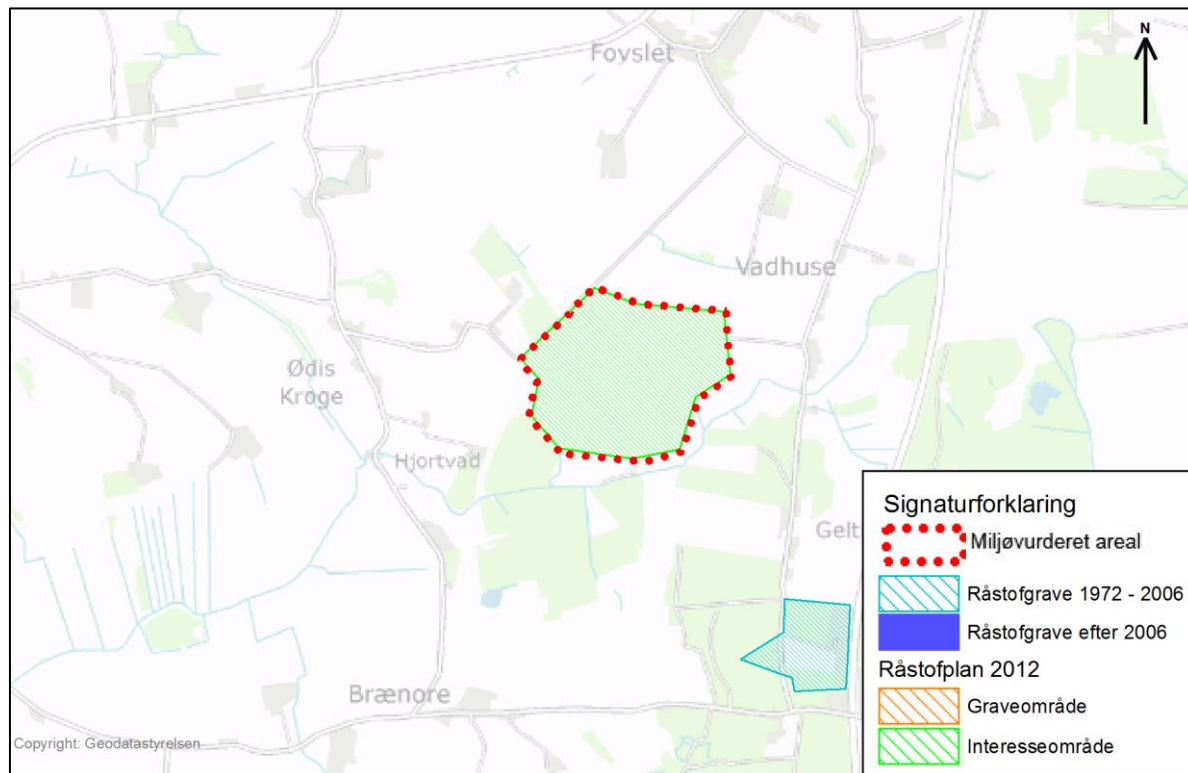
Det vurderes, hvilke miljøpåvirkninger 0-alternativet vil skabe. 0-alternativet er den udvikling, der vil ske, hvis planen ikke realiseres.

### **3.5 Kumulative effekter**

Det vurderes, hvorvidt der er nogle kumulative effekter, altså hvorvidt der er eksisterende eller fremtidige påvirkninger fra andre projekter og planer, der giver en væsentligt miljøpåvirkning i sammenhæng/samspil med planens miljøpåvirkninger.

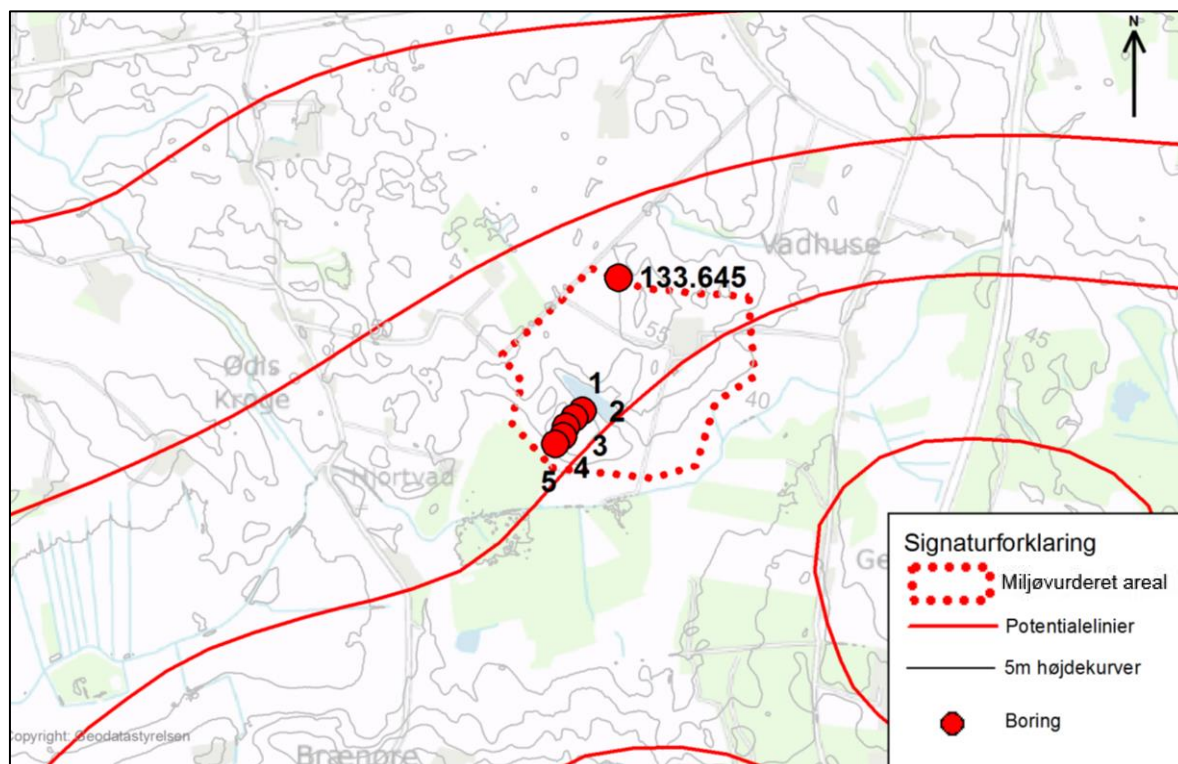
## 4. RÅSTOFINDVINDING

Figur 1 viser det miljøvurderede areal set i forhold til eksisterende graveområder samt tidligere og nuværende råstofgrave.



**Figur 1 Miljøvurderede areal, tidligere råstofgrave og graveområder og interesseområder i Råstofplan 2012.**

Figur 2 viser potentialelinjer, terrænkurver og de borer, der er benyttet ved vurderingerne.



**Figur 2: Potentialelinjer, terrænkurver og borer.**

De borer, som ansøger har fremsendt oplysninger om, er vist på Figur 2. Oplysningerne er fremsendt af Kolding Herreds Landbrugsforening på vegne af Jens Leth-Pedersen. Endvidere er vist terrænkurver og grundvandspotentialitet (overfladen af det primære grundvandsmagasin), der ligger mellem 4 og 13 m u.t.

Arealet har terrænkote 42-61 meter, og terrænet er bakket med en sø i den sydlige halvdel af området. Området ligger i et bakket morænelandskab med en randmoræne og en lavtliggende issø. Jævnfør jordartskortet består jordbunden af moræneler i det meste af det miljøvurderede areal, mens der er mindre områder med glacialt smeltevandssand og ferskvandstørv.

Ansøger har indsendt fem borer til 8-10 meters dybde, hvorpå der er udført syv kornstørrelsesanalyser og SE-analyser. Boringerne er placeret på en række i den sydvestlige del af området med ca. 40 meter mellem borerne. Derudover findes der to vandindvindingsboringer med jordartsbeskrivelser. Den ene er dog ikke anvendelig, da der ikke er oplysninger om aflejringerne i de øverste 14 meter. Ansøger forventer en gennemsnitlig gravedybde på 8-10 meter.

Boringer viser, at der er overjord af muld, ler eller leret sand til mellem 0,3 og 5,2 m u.t. Kornstørrelsesanalyser og SE forsøg er kun udført på sandlag, der i rapporten er vurderet til at have de dårligste bundsikringskvaliteter. Det gennemsnitlige grusindhold (<2mm) i de analyserede lag er ~17 %. SE forsøgene opfylder kravene til bundsikringsmaterialer for alle analyserede lag, undtaget et. Det lag er regnet med som overjord.

Boringer er meget ujævnt fordelt i det miljøvurderede areal og er derfor ikke nødvendigvis repræsentative for området. Der er der også udført geofysik kortlægning i forbindelse med den nationale grundvandskortlægning i form af SkyTEM og PACES. Derudover findes også nogle single site TEM40 og Slumberger sonderinger. De geofysiske data stemmer godt overens med borerne. Dog indikerer de geofysiske data, at området kan deles i et vestligt område (hvor borerne ligger) med 0-4 meter overjord og et østligt område med 4-8 meter overjord.

Råstofforekomsten er veldokumenteret. Det vurderes, at materialet er velegnet til flere forskellige anlægsformål. Det er ikke undersøgt om materialet kan bruges til betonsand eller betontilslag. I skemaet nedenfor er ressourcen vurderet ud fra de indsendte borer med analyser, samt geofysiske kortlægninger. Det er i beregningerne antaget, at der ikke graves dybere end 10 m u.t.

**Tabel 1: Råstofindvinding. Tabellen opsummerer forhold på arealet med væsentlig betydning for råstofindvinding. Tallet i højre kolonne angiver en vurdering af, hvor godt det pågældende forhold er dokumenteret. 0 betyder, at der ikke er dokumentation, 1 angiver, at forholdet kun i ringe grad er sandsynliggjort, mens 5 betyder, at forholdet er veldokumenteret.**

| Forslag                                              |                                                               | Sikkerhed |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Fovslet</b>                                       |                                                               |           |
| <b>Areal (ha)</b>                                    | 48,4                                                          |           |
| <b>Sand, grus og sten i alt (1000 m<sup>3</sup>)</b> | 2.500                                                         | 3         |
| <b>Grus og sten i alt (1000 m<sup>3</sup>)</b>       | 400                                                           | 2         |
| <b>Forekomstens dybde (m u.t.)</b>                   | 7,4-10                                                        | 4         |
| <b>Overjord (m)</b>                                  | 0,3-8                                                         | 3         |
| <b>Gravning under grundvandspejl</b>                 | Ja (hvis der graves dybere end 4 m i de lavtliggende områder) | 5         |
| <b>Anvendelse</b>                                    | Fyldsand, bundsikring, stabilgrus, betonsand(?)*              | 4         |
| <b>Forsyningspotentiale</b>                          |                                                               |           |

\* anvendelser til betonsand er ikke belyst

Råstoffressourcen er sandsynligvis således ca. 2,5 mio. m<sup>3</sup> sand, grus og sten. Heraf er ca. 0,4 mio. m<sup>3</sup> grove materialer. Selv hvis hele arealet bliver udnyttet som grusgrav, vil der være områder, der ikke bliver gravet, da der skal være afstand og skrånninger mod naboarealer, og da der er veje og bygninger på arealet. Det vurderes at ca. 0,8 mio. m<sup>3</sup> råstoffer kan indvindes på arealet.

## 5. HØRING AF BERØRTE MYNDIGHEDER

Der er i perioden mellem den 26-06-2015 til 27-07-2015 gennemført en høring af de berørte myndigheder i forhold til indholdet i miljøvurderingen for de konkrete graveområder. Høringen er gennemført i overensstemmelse med § 4, stk. 3 i lov om miljøvurdering af planer og programmer<sup>1</sup>.

Der er foretaget en høring af Kolding Kommune, Museum Sønderjylland - Arkæologi Haderslev som ansvarligt arkæologisk museum og Naturstyrelsen.

### 5.1 Kolding Kommune

Kolding kommune gør opmærksom på, at der er en del enkeltindvindere i området. De nærmeste lige i kanten af det miljøvurderede areal. Det er derfor væsentligt, at der tages højde for disse forhold, så vandkvaliteten ikke ødelægges, og boringerne ikke tørlægges. Herudover er der en vandforsyningsledning i området. Indvindingsoplandet til Ødis Vandværk skærer området. Kolding Kommune undrer sig generelt over, at det er nødvendigt at udlægge nye graveområder, da der er områder, der endnu ikke er udnyttede.

Dette vil blive behandlet samlet i miljøvurderingen af den samlede råstofplan.

Der gøres opmærksom på, at der er beskyttede diger i, indenfor og nær området. Kolding Kommune anmoder om, at disse vurderes, og at der opstilles afværgeforanstaltninger.

Det er på det generelle planniveau, som udlæg af graveområder er, ikke muligt at vurdere de enkelte diger og naturbeskyttede områder konkret, ud over den viden, som stilles til rådighed gennem eksisterende viden og høring af de berørte myndigheder. Udlæg af et graveområde overtrumfer ikke den beskyttelse, som det enkelte element er pålagt, hvad enten det er diger, beskyttet natur eller fortidsminder. Der vil i forbindelse med den konkrete gravetilladelse og ansøgninger i relation til dette, herunder en eventuel VVM-redegørelse, skulle tages stilling til og konkret vurderes på, hvordan de enkelte elementer bedst beskyttes, og hvad deres konkrete målsætning og værdi er.

Kolding Kommune finder det ikke hensigtsmæssigt at lede trafikken igennem den bymæssige bebyggelse i Fovslet, idet en betydelig mængde borgere bliver berørt af den øgede trafik. Der kan dog ikke anvises alternative ruter.

I ansøgningen fremgår det, at der kan etableres forbindelse direkte til Steppingvej, hvilket vil imødekomme Kolding Kommunes bekymring.

### 5.2 Museum Sønderjylland - Arkæologi Haderslev

Museum Sønderjylland gør opmærksom på, at der omkring det miljøvurderede areal er registreret flere fortidsminder, herunder et større antal bopladser fra ældre stenalder og jernalderen. Sporene fra bopladserne vurderes at kunne fortsætte ind på det miljøvurderede areal. Det vurderes, at der er høj risiko for, at der kan findes jordfaste fortidsminder i forbindelse med råstofgravning, og Museum Sønderjylland vurderer, at det vil være nødvendigt at udføre en arkæologisk forundersøgelse inden igangsætning af råstofgravning.

### 5.3 Naturstyrelsen

Naturstyrelsen har ikke indsendt bemærkninger i forbindelse med myndighedshøringen.

---

<sup>1</sup> LBK nr. 939 af 03/07/2013, <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=144075>

## 6. MILJØVURDERING

Der foretages i det efterfølgende dels en beskrivelse af de eksisterende miljøforhold og dels en vurdering af de miljøforhold som udlægget til råstofgraveområde potentielt kan medføre. Det vurderes at det materiale der har været tilgængeligt som grundlag for udarbejdelse af miljøvurderingen har været tilstrækkeligt til at foretage de nødvendige afvejninger og vurderinger.

### 6.1 Bebyggelse og infrastruktur

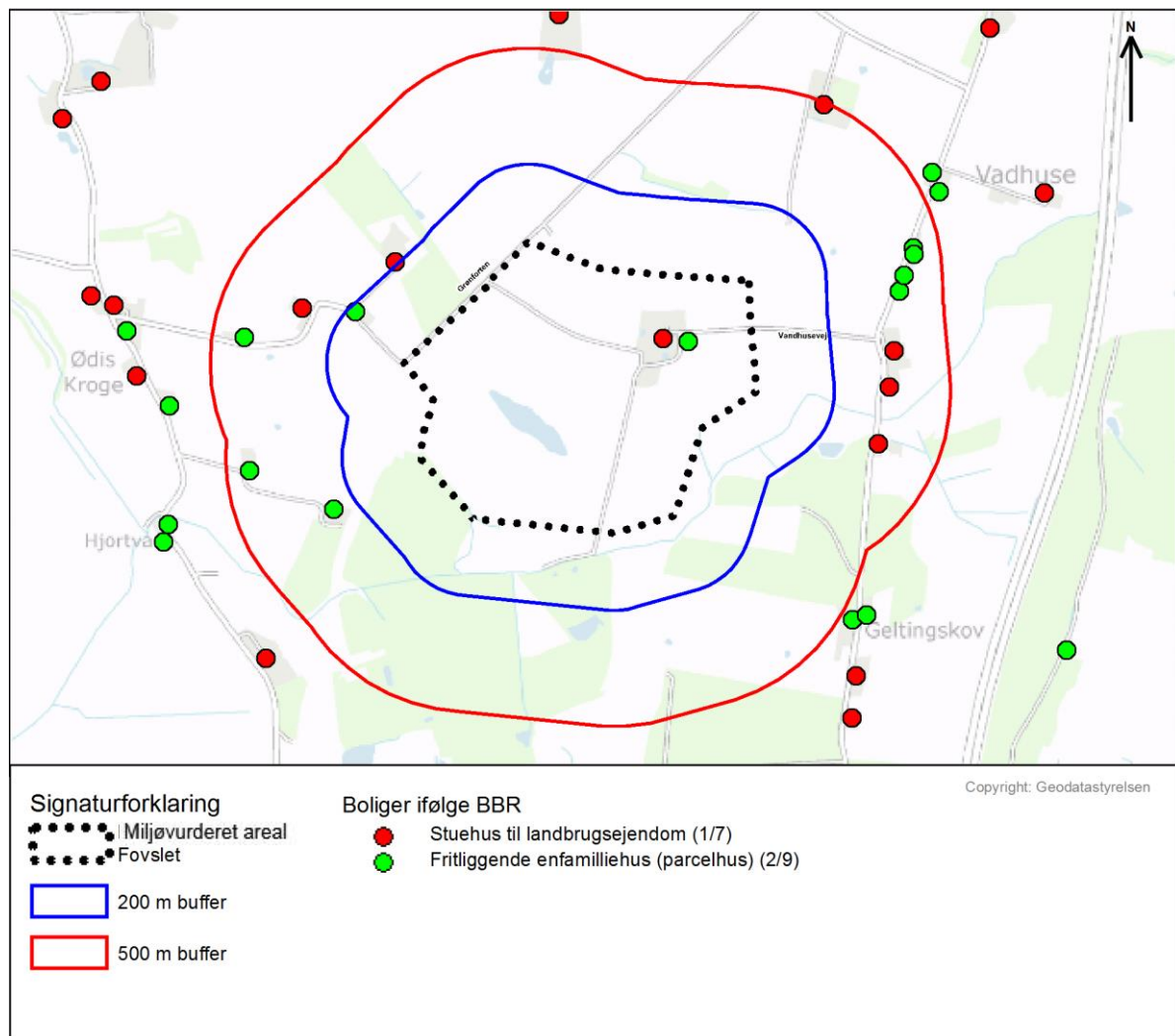
#### 6.1.1 Bebyggelse

Det miljøvurderede areal omfatter eksisterende landbrugsarealer, en sø samt et mindre skovareal. Området er ikke placeret i nogen kommuneplanrammeområder udpeget i Kolding Kommuneplan 2013-2025<sup>2</sup>. Området er placeret i landzone. Der er ikke særlige bestemmelser for området. Det vurderes, at der ikke er konflikt med arealudpegninger i kommuneplanen.



**Figur 3 Kort over det miljøvurderede areal i forhold til udpegede kommuneplanrammer i Kolding Kommuneplan 2013-2025.**

<sup>2</sup> Kolding Kommuneplan 2013-2015, [http://soap.plansystem.dk/pdfarchive/11\\_1793851\\_1393928652540.pdf](http://soap.plansystem.dk/pdfarchive/11_1793851_1393928652540.pdf)



**Figur 4 Kort over boliger i henhold til BBR-registeret i nærhed til det miljøvurderede areal.**

På Figur 4 fremgår det miljøvurderede areal med to afstandszoner på henholdsvis 200 og 500 meter. Inden for disse afstande er der en række forskellige boliger:

|                                           | 200 meter | 500 meter |
|-------------------------------------------|-----------|-----------|
| Stuehus til fritliggende landbrugsejendom | 1         | 7         |
| Fritliggende enfamiliehus (parcelhus)     | 2         | 9         |
| <b>Samlet antal boliger</b>               | <b>3</b>  | <b>16</b> |

Bebyggelsen er spredt, og der er ingen bymæssig bebyggelse i nærheden af det miljøvurderede areal. To boliger i form af et stuehus til landbrugsejendom og et fritliggende enfamiliehus (parcelhus) er placeret inden for det miljøvurderede areal.

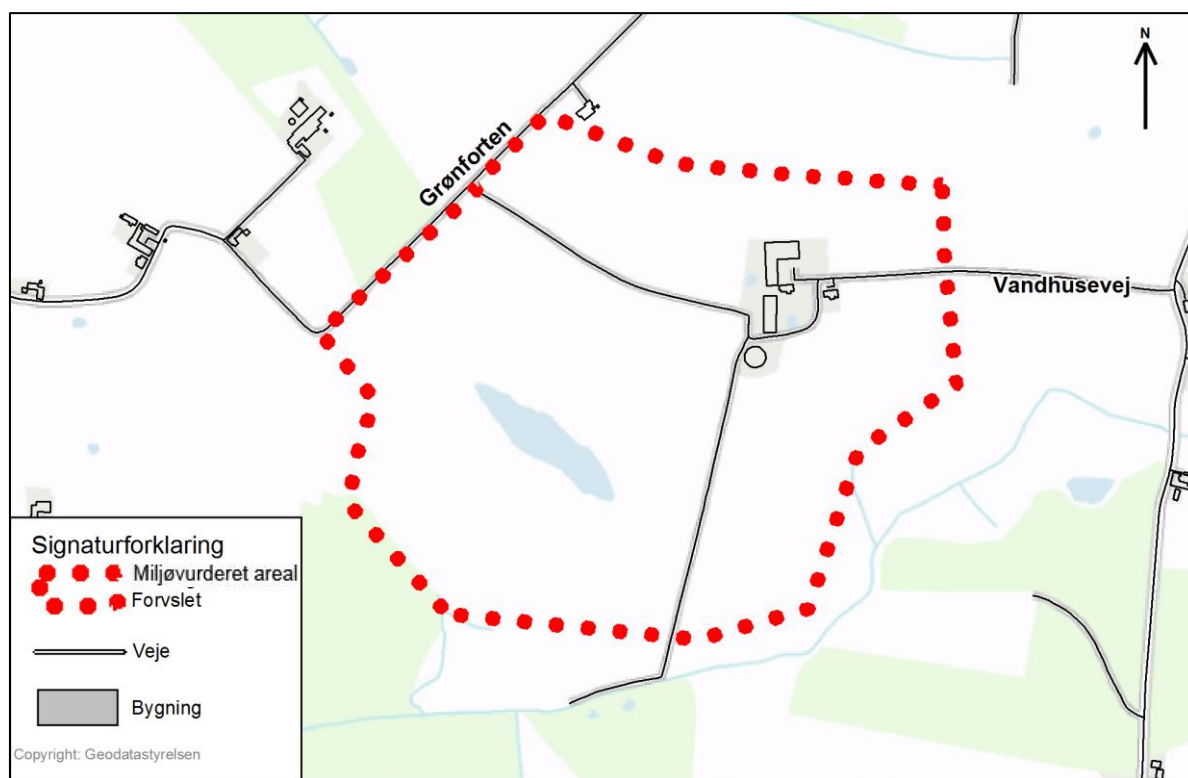
Naboerne til det miljøvurderede areal kan potentielt blive påvirket af øget støj, støv og luftforurening. Det vurderes, at det nye arealudlæg kan medføre øget påvirkning fra støv og støj i forhold til de eksisterende forhold. Endvidere kan luftforurening fra entreprenørmaskiner og lastbiler påvirke menneskers sundhed ved udledninger af især NO<sub>x</sub> og partikler. Indvinding vil foregå i åbent land, hvor der vil ske en opblanding og stor fortynding af de udledte stoffer, og dermed vil luftkvaliteten ikke blive påvirket væsentligt. Støvgener kan forekomme for de nærmeste naboer i forbindelse med gravearbejdet, sortering og transport af sand og grus fra råstofgravene.

Støj- og støvbelastningen vil blive reguleret i råstoftilladelserne, som vil stille vilkår om at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier bliver overholdt. Tilladelsen vil typisk stille krav til indretning og drift af grusgraven, således at eventuelle negative påvirkninger kan afværges. Det vurderes muligt at afbøde negative virkninger af støj og støv, og påvirkning vurderes derfor ikke at være væsentlig.

#### 6.1.2 Infrastruktur

Den trafik, der genereres som følge af råstofindvindingen, vil lokalt medføre en stigning i lastbiler på Grønforten, hvor der forventes ind- og udkørsel fra en eventuel råstofgrav, samt på de tilstødende mindre veje, der fører til det overordnede vejnet. Der er ca. 2 km til det overordnede vejnet med Steppingvej. Ruten mellem det nye arealudlæg og det overordnede vejnet kan forløbe gennem landsbyen Fovslet. Der kan alternativt etableres en vejadgang fra området og via markerne mod nordvest ske en vejadgang direkte til Steppingvej hvorfra der i løbet af 2017 vil være direkte adgang til E20. Dermed skal der ikke køres gennem tæt bebyggelse. Stigningen i trafikken på det overordnede vejnet vurderes ikke at medføre en belastning.

Det nye arealudlæg vil ikke indvirke væsentligt på trafikafviklingen, trafikbelastningen eller støjen fra trafikken. Endvidere vurderes der ikke at være særskilt risiko for ulykker. Trafikalt vurderes det miljøvurderede areal at medføre en mindre påvirkning.

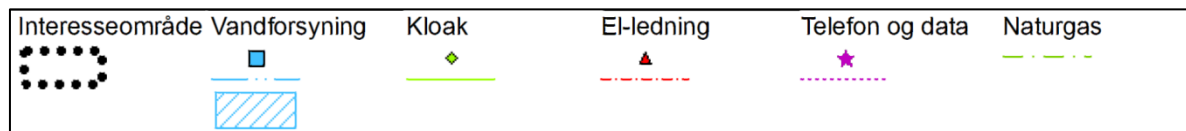


**Figur 5 Kort over veje og bygninger i nærhed af det miljøvurderede areal.**

#### 6.1.3 Ledningsforhold

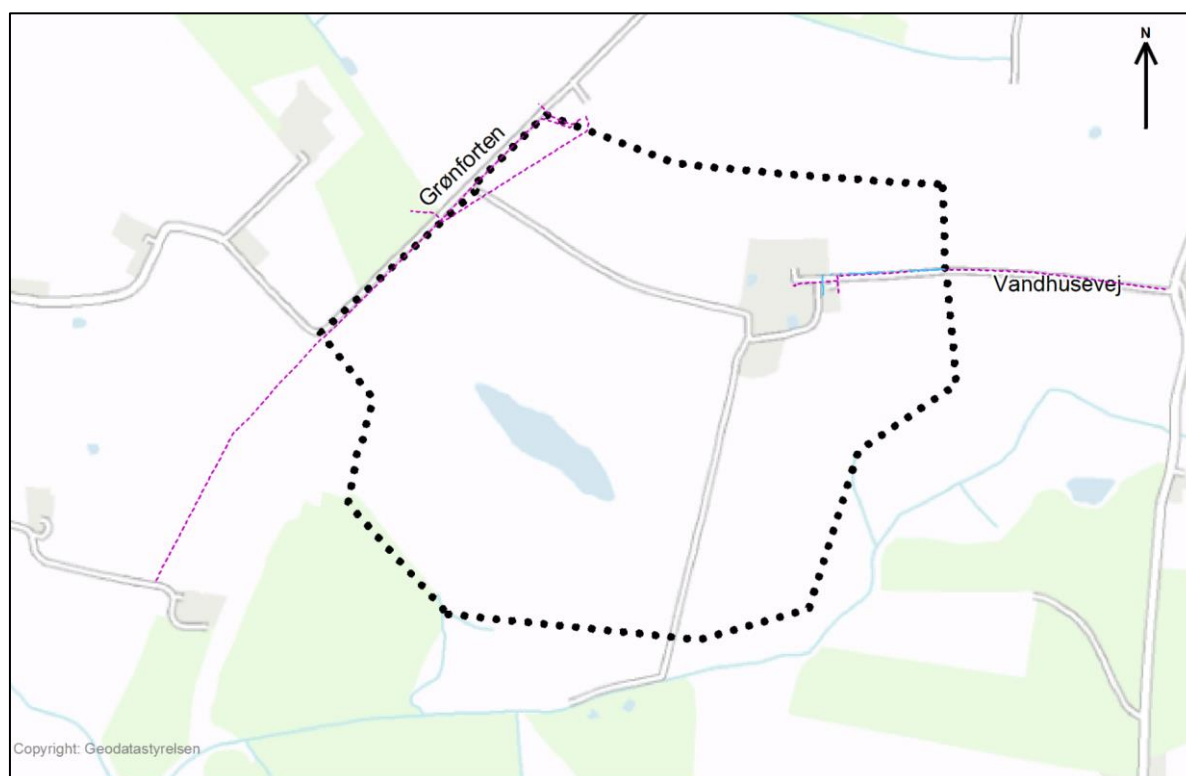
Der er i det efterfølgende vurderet på de ledningsmæssige forhold i relation til det miljøvurderede areal. Til brug for dette er der indhentet ledningsoplysninger, og disse er vist på kort.

Af det nedenstående ses de forskellige typer af ledningsinformation, som der generelt har vist sig i forbindelse med det miljøvurderede areal.



På Figur 5 fremgår de ledninger, der er placeret i nærheden af det miljøvurderede areal. I dette tilfælde krydser der telefon- og datakabler ind over området.

En eventuel gravning vil resultere i, at ledningerne skal sløjfes, og at der skal lægges nye ledninger udenom det miljøvurderede areal. Dette vurderes som værende muligt, idet der er tale om ledninger af mindre omfang.



**Figur 6 Kort over ledningsoplysninger i nærhed til det miljøvurderede areal.**

#### 6.1.4 Opsamling

| Miljøemne              | Sandsynlighed for miljøpåvirkning | Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning | Påvirkningsgrad af omgivelserne | Varighed    | Samlet vurdering af miljøpåvirkning |
|------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>Bebyggelse</b>      | Stor                              | Lokal                                    | Lille                           | Midlertidig | Mindre                              |
| <b>Infrastruktur</b>   | Stor                              | Lokal                                    | Mindre                          | Midlertidig | Mindre                              |
| <b>Ledningsforhold</b> | Stor                              | Lokal                                    | Lille                           | Vedvarende  | Mindre                              |

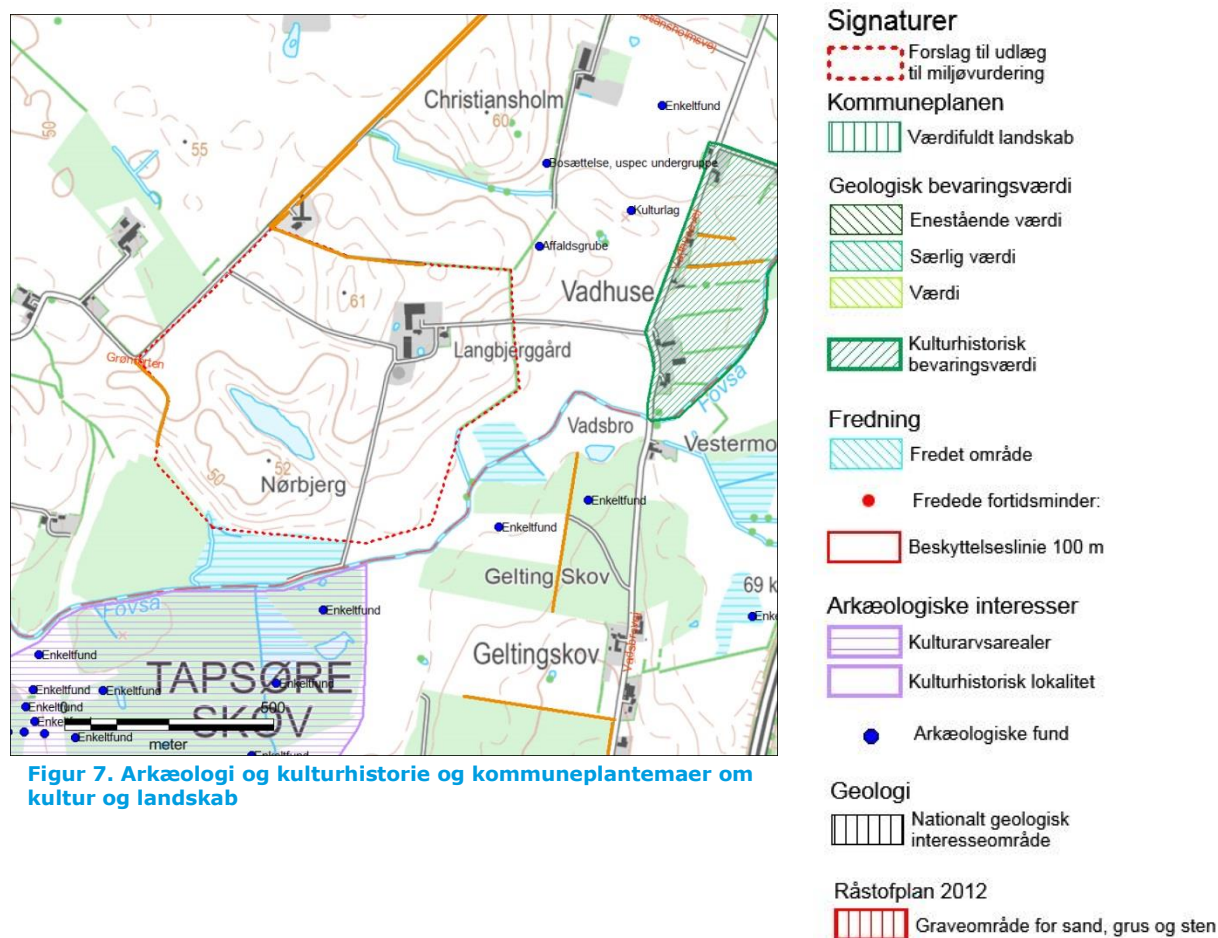
#### 6.1.5 Mulige afværgeforanstaltninger

Der vurderes ikke at være behov for afværgeforanstaltninger. I forbindelse med den konkrete gravetilladelse kan der stilles vilkår i forhold til støj, indretning mm.

## 6.2 Landskab, kulturhistorie, fortidsminder og arkæologi

### 6.2.1 Arkæologi og fortidsminder

Der er ingen fredede fortidsminder på arealet. Der er ingen arkæologiske fund registreret på selve arealet.



**Figur 7. Arkæologi og kulturhistorie og kommuneplante-mær om kultur og landskab**

Museum Sønderjylland oplyser, at der omkring det miljøvurderede areal er registreret flere væsentlige fortidsminder. Syd og sydvest for det miljøvurderede areal - i og ved kulturarvsarealet omkring Brænøre Mose (ved Tapsøre skov) - er der således registreret et større antal bopladser fra ældre stenalder. Adskillige steder i mosebassinet er der, som et af de få steder i Sønderjylland, fundet benredskaber fra ældre stenalder som følge af de optimale bevaringsforhold (Enkeltfund i Tapsøre Skov og Gelting skov på Figur 7). Umiddelbart nord for det miljøvurderede areal er der registreret spor efter bopladser fra jernalderen (De 4 fundsteder på Figur 7 mellem Vadhus og Christiansholm). De nævnte bopladsspor ligger så tæt på det miljøvurderede areal, at det ikke kan udelukkes, at bopladssporene kan fortsætte ind på dette. Det miljøvurderede areal er i øvrigt placeret højt i terrænet, tæt ved vand, og museerne ved af erfaring, at man i forhistorisk tid foretrak netop en sådan beliggenhed, når man skulle anlægge sine bopladser. På den baggrund er det Museets vurdering, at der er meget høj risiko for, at træffe på væsentlige jordfaste fortidsminder ved jordarbejde på arealet. Museet anbefaler derfor en frivillig forundersøgelse af området, inden jordarbejdet går i gang.

Findes der under gravning spor af fortidsminder, skal arbejdet standses, og fundet skal anmeldes og museet kan forlange at der foretages en arkæologisk undersøgelse jf. museumsloven.

#### 6.2.2 Kulturhistorie

Langs arealets grænser mod nord og mod nordvest er der beskyttede diger.

Området er på kort både fra slutningen af 1800 tallet og begyndelsen af 1900 tallet domineret af store marker omkring Langbjerggård.

Det miljøvurderede areal er intensivt dyrkede landbrugsarealer.

Lavbundsarealerne øst for Langbjerggård er allerede i begyndelsen af 1900 tallet opdyrket.

Mosen syd for bærer præg af gravning af tørv allerede i slutningen af 1800 tallet. Gårdstrukturen bl.a. med husmandsbrugene ved Vadhus er etableret i slutningen af 1800 tallet.

Husmandskolonien er udpeget som værdifuldt kulturhistorisk område.



**Figur 8. Radiokædestationen med det markante tårn er opført 1981. Det kan enten betragtes som et forstyrrende element eller som et element af kulturhistorisk værdi. Her ses det fra vejen syd for mosen.**

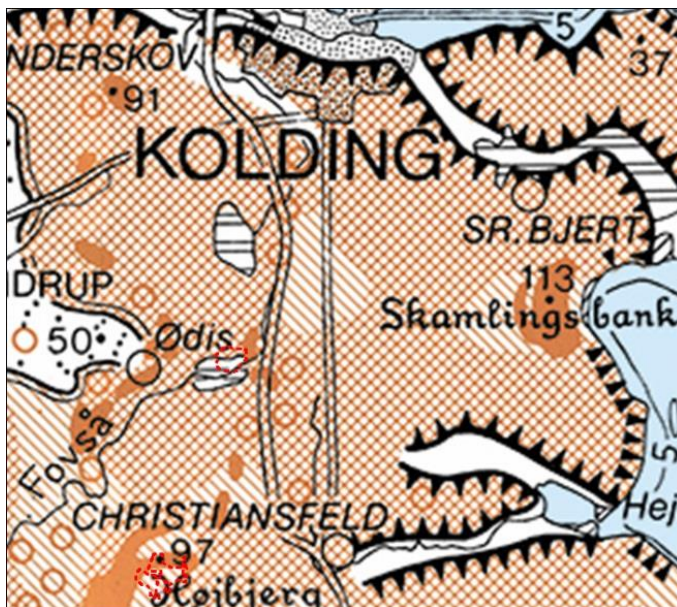
Landskabet er ikke udpeget som særlig værdifuldt i kommuneplanen.

### 6.2.3 Landskab

Miljøvurderet areal

Området er ikke berørt af fredninger eller værdifulde kulturmiljøer. Øst for området ved Vadhuse er udpeget et værdifuldt kulturmiljø omkring en husmandskoloni.

### 6.2.4 Naturgeografisk beskrivelse.



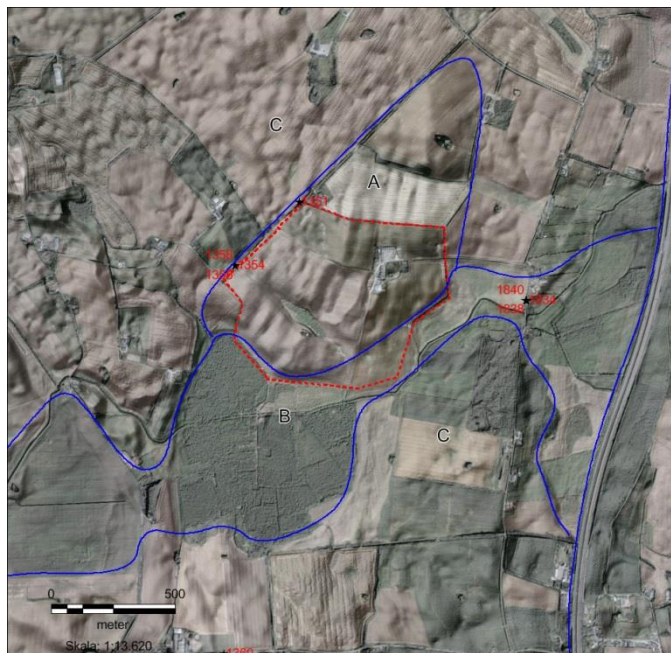
**Figur 9. Per Smeds landskabskort.**

landbrugsflader med indslag af småskove og hegn.

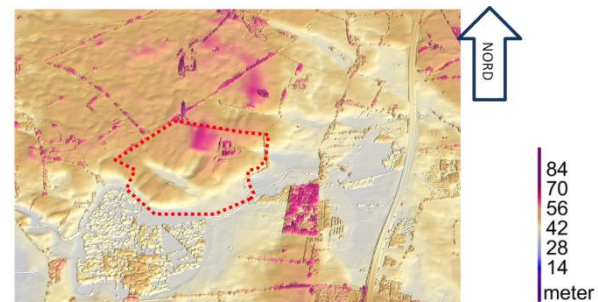
Ifølge Per Smeds landskabskort (Figur 9) er området del af morænelandskabet øst for hovedstilstandslinjen med en lavtliggende issø mod syd. Bakken har hovedsagelig moræneler i overfladen og syd for er der ferskvandstørv i det lave område. Som det kan ses på Figur 10 og Figur 11 udgør det miljøvurderede areal den sydlige del af en struktur med nord-sydgående bakkerygge (A). Denne bakke kontrasterer mod det syd for liggende moseområde (B). Omkring disse to kontrasterende landskabstyper ligger et småskala landskab med mere eller mindre udtalte dødisstrukturer

Moseområdet er som det ses på Figur 13 præget af den karakteristiske spredte kratbevoksning. Arealerne er i øvrigt

## 6.2.5 Oplevelsen af landskabet



Figur 10. Ortofoto kombineret med hillshade- højdemodel.



Figur 11. 3D fremstilling inkl. skove og bygninger.

## Signaturforklaring

-  Miljøvurderet areal
-  Højspændingsledning
-  Afgrænsninger i landskabet
-  Fotopunkter



Figur 12. Arealet set fra Grønforten. Hegnet øst for vejen skærmer for indblik fra vest, bl.a. fra Ødisvej.

Fra vejen Grønforten langs området nordvestgrænse opfattes området som et svagt bølget morænelandskab.

Fra syd tværs over moseområdet anes bakken under det markante tårn (Figur 8). Øst fra opleves samspillet mellem de lave arealer og skrænten til område A på Figur 10.

Fra Vadhuse opleves forløbet af moseområderne langs skrænten som et rum der breder sig ud og danner indgang til et større rum omkring mosen. Her opleves landskabet som af middel skala med store linjer.



**Figur 13. Moseområde med spredt kratbevoksning (foto 1840).**

#### 6.2.6 Konsekvenser af gravning

Gravningen vil formentlig medføre at terrænet eller en søflade kommer til at ligge i niveau med den eksisterende mose. Dette vil flytte skrænten mellem bakken og det flade område tættere på tårnet og dermed flytte grænsen mellem de kontrasterende landskaber.

Skalaen i det nuværende landskab vil ikke blive væsentligt ændret ved en gravning. Kontrasten mellem bakke og lave områder bibeholdes.

Under gravningen vil et større landskab blive visuelt påvirket. De nuværende hegn skærmer i et vist omfang for indblikket.

### 6.2.7 Sammenfatning

Risikoen for at påvirke arkæologi og fortidsminder vurderes at være lille og påvirkningsgraden begrænset.

Det vurderes ikke at gravning vil påvirke oplevelsen af Vadhuse eller radiokædetårnet.

Digerne ligger langs randen af det miljøvurderede areal, og det er ikke en forudsætning for at der kan graves råstoffer på arealet at disse fjernes.

Sandsynligheden for en permanent påvirkning af landskabet er stor. Ved gravningen ændres skrænten, som et karakteristisk landskabselement, som kontrasterer mod de jævne flader syd for.

Det vurderes imidlertid at påvirkningen ved en passende efterbehandling, der tager højde for at skabe en tilsvarende markering i forhold til de lave områder omkring bakken, ikke vil være negativ. På den baggrund vurderes at påvirkningsgraden er "mindre".

**Tabel 2. Sammenfatning**

| Miljøemne                         | Sandsynlighed for miljøpåvirkning | Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning | Påvirkningsgrad af omgivelserne | Varighed   | Samlet vurdering af miljøpåvirkning |
|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------|------------|-------------------------------------|
| <b>Arkæologi og fortidsminder</b> | Stor                              | Lokal                                    | Mindre                          | Vedvarende | Moderat                             |
| <b>Kulturhistorie</b>             | Lille                             | Lokal                                    | Mindre                          | Vedvarende | Mindre                              |
| <b>Landskab</b>                   | Meget stor                        | Regional                                 | Stor                            | Vedvarende | Moderat*                            |

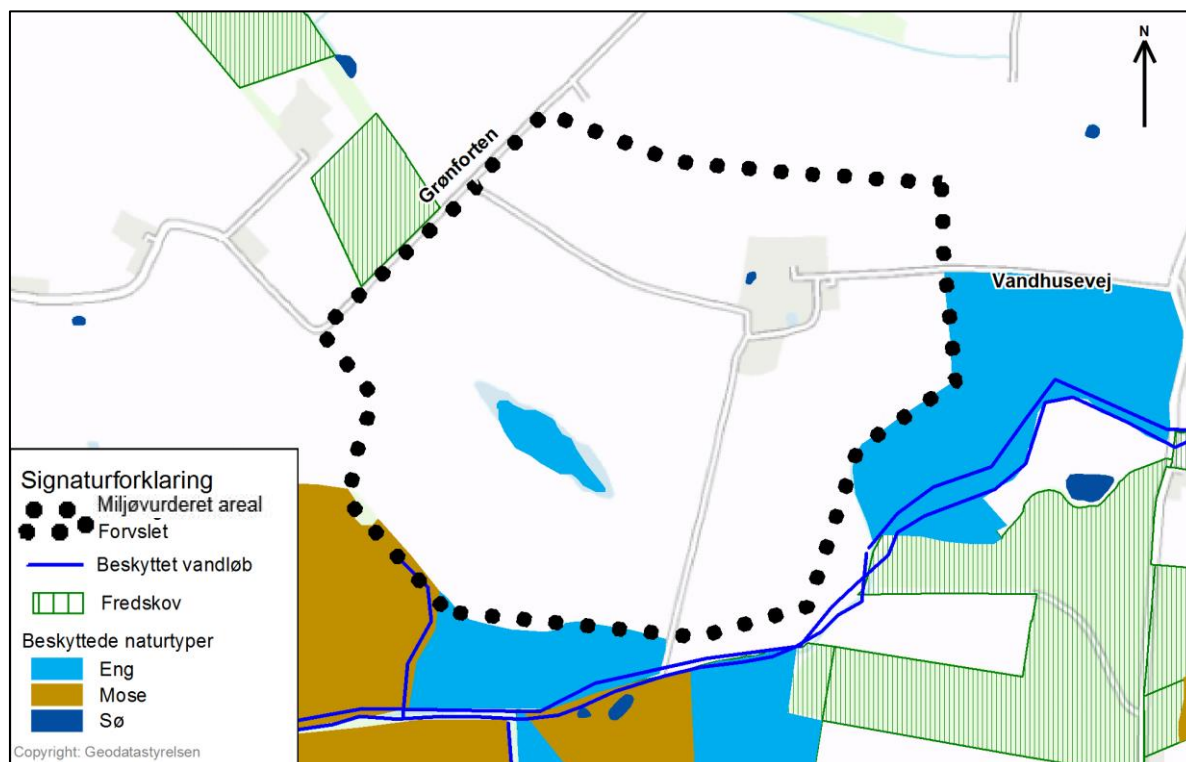
- Under forudsætning af afværgeforanstaltning.

### 6.2.8 Mulige afværgeforanstaltninger

Den negative landskabspåvirkning vil kunne reduceres såfremt der udarbejdes en efterbehandlingsplan på baggrund af en kvalificeret overvejelse af de landskabelige muligheder og konsekvenser.

## 6.3 Naturinteresser

### 6.3.1 Beskyttet natur, Fredskov, Natura 2000



**Figur 14 Kort over beskyttet natur i nærhed af det miljøvurderede areal.**

Det miljøvurderede areal består primært af landbrugsareal, men indeholder også et engområde og en sø/vandhul, som er omfattet af naturbeskyttelseslovens bestemmelser om beskyttet natur. Der ligger ikke fredskov eller fredet natur inden for området, men mod syd er det meget kuperet med højdepunktet Nørbjerg.

Ved den sydlige og østlige afgrænsning af det miljøvurderede areal ligger der skovbevokset eng- og moseområde Tapsøre Skov/Brænøre Mose, lidt længere mod syd ligger åen Fovså og mod sydøst et fredskovsområde Gelting Skov. Fredskoven består af blandet løv- og nåleskov. Eng og moseområder samt å er også omfattet af naturbeskyttelseslovens bestemmelser om beskyttet natur og er ofte rig på karakteristiske dyre- og plantearter.

Råstofindvinding under grundvandspejlet kan i nogle tilfælde resultere i vandstandssænkninger i nærområdet (se afsnit 6.6). Det kan have en væsentlig negativ indvirkning på naturområdernes hydrologi og betyde, at der sker en ændring af tilstanden for eng- og moseområder og vandhuller og de tilknyttede arter. Der vurderes at være risiko for en væsentlig påvirkning af de grundvandsbetingede naturtyper eng, mose og vandhuller inden for og i tilknytning til det miljøvurderede areal. Risiko for påvirkning inden for og uden for området bør undersøges forud for, at en evt. råstof tilladelse gives. Der vurderes at være en mindre risiko for en miljøpåvirkning af fredskoven Gelting Skov uden for det miljøvurderede areal.

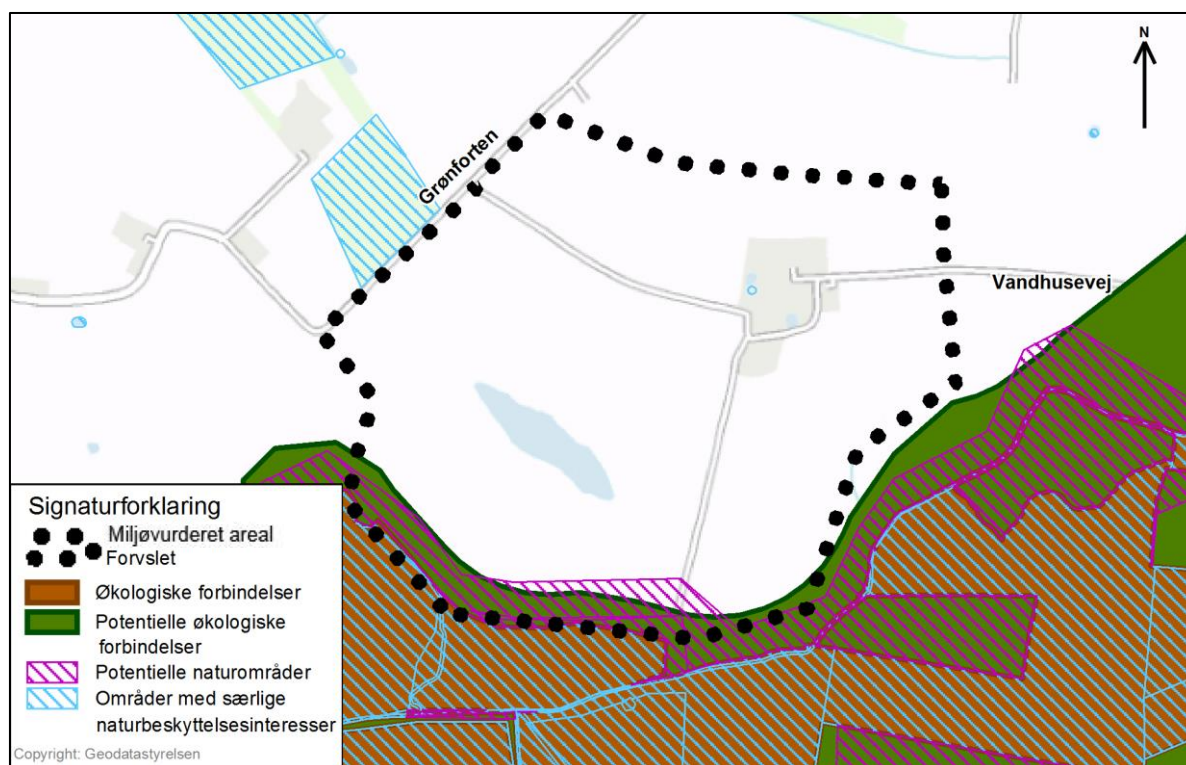
Det miljøvurderede areal, Fovslet, ligger ca. 2,2 km fra det nærmeste Natura 2000-område, nr. 226 Svanemose, som ligger nord herfor. Det vurderes, at Natura 2000-området ikke vil påvirkes væsentligt pga. afstanden til området.

Der er ikke kendskab til bilag IV-arter eller andre fredede, rødlistede eller sjældne plante- eller dyrearter inden for det miljøvurderede areal.

Jf. faglig rapport fra DMU nr. 635, 2007, kan følgende bilag IV-arter yngle eller raste i området: Sydflagermus, markfirben, stor vandsalamander, spidssnudet frø og løvfrø, og flere af arterne kan være tilknyttet de levende hegn, den nærliggende skov og vandhullerne.

Der er umiddelbart egnede yngle- og rastesteder for flere paddearter inden for det miljøvurderede areal, som indeholder eng og vandhuller. Desuden er der overvintringssteder i skoven for padder og krybdyr. Samlet set vurderes der at være høj risiko for en moderat miljøpåvirkning på bilag IV-arter, og det bør undersøges, om der er levesteder for padder inden en evt. råstoftilladelse gives.

### 6.3.2 Kommunal naturudpegning



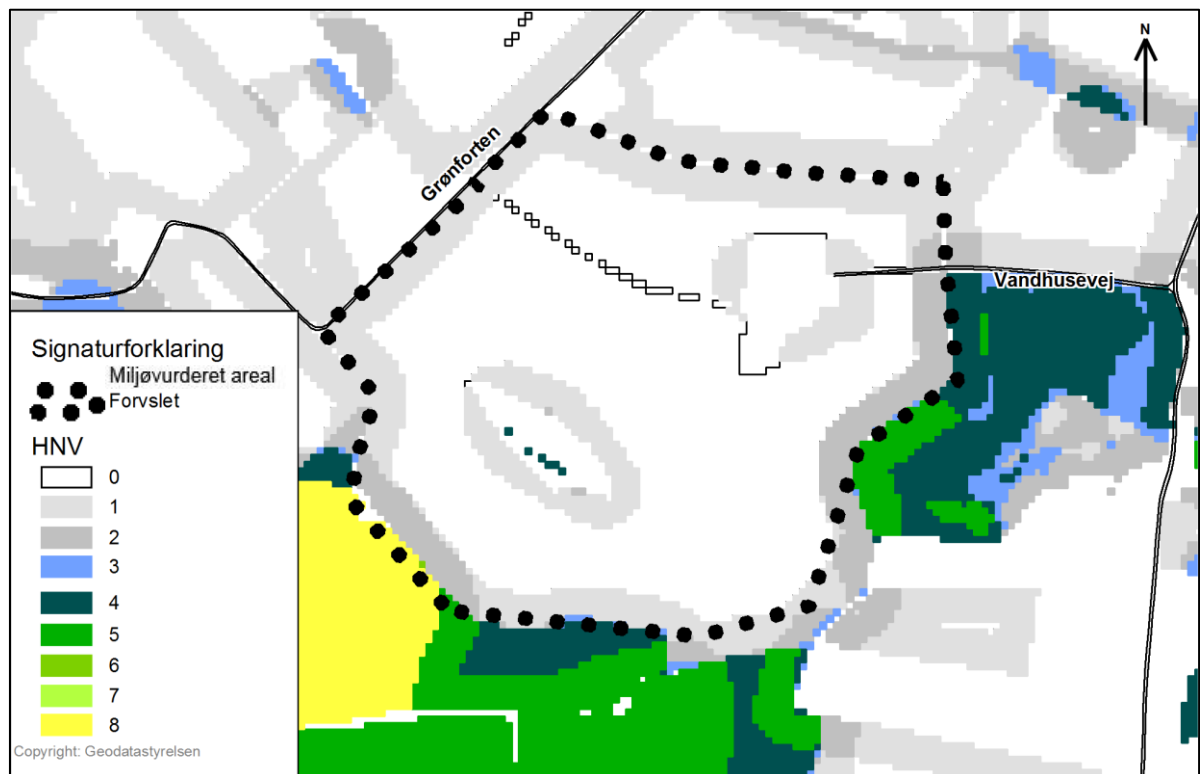
**Figur 15 Kort over udpegninger for natur i Kolding Kommuneplan 2013-2025.**

Der er en enkelt kommunal naturudpegning inden for det miljøvurderede areal. Det er udpegningen potentielle naturområder. De tilstødende eng- og moseområder er udpeget som økologiske og potentielle økologiske forbindelser samt område med særlige naturbeskyttelsesinteresser i plansystem.dk. I gældende digitale kommuneplan fremgår udpegningen af arealerne dog ikke.

Ifølge kommunens retningslinje skal dyr og planter naturlige bevægelsesveje styrkes inden for de økologiske forbindelser. Her må ændringer i arealanvendelsen, bl.a. etablering af nye, større anlæg, ikke i væsentlig grad forringe dyre- og plantelivets spredningsmuligheder.

Det vurderes samlet, at gravning i det miljøvurderede areal i moderat grad vil påvirke de udpegede områder.

### 6.3.3 HNV-arealer



**Figur 16 Kort over HNV-arealer i nærhed af det miljøvurderede areal.**

NaturErhvervstyrelsen har på baggrund af analyser foretaget af Aarhus Universitet valgt en afskæring, således at alle arealer med HNV (High Nature Value) værdien 5 og derover betegnes som HNV arealer. Langt den overvejende del af disse arealer er § 3-arealer, samt arealer som i reglen scorer på en eller flere af artsparametrene. Når der søges tilskud under plejegræsordningen, foregår prioriteringen således, at arealer med de højeste HNV scorer prioriteres først.

Inden for det miljøvurderede areal er der ingen arealer, som har en HNV værdi på over 5. Det tilstødende eng- og moseområde mod syd har en HNV værdi på 5-8.

### 6.3.4 Opsamling

| Miljøemne             | Sandsynlighed for miljøpåvirkning | Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning | Påvirkningsgrad af omgivelserne | Varighed    | Samlet vurdering af miljøpåvirkning |
|-----------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>§ 3 natur</b>      | Stor                              | Regional                                 | Stor                            | Vedvarende  | Væsentlig                           |
| <b>Fredskov</b>       | Lille                             | Lokal                                    | Lille                           | Midlertidig | Mindre                              |
| <b>Natura 2000</b>    | Lille                             | Lokal                                    | Mindre                          | Midlertidig | Moderat                             |
| <b>Kommunal Natur</b> | Mindre                            | Regional                                 | Stor                            | Vedvarende  | Moderat                             |
| <b>HNV-arealer</b>    | Mindre                            | Lokal                                    | Mindre                          | Kortvarig   | Moderat                             |

### 6.3.5 Mulige afværgeforanstaltninger

Retablering af råstofgrave kan skabe grundlag for næringsfattige naturtyper som overdrev og næringsfattige vandhuller, eftersom den næringsrige overjord fjernes. Det vil samlet set kunne betyde, at der er potentiale for at skabe naturområder med naturværdier i området efter endt råstofgravning.

Det skal sikres, at der ikke sker en påvirkning af de grundvandsfødte naturtyper syd og sydøst for det miljøvurderede areal.

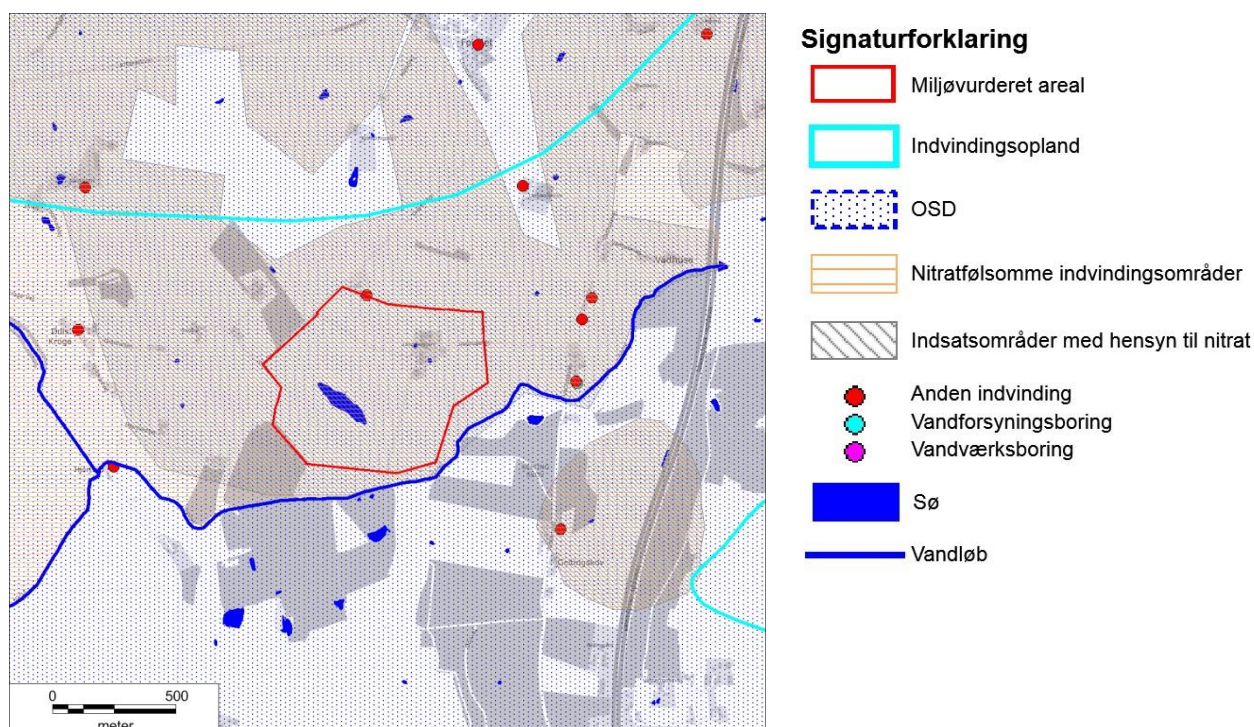
## 6.4 Vandmiljø

Det miljøvurderede areal er omfattet af den afgiftsfinansierede grundvandskortlægning for Vonsild-Agtrup-området /1/, Christiansfeld /2/ og Ødis-Vamdrup-Skodborg /3/. Dermed vurderes vidensniveauet i forhold til vandmiljø at være højt. De to sidstnævnte kortlægninger er de nyeste, og de bygger på flere data end den førstnævnte, hvorfor resultaterne fra den førstnævnte kortlægning kun i begrænset omfang er inddraget i de følgende vurderinger. Ifølge historiske kort kan der have været gravet lidt tørv, hvor der nu findes en sø, og flere steder indenfor det miljøvurderede areal er små vandhuller fyldt op. De historiske kort viser endvidere, at der har været små råstofgrave både nord og syd for søen. Ifølge flyfoto har der i midten af 1970'erne været gravet råstoffer på et ca. 6 ha stort areal centralt i det miljøvurderede areal. Endelig har der tilsyneladende været gravet på et lille areal umiddelbart syd for søen omkring 2006.'

### 6.4.1 Grundvandsmagasiner og dæklag

Det miljøvurderede areal ligger i et landskab med terrænkoter mellem ca. 41 og 61 m. Råstofressourcen vurderes at have en tykkelse på 5 til 20 meter, og den findes under et overjordslag af varierende tykkelse og med varierende lerindhold. Overjorden udgør ikke et egentligt dæklag over det sandmagasin, som udgør råstofressourcen. Det overfladenære grundvandsspejl, som repræsenterer et sekundært grundvandsmagasin, vurderes på baggrund af grundvandskortlægningen til at ligge omkring kote 40 m. Vandspejlet i det underliggende primære magasin vurderes at ligge i størrelsesordenen 5 m lavere end i det sekundære magasin. En del af råstofressourcen vurderes derfor at være beliggende under grundvandsspejlet, og gravning under vandspejlet kan derfor være nødvendigt for at udnytte hele ressourcen. Grundvandsdannelsen vurderes at være 300 til 400 mm/år indenfor det miljøvurderede areal.

Det miljøvurderede areal ligger i OSD, se figur 17. Arealet er endvidere udpeget som nitratfølsomt indvindingsområde og indsatsområde indenfor nitratfølsomme indvindingsområder. Det miljøvurderede areal ligger således oven på et sårbart grundvandsmagasin.



**Figur 17 Kort over indvindingsboringer, grundvands- og overfladevands-forhold**

Det vurderes, at råstofindvinding over grundvandspejlet ikke vil medføre nogen kvantitativ påvirkning af grundvandet /4/. Effekter af gravning under grundvandspejl er belyst i Miljøstyrelsens projekt nr. 526 /5/, hvor det konkluderes, at der generelt ikke ses egentlige sænkninger i og omkring råstofgrave efter længere tids gravning.

I de fleste tilfælde vil råstofindvinding over eller under vandspejlet have ingen eller kun små kvalitative påvirkninger af grundvandet /6/. De væsentligste risici i selve indvindingsfasen består i tilløb af forurenat vand fra naboarealer og muligheden for pyritoxidation med deraf følgende frigivelse af sulfat, forsurening af grundvandet, frigivelse af nikkel og arsen samt frigivelse af jern og/eller okkerudfældning.

Der vil i kommende råstoftilladelser blive stillet vilkår til indretning og drift således, at indvindingen ikke medfører hverken kvantitative eller kvalitative negative konsekvenser for grundvandsressourcen.

Indenfor det miljøvurderede areal vurderes grundvandet som tidligere beskrevet at være sårbart, da dæklaget over det primære grundvandsmagasin, som udnyttes til vandindvinding, ikke yder tilstrækkelig beskyttelse. Dæklaget findes under råstofressourcen, og derfor vil råstofgravning ikke påvirke dæklaget, hvorfor sårbarheden ikke ændres.

Tilførslen af nitrat og pesticider ophører under råstofindvinding. I sårbare områder indenfor OSD vil en kommende råstoftilladelse indeholde vilkår om, at arealet efterbehandles til naturformål, fritidsformål eller ekstensivt landbrug og skovbrug uden anvendelse af pesticider eller gødningsstoffer. For det aktuelle miljøvurderede areal vil en gravetilladelse derfor kunne bidrage til de indsatser, der via en indsatsplan skal gennemføres for at opretholde god grundvandskvalitet. I tilknytning til efterbehandlingen vil der ikke blive meddelt dispensation fra forbuddet mod tilførsel af jordfyld.

#### 6.4.2 Private indvindinger

På ejendommen Grønforten 4, som ligger umiddelbart nord for det miljøvurderede areal, findes en privat 27 m dyb boring, der er filtersat i det overfladenære magasin, som udgør råstofressourcen indenfor det miljøvurderede areal. Da boringen ligger meget tæt på det miljøvurderede areal, kan det ikke udelukkes, at vandkvaliteten her kan blive påvirket af råstofgravning.

I større afstand fra det miljøvurderede areal findes både mod øst, nord og vest yderligere et antal private vandindvindinger, som vurderes at være filtersat i det overfladenære magasin. Der foreligger desværre ikke væsentlige oplysninger om alle disse brønde og borer, men da afstanden er større end 250 m forventes de ikke at blive påvirket af råstofgravning.

#### 6.4.3 Overfladevand

Som det fremgår af afsnit 6.3 findes der en sø/eng indenfor det miljøvurderede areal, ligesom der findes eng- og mosearealer umiddelbart syd og øst for det miljøvurderede areal. Vandspejlet i sø/eng-området indenfor det miljøvurderede areal vurderes på baggrund af digitale højdedata at ligge ca. 3 meter højere end det overfladenære grundvand. Ifølge flyfoto tørrer søen ud i sommermånederne. På den baggrund vurderes vandspejlet i sø/eng-området at blive opretholdt som følge af et lokalt underliggende dæklag og tilstrømmende overfladevand fra de omkringliggende arealer. Ved meddelelse af en gravetilladelse vil dette dæklag sandsynligvis blive gennemgravet, og det kan derfor ikke uden nærmere undersøgelser vurderes, i hvilket omfang sø/eng-arealet kan opretholdes med det nuværende vandspejl.

Eng- og mosearealerne syd og øst for det miljøvurderede areal vurderes at have vandspejl på niveau med det overfladenære grundvand. Det miljøvurderede areal ligger tæt ved et vandskel og tæt ved Fovså, og vandspejlsvariationen for det overfladenære grundvand er ikke kendt, men flyfoto tyder på, at dele af eng- og mosearealerne kan tørre ud i sommermånederne. På den baggrund vurderes det, at sommerudtørringen kan forstærkes ved råstofgravning indenfor det miljøvurderede areal.

Umiddelbart syd og øst for det miljøvurderede areal løber Fovså. Vandspejlet i åen vurderes på baggrund af digitale højdedata at ligge på niveau med det overfladenære grundvand, og sommerudtørring af åen vurderes derfor at kunne forekomme naturligt. Den ovennævnte forøgede

sommerudtørring af eng- og mosearealerne som følge af råstofgravning vurderes også at kunne påvirke åen.

#### 6.4.4 Jordforurening

Der er ikke fundet jordforurenings-kortlagte lokaliteter indenfor graveområdet.

#### 6.4.5 Opsamling

| Miljøemne                           | Sandsynlighed for miljøpåvirkning | Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning | Påvirkningsgrad af omgivelserne | Varighed   | Samlet vurdering |
|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------|------------|------------------|
| <b>Terrænnært grundvandsmagasin</b> | Stor                              | Lokal                                    | Mindre                          | Vedvarende | Moderat          |
| <b>Primært grundvandsmagasin</b>    | Mindre                            | Lokal                                    | Lille                           | Vedvarende | Mindre           |
| <b>Private indvindinger</b>         | Stor                              | Lokal                                    | Lille                           | Vedvarende | Mindre           |
| <b>Overfladevand</b>                | Meget stor                        | Lokal                                    | Stor                            | Vedvarende | Moderat          |

#### 6.4.6 Mulige afværgeforanstaltninger

Der vurderes ikke at være behov for egentlige afværgeforanstaltninger. Det anbefales dog, at vandspejlsvariationerne i både det sekundære og i det primære grundvandsmagasin monitoreres før og under råstofgravningen. Derved kan resultaterne herfra både danne grundlag for tilladelser og medvirke til sikre, at råstofgravning ikke forøger udtørringen af eng, mosearealer eller Fovsø, f.eks. ved at begrænse gravning i perioder med lavt vandspejl. Endvidere skal det sikres, at dæklaget over det primære grundvandsmagasin ikke gennemgraves.

#### 6.4.7 Referencer

- /1/ Grundvandskortlægning Vonsild-Agtrup området. By- og Landskabsstyrelsen, Miljøcenter Ribe, 2009.
- /2/ Redegørelse for Christiansfeld - Afgiftsfinansieret grundvandskortlægning 2013. Naturstyrelsen 2013 (incl. tilhørende GIS-data).
- /3/ Redegørelse for Kort-lægningsområde Ødis-Vamdrup-Skodborg. Afgiftsfinansieret grundvandskortlægning 2015. Naturstyrelsen 2015 (incl. tilhørende GIS-data).
- /4/ Råstofindvindings kvantitative påvirkning af grundvand, Teknisk Notat. Udarbejdet for Region Syddanmark. Grontmij, 2012.
- /5/ Følgevirkning af råstofgravning under grundvandsspejlet. Miljøprojekt nr. 526. Miljøstyrelsen 2000.
- /6/ Råstofindvindings kvalitative påvirkning af grundvand, Teknisk Notat. Udarbejdet for Region Syddanmark. Grontmij, 2012.

### 6.5 0-alternativ

0-alternativet udgør den sandsynlige udvikling, hvis udlægget ikke gennemføres, og der dermed ikke bliver mulighed for råstofindvinding i området. Hermed vil området henligge, som det ser ud i dag.

For den regionale råstofplanlægning betyder det, at Regionsrådet skal finde råstoffer andre steder indenfor samme geografiske område. Regionsrådet foretager løbende kortlægning efter råstofforekomster, og forslag til nye indvindingsområder vil blive fremlagt i kommende revisioner af råstofplanen eller som tillæg til en gældende råstofplan.

Den forventede miljøbelastning i andre nye alternativer vil antagelig have samme karakter og niveau som for forslaget til området ved Fovslet. Det er således ikke muligt at finde områder, hvor der ikke er landskaber og nabobebyggelse, som vil blive påvirket af råstofindvinding.

## 6.6 Kumulative effekter

Der er ikke eksterne projekter eller miljøforhold, der vurderes at kunne kumulere med de forhold, der vurderes i den nærværende miljørapport. Der er dog en risiko for, at der kan være forhold som f.eks. støv og støj fra indvinding og transport og påvirkning af grundvandet i forbindelse med gravning, som samlet set kan give en kumulativ påvirkning af f.eks. et § 3 beskyttet område eller beskyttede arter, såfremt disse findes indenfor eller i nærheden af området. Den samlede betragtning, der ligger til grund for vurderingen i denne miljørapport, indikerer dog ikke, at der vil være kumulative effekter.

Der vil derfor skulle tages højde for den samlede påvirkning fra flere aktiviteter, der også er taget udgangspunkt i her, i forbindelse med den efterfølgende meddelelse af tilladelser til råstofgravning.

## **7. OVERVÅGNING AF VÆSENTLIGE MILJØPÅVIRKNINGER**

Der vurderes ikke at være behov for overvågning ud over den, der vil ske som led i udarbejdelse af gravetilladelse og tilsyn med råstofgravningen.

**BILAG 1**  
**[APPENDIX TITLE]**

Nedenfor vurderes de potentielle miljøpåvirkninger ved råstofgravning inden for det miljøvurderede areal.

| Miljøemne                            | Ikke relevant | Forhold, der bør vurderes | Forhold der ikke vurderes yderligere | Begrundelser/Bemærkninger                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------|---------------|---------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Befolkning og sundhed</b>         |               |                           |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Støjpåvirkning                       |               | X                         |                                      | Indvinding af råstoffer vil resultere i en støjpåvirkning i området, både fra selve gravearbejdet og fra transport af materiale i råstofgravens driftsperiode. I gravetilladelsen vil der blive fastsat vilkår for støj, hvor der tages højde for den konkrete placering af graveområdet i forhold til støjfølsomme områder, herunder beboelse.<br>Der er 6 boliger i en afstand af 200m<br>Der er 18 boliger i en afstand af 500m |
| Sundhedstilstand                     |               |                           | X                                    | Planen vurderes ikke at påvirke menneskers sundhed, forudsat at de fastsatte krav i en endelig gravetilladelse overholdes – disse omfatter bl.a. vilkår der regulerer forhold som grundvandsbeskyttelse, driftstider, støj, skrænthældninger og udkørselsforhold.                                                                                                                                                                  |
| Svage grupper                        | X             |                           |                                      | Planen vurderes ikke at påvirke svage grupper.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Friluftsliv / Rekreative interesser  |               |                           | X                                    | Området består primært af landbrugsarealer og anvendes ikke til rekreative formål. Rekreative værdier vurderes ikke at blive påvirket væsentligt af planen.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Brand, eksplosion, giftpåvirkning    | X             |                           |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Vindmølleområder ift. støjbelastning | X             |                           |                                      | Der er ingen vindmøller i en afstand af 1 km.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Naturinteresser</b>               |               |                           |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Nærliggende Natura 2000 områder      |               |                           | X                                    | Nærmeste Natura 2000 område er <i>Svanemose</i> (Natura 2000-område nr. 226, Habitatområde H250) ca. 2 km nord for området. Derudover findes Natura 2000 området <i>Lillebælt</i> (Natura 2000-område nr. 112, Habitatområde H96, Fuglebeskyttelsesområde F47) ca. 7,5 km sydøst for området.<br>Natura 2000 områderne vurderes ikke at                                                                                            |

| Miljøemne                                                                              | Ikke relevant | Forhold, der bør vurderes | Forhold der ikke vurderes yderligere | Begrundelser/Bemærkninger                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                        |               |                           |                                      | blive påvirket af planen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Andre internationale beskyttelsesområder (Ramsar)                                      |               |                           | X                                    | Ramsarområdet <i>Lillebælt</i> (R15), der er sammenfaldende med Natura 2000 området <i>Lillebælt</i> , vurderes ikke at blive påvirket af planen.                                                                                                                                                                                          |
| § 3 beskyttet natur                                                                    |               | X                         |                                      | Området indeholder en § 3 beskyttet eng og en enkelt mindre sø, der ligger inden for arealet til en ejendom. Derudover grænser området op til en beskyttet mose og et beskyttet vandløb.                                                                                                                                                   |
| Plante og dyreliv                                                                      |               |                           | X                                    | Der er ikke kendskab til artsfund i området, men selve planområdet og naturområderne nær området kan rumme plante- og dyreliv, der er beskyttet.<br>Hvis det i forbindelse med at evt. kommende projekt vurderes, at der er risiko for påvirkning af plante- og dyreliv, forudsættes det, at der foretages de nødvendige foranstaltninger. |
| Sjældne, udryddelses-truede el. fredede dyr, planter el. naturtyper                    |               |                           | X                                    | Se ovenfor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Økologiske forbindelser                                                                |               | X                         |                                      | Den sydlige del af området rummer udpegede områder med potentielle økologiske forbindelser og grænser op til særlige økologiske forbindelser.                                                                                                                                                                                              |
| Fredninger                                                                             | X             |                           |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Fredskov                                                                               | X             |                           |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Skovrejsning                                                                           |               |                           | X                                    | Området grænser op til arealer, hvor skovrejsning er uønsket. Planen vurderes ikke at være i konflikt med retningslinjen.                                                                                                                                                                                                                  |
| Beskyttelseslinjer<br>Eks. Skov-, Strandbeskyttelses-, Sø- eller Å-beskyttelseslinjer. |               | X                         |                                      | Den sydlige del af området ligger inden for skovbyggelinjen.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Kystnærhedszonen                                                                       | X             |                           |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Kulturhistorie og landskab</b>                                                      |               |                           |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Landskabelige værdier                                                                  |               | X                         |                                      | Der er ikke udpeget værdifulde landskaber inden for området, men idet der er tale om et potentielt stor landskabeligt indgreb, inddrages dette i miljøvurderingen.<br>En mindre del af området i syd rummer                                                                                                                                |

| Miljøemne                                           | Ikke relevant | Forhold, der bør vurderes | Forhold der ikke vurderes yderligere | Begrundelser/Bemærkninger                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------|---------------|---------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     |               |                           |                                      | lavbundsarealer der kan genoprettes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Kulturmiljøer, bevaringsværdige bygninger og kirker | X             |                           |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Arkæologiske forhold og fortidsminder               |               |                           | X                                    | Der er ingen fredede fortidsminder eller fund inden for planområdet. En evt. kommende udgravning skal imidlertid udføres jf. museumslovens § 27. Stk. 2. <i>"Findes der under jordarbejde spor af fortidsminder, skal arbejdet standses, i det omfang det berører fortidsmindet. Fortidsmindet skal straks anmeldes til kulturministeren eller det nærmeste statslige eller statsanerkendte kulturhistoriske museum..."</i> |
| Jordbrug                                            | X             |                           |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Geologiske interesser                               | X             |                           |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Beskyttede sten- og jorddiger                       |               |                           | X                                    | Der er ingen diger inden for området. Umiddelbart nord for området findes et dige langs Grønforten, der ikke berøres af planen.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Trafik og transport</b>                          |               |                           |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Trafikafvikling/ .-kapacitet                        |               | X                         |                                      | Adgang kan ske via Grønforten og Christiansholms vej/Møllevej til det overordnede vejnet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Sikkerhed/tryghed                                   |               | X                         |                                      | Vurdering af sikkerhed i kryds                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Støj fra trafik                                     |               | X                         |                                      | Vejstøj i Fovslet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Risiko for ulykker                                  |               |                           | X                                    | Der er ikke særskilt risiko for ulykker                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Ressourceanvendelse</b>                          |               |                           |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Arealforbrug                                        |               | X                         |                                      | Området er på 48,3 ha.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Energiforbrug, anlæg, transport og drift.           |               |                           | X                                    | Der er ikke særskilte udfordringer i forhold til energiforbrug.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Vandforbrug                                         |               |                           | X                                    | Der er ingen vandforsyningsanlæg nær området.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Produkter, materialer, råstoffer                    |               | X                         |                                      | Forbruget af råstoffer.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Affald                                              |               |                           | X                                    | Ikke relevant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Forurening miljøfremmede stoffer mm.</b>         |               |                           |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Luft/emissioner og lugt                             |               |                           | X                                    | Der er ikke emissions/lugt følsomme aktiviteter i nærområdet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Lys og refleksioner                                 |               |                           | X                                    | Der forudsættes ikke gravet om natten og dermed ikke behov for belysning.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| <b>Miljøemne</b>           | <b>Ikke relevant</b> | <b>Forhold, der bør vurderes</b> | <b>Forhold der ikke vurderes yderligere</b> | <b>Begrundelser/Bemærkninger</b>                                                                                                                                   |
|----------------------------|----------------------|----------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jordforurening             |                      |                                  | X                                           | Der er ikke registreret jordforurening indenfor eller i nærheden af området.                                                                                       |
| Grundvand og vandforsyning |                      | X                                |                                             | Området ligger i område med særlige drikkevandsinteresser OSD.<br>Området ligger i indsatsområde mht. nitrat.<br>Området ligger i nitratfølsomt indvindingsområde. |
| Overfladevand              |                      | X                                |                                             | Der er en sø indenfor området.                                                                                                                                     |
| Udledning af spildevand    |                      |                                  | X                                           | Der er ikke nærliggende udledninger af spildevand                                                                                                                  |
| <b>Ledningsoplysninger</b> |                      |                                  |                                             |                                                                                                                                                                    |
| POL ledninger              | X                    |                                  |                                             |                                                                                                                                                                    |
| Naturgasledninger          | X                    |                                  |                                             |                                                                                                                                                                    |
| El-ledninger               | X                    |                                  |                                             |                                                                                                                                                                    |
| Kloakledninger             |                      | X                                |                                             |                                                                                                                                                                    |
| Telefon- og datakabler     |                      | X                                |                                             |                                                                                                                                                                    |
| Vandforsyningsledninger    |                      | X                                |                                             |                                                                                                                                                                    |
| <b>Andre planer</b>        |                      |                                  |                                             |                                                                                                                                                                    |
| Kommuneplan                |                      | X                                |                                             | Området ligger indenfor retningslinjerne, naturområder, naturbeskyttelsesområder og økologiske forbindelser, i kommuneplan 2013-25.                                |
| Natur og vandplan          |                      |                                  | X                                           | Anvendelsen strider ikke mod Vandplan – Hovedvandopland Lillebælt/Jylland                                                                                          |
| Affaldsplan                |                      |                                  | X                                           | Ikke relevant                                                                                                                                                      |
| Trafikplan                 |                      |                                  | X                                           | Ikke relevant                                                                                                                                                      |
| Regional udviklingsplan    |                      |                                  | X                                           | Der er ikke modstridende interesser i Den Regionale Udviklingsplan.                                                                                                |
| Agenda 21                  |                      |                                  | X                                           | Anvendelsen strider ikke mod Agenda 21 strategien.                                                                                                                 |
| Spildevandsplan            |                      |                                  | X                                           | Der er ikke modstridende interesser i spildevandsplanen.                                                                                                           |
| Vandforsyningsplan         |                      |                                  | X                                           | Området ligger i Ødis Vandværks og Vonsild Vandværks forsyningsområde                                                                                              |

### 1.1 Sammenfatning

I den indledende miljøscreening er der identificeret en række miljøforhold, som kan blive påvirket ved realisering af råstofplanen inden for dette specifikke miljøvurderede areal. Disse miljøforhold skal derfor indgå i miljørapporten, hvor der ses nærmere på bl.a. planens retningslinjer og tilretninger heraf, påvirkningsgrad, afværgeforanstaltninger og eventuelle ændringer i områdets afgrænsning.

Følgende emner vil indgå i miljørapporten:

- Befolkning og sundhed (Støjpåvirkning)
- Naturinteresser (§ 3 beskyttet natur, økologiske forbindelser, beskyttelseslinjer)
- Kulturhistorie og landskab (Landskabelige værdier)
- Trafik og transport (Trafikafvikling/-kapacitet, sikkerhed/tryghed, støj fra trafik)
- Ressourceanvendelse (Arealforbrug, produkter, materialer, råstoffer)
- Forurening miljøfremmede stoffer mm. (Grundvand og vandforsyning, overfladevand)
- Andre planer (Kommuneplan)