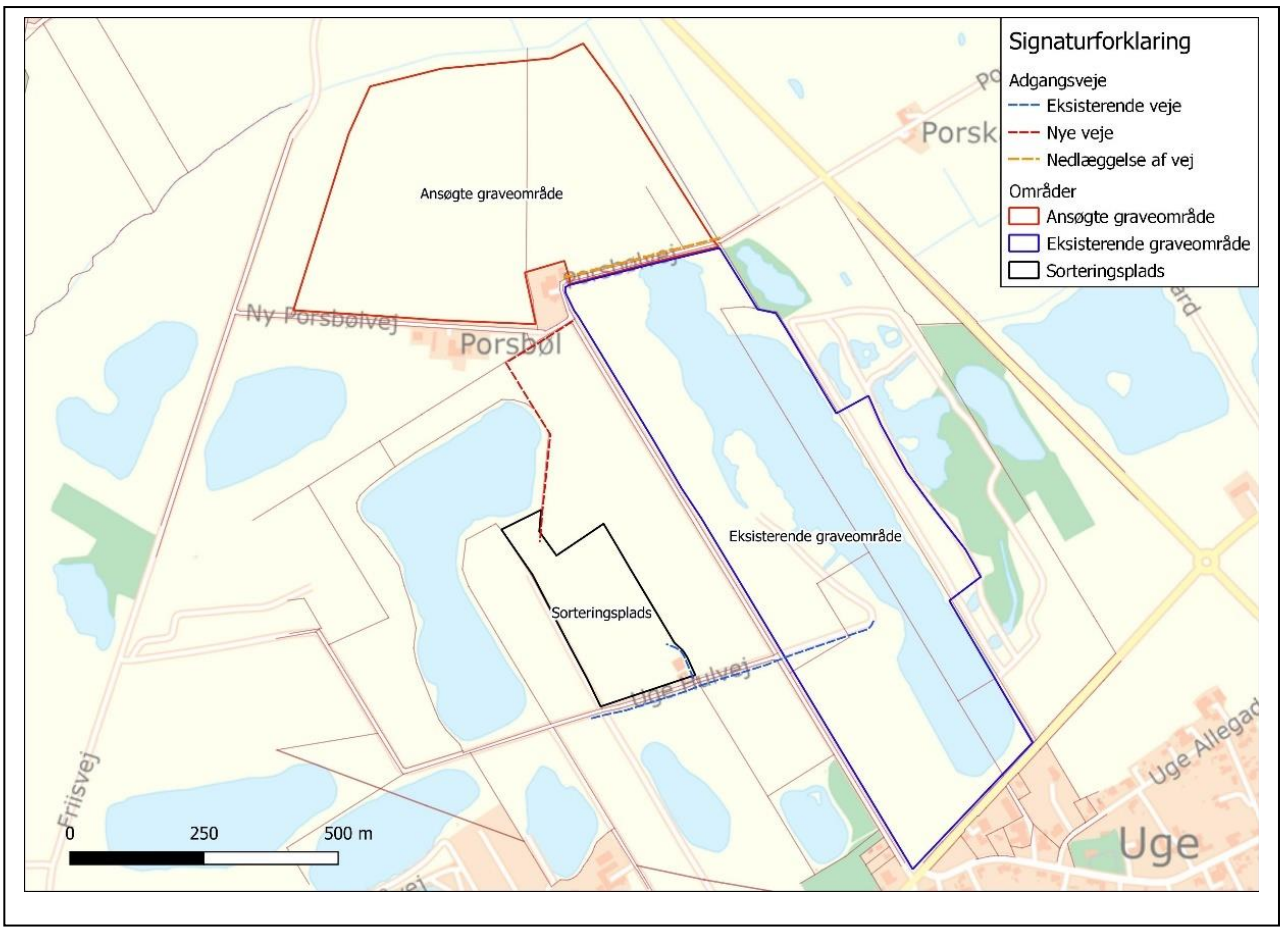
Region Syddanmark

Freiberg Grusgrave A/S
Nordre Landevej 24B
6270 Tønder
CVR-nr. 21494070

Klima og Ressourcer
Kontaktperson: Jens T. Vejrup
E-mail: jtv@rsyd.dk
Direkte tlf.: 23363614
KS: MHA
Dato: 21. december 2021
Sagsnr.: 19/15422
Skabelonversion: 9

TILLADELSE TIL ERHVERVSMÆSSIG RÅ-STOFINDVINDING

af sand, grus og sten gældende til den 31.12.2031 på matr.nr. 11a, 11b og 594 Uge Ejerlav, Uge i Aabenraa Kommune.



INDHOLDSFORTEGNELSE

1 Afgørelse 2

1.1 Tilladelse til erhvervsmæssig råstofindvinding 2
1.2 Før tilladelsen tages i brug 4
1.3 Ejerforhold 4

2 Sagens baggrund 4

2.1 Ansøgningens indhold 4
2.2 Beskrivelse 5

3 Vilkår 5

3.1 Omfang 6
3.2 Drift 6
3.3 Adgangsforhold og afstande 9
3.4 Forebyggelse af forurening, håndtering af affald, vandindvinding mv. 11
3.5 Efterbehandling m.m. 13

4 Generelle bestemmelser 14

5 Sikkerhedsstillelse 16

6 Ansøgningsprocessen 17

6.1 Myndighedshøring 17
6.2 miljøvurderingsloven 21
6.3 Partshøring 22

7 Regionens vurdering af sagen 24

7.1 Lovgrundlag 24
7.2 Gennemgang af hensyn og vurderinger 24

8 Klagevejledning og underretning 31

8.1 Klagevejledning 31
8.2 Underretning om afgørelsen 31

9 Bilag 33

Bilag 1 Oversigtskort 34
Bilag 2 Graveplan 35
Bilag 3 Efterbehandlingsplan 36
Bilag 4 Aabenraa Kommune – Tilladelse efter vandforsyningsloven. 37
Bilag 5 Miljøkonsekvensrapport 38

1 AFGØRELSE

Forud for meddelelse af denne tilladelse har Region Syddanmark vurderet, hvilke vilkår, der skal fastsættes, samt foretaget en hensynsafvejning i henhold til råstoflovens § 3.

Der redegøres i afsnit 7 nærmere for afvejningen af hensyn samt vurderingen af hvilke vilkår, indvindingen kræver.

Afgørelsen er truffet på baggrund af:

- råstofloven
- miljøvurderingsloven
- Region Syddanmarks Råstofplan 2016 og 2020.
- habitatbekendtgørelsen (bekendtgørelse nr. 1595 af 6. december 2018 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter)
- habitatdirektivet (direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter) og
- vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5/1984, "Ekstern støj fra virksomheder".

Øvrigt lovstof, som der henvises til i teksten:

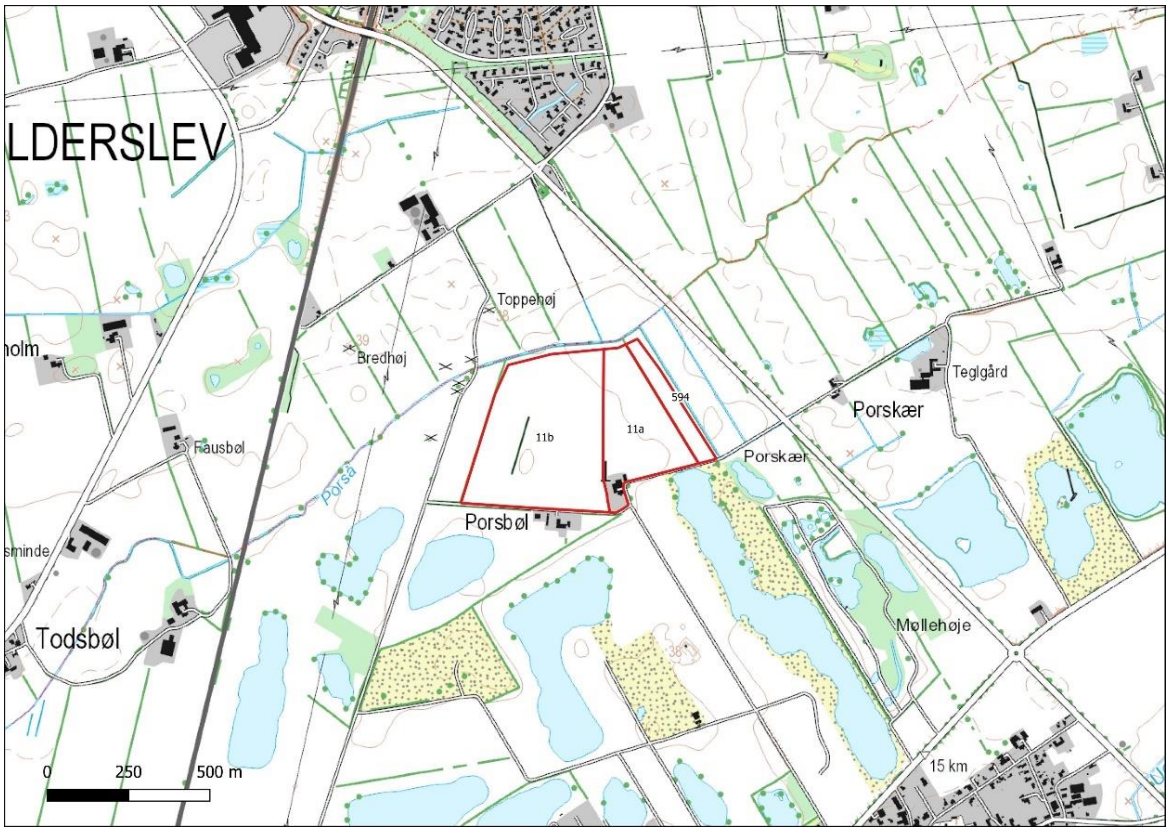
- affalds- og råstofafgiftsloven
- affaldsbekendtgørelsen
- jordforureningsloven
- olietankbekendtgørelsen og
- forvaltningsloven

Samtidige afgørelser fra andre myndigheder:

Aabenraa Kommune har den 11. oktober 2021 meddelt tilladelse efter vandforsyningsloven til både indvinding af grundvand samt indvinding af råstoffer under grundvandsspejlet.

1.1 Tilladelse til erhvervsmæssig råstofindvinding

Region Syddanmark meddeler hermed tilladelse til indvinding af op til 150.000 m^3 sand, grus og sten årligt på 28,5 ha af matr.nr. 11a, 11b og 594 Uge Ejerlav, Uge i Aabenraa Kommune, se oversigtskort herunder:



Oversigtskort over området.

Tilladelsen meddeles i medfør af råstoflovens § 7, stk. 1. Tilladelsen er betinget af vilkårene, som er stillet i medfør af råstoflovens § 10 og tilhørende forudsætninger.

Vilkårene er også bindende for ejere og indehavere af andre rettigheder over ejendommen uden hensyn til, hvornår retten er stiftet og uanset om der er sket tinglysning.

Såfremt hele ressourcen ikke er indvundet ved tilladelsens udløb, kan der ansøges om en ny tilladelse eller der kan ansøges om tilladelse til udvidelse eller ændring af indvindingsområdet.

Råstoftilladelsen kan tilbagekaldes af råstofmyndigheden i tilfælde af grov eller gentagen overtrædelse af vilkårene, jf. råstoflovens § 11.

Tilladelsen bortfalder jf. § 10, stk. 7, hvis den ikke er udnyttet inden 3 år efter meddelelsen eller ikke har været udnyttet i 3 på hinanden følgende år.

1.2 Før tilladelsen tages i brug

Region Syddanmark skal give accept til at indvindingen påbegyndes herunder arbejdet med at afrømme overjord. Følgende forudsætninger skal være opfyldt:

- Klagefristen skal være udløbet. Evt. klager over tilladelsen har som udgangspunkt opsættende virkning. Derfor skal klagefristen være udløbet før regionen kan give accept til indvinding.
- Sikkerhedsstillelse. Der skal være stillet en økonomisk sikkerhed for efterbehandlingen af indvindingsarealet, se nærmere under kapitel 5.
- Afsættelse af indvindingsarealet jf. vilkår 4.

Øvrige tilladelser og/eller dispensationer i forbindelse med råstofindvindingen, som ikke er nævnt i denne tilladelse, skal indhentes separat.

1.3 Ejerforhold

Ifølge tingbogen er der følgende som ejere af matriklerne.

Matr. nr. 11a Uge Ejerlav, Uge; K.F. UGE A/S, Bennediktevej 6, 6270 Tønder

Matr. nr. 11b Uge Ejerlav, Uge; Jep Jepsen, Uge Vesterballe 14, 6360 Tinglev

Matr. 594 Uge Ejerlav, Uge; Michael Klindt, Ny Porsbølvej 4, 6392 Bolderslev

2 SAGENS BAGGRUND

2.1 Ansøgningens indhold

- Freiberg Grusgrave A/S har ansøgt om tilladelse til en årlig indvinding på 150.000 m^3 sand, grus og sten på 28,5 ha af matr.nr. 11a, 11b og 594 Uge Ejerlav, Uge ejet af henholdsvis K.F UGE A/S, Jep Jepsen og Michael Klindt.
- Der forventes at indvinde til ca. 24 meter under terræn og 20 meter under grundvandsspejlet.
- Indvindingen forventes påbegyndt i efteråret 2021.
- Der ønskes følgende driftstider kl. 07.00 – kl. 18.00 mandag - fredag og kl. 07.00 – 14.00 i på lørdage. Ralsugeren ønskes anvendt døgnet rundt.
- Udlevering og læsning fra kl. 06.00 – kl 18.00 og 07.00 – kl. 14.00 på lørdage.
- Råstofferne påtænkes anvendt til anlægsmaterialer og asfaltindustrier.

- Til indvindingen ønskes anvendt følgende maskiner: 1 stk. ralsuger, 1. stk. afvander, 1 stk. læssemaskine, 1 stk. dumper og 1. stk. tørsorteringsanlæg og der forventes et årligt forbrug af 400 liter olie og 350.000 liter diesel.
- Der vil blive anvendt op til 24.000 m^3 vand i døgnet til vask af råstofferne. Vandet indvindes fra den eksisterende gravesø.
- Affald som genereres i forbindelse med aktiviteterne i råstofgraven bortskaffes i henhold til Aabenraa Kommunes regulativ på området.
- Der ønskes adgang til råstofgraven ad Porsbølvej. Men alle materialer transporteres til firmaets lagerplads og udleveres herfra.

2.2 Beskrivelse

Det ansøgte areal ligger indenfor Råstofplan 2016 og 2020. Der er ingen forudsætninger for udlægget. Efter indvindingen ønskes projektområdet efterbehandlet til søer og landbrug.

Der er ansøgt om tilladelse jf. råstoflovens § 7 til råstofindvinding på et 28,5 ha stort areal på del af matr. nr. 11a og 594 Uge Ejerlav, Uge i Aabenraa Kommune. Freiberg Grusgrave A/S har to eksisterende tilladelse, syd for området til råstofindvinding og lagerplads. Derudover har Freiberg Grusgrave A/S en ansøgning på del af matr. 474 Uge Ejerlav, Uge. De eksisterende tilladelser vil også indgå i den samlede miljøkonsekvensrapport.

Det samlede indvindingsareal bliver nu på 55 ha. Der vil blive gravet til ca. 20 meter under terræn.
Der forventes en årlig indvinding af sand, grus og sten på 150.000 m^3 heraf 100.000 m^3 under grundvandsspejlet.

Der vil være adgang til det ansøgte og nuværende indvinding via den eksisterende overkørsel til Porsbølvej og videre til Åbenråvej. Der er ikke planlagt andre adgangsveje til og fra området.
Derudover er der påtænkt en gennemgravning af Porsbølvej mellem matr. 535 Uge Ejerlav og matr. 11a Uge Ejerlav.

3 VILKÅR

I dette afsnit fremgår vilkårene, der er tilknyttet tilladelsen. Vilkårene er som udgangspunkt stillet med hjemmel i råstofloven. Det fremgår, hvis de er stillet efter anden lovgivning.

3.1 Omfang

1. Tilladelsen er gældende 10 år frem, hvorefter tilladelsen udløber. Såfremt indvindingen ikke er færdig, kan der søges om en ny tilladelse.

2. Der må årligt indvindes 150.000 m^3 sand, grus og sten. Heraf op til 125.000 m^3 under grundvandsspejlet.

3. Indvindingen skal ske indenfor det indtegnede område, som ses på bilag 1 (herefter kaldet indvindingsarealet). Der skal ske en løbende efterbehandling af afgravede områder i samme takt som indvindingen skrider frem.

4. Grænsen for det område, der må graves i (indvindingsarealet), skal sættes af i marken efter nærmere aftale med Region Syddanmark. Pælene til afmærkning mv. må ikke fjernes, og skal sikres, så de ikke bliver beskadigede. Det kan f.eks. ske med betonringe.

5. Råstofindvindingen skal tilrettelægges og udføres i overensstemmelse med graveplanen, jf. bilag 2. Eventuelle ændringer i graveplanen skal godkendes skriftligt af Region Syddanmark.

6. Til råstofindvinding, herunder efterfølgende behandling af materialerne, må kun anvendes de maskiner, der er angivet i ansøgningen : 1 stk. ralsuger, 1 stk. afvander, 1 stk. læssemaskine, 1 stk. dumper og 1 stk. tørsorteringsanlæg. Afvigelser herfra kan kun ske efter forudgående skriftlig accept fra Region Syddanmark.

7. Region Syddanmark skal til enhver tid holdes underrettet om, hvem der forestår indvindingen.

8. Driftsmedarbejdere skal være bekendt med vilkårene i denne tilladelse samt den til en hver tid gældende grave- og efterbehandlingsplan.

9. Der må ikke indvindes eller deponeres råstoffer eller jord udenfor det ansøgte indvindingsområde.

3.2 Drift

10. For at beskytte naboer mod støj er der fastsat driftstider, som er i overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledning *Ekstern støj fra virksomheder* (vejledning nr. 5/1984).

    Råstofgravens driftstider er:

    a. Ralsugeren må anvendes i døgnet rundt på alle hverdage, jf. støjredegørelsen.
    b. Sortering, intern transport: kl. 07.00 til kl. 17.00 på hverdage.

c. Udlevering og læsning kan dog ske i tidsrummet: kl. 06.00 til kl. 18.00 på hverdage.
d. I helt enkeltstående tilfælde kan det være nødvendigt at fravige de generelle åbningstider. Dette må kun ske med forudgående skriftlig accept fra Region Syddanmark.

11. Efter etableringsfasen må det ækvivalente støjniveau (det vil sige støjens middelværdi over et længere tidsrum: Om dagen 8 timer, om aftenen 1 time og om natten ½ time) fra indvindingsområdet i driftssituationen ikke overstige følgende værdier målt/beregnet ved nabobebyggelser:

Dage	Tidsrum	Støjniveau
Mandag-fredag **Lørdage**	07.00-18.00 07.00-14.00	55 dB (A)
Mandag-fredag **Lørdag** **Søn- og helligdage**	18.00-22.00 14.00-22.00 07.00-22.00	45 dB (A)
Mandag-fredag **Lørdag** **Søn- og helligdage**	22.00-07.00 22.00-07.00 22.00-07.00	40 dB (A)

Grænseværdien er gældende i det mest støjbelastede punkt ved udendørs opholdsarealer højst 15 meter fra beboelse i det åbne land. Grænseværdien (fx 45/40/35 dB(A)) er gældende overalt i området.

Det maksimale støjniveau L_{pAmax} må i tiden fra kl. 06.00 til kl. 07.00 ikke overstige 55 dB (A) målt/beregnet ved nærmeste nabobebyggelse.

Hvis tilsynsmyndigheden finder det påkrævet, skal virksomheden ved målinger eller beregninger dokumentere at ovenstående støjgrænser overholdes. Udgifterne hertil afholdes af virksomheden. Nævnte målinger/ beregninger skal udføres og rapporteres i henhold til gældende støjvejledninger, og skal udføres af et laboratorium eller person, som aktuelt er godkendt til dette af Miljøstyrelsen jf. følgende liste: Godkendte laboratorier og enkeltpersoner

Viser målingerne/beregningerne, at virksomheden overskrider grænseværdierne, skal virksomheden lade foretage afhjælpende foranstaltninger og dokumentere, at grænseværdierne overholdes ved en efterfølgende kontrolmåling/-beregning udført af et laboratorium eller person, som aktuelt er godkendt til dette af Miljøstyrelsen.

12. Virksomhedens drift må ikke give anledning til gener i form af tydeligt hørbare toner eller impulser, lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer, som efter råstofmyndighedens vurdering er væsentlige ved omgivende beboelser og øvrige typer opholdsrum. Råstofmyndigheden vil tage udgangspunkt i gældende vejledninger og retningslinjer ved vurderingen af, om der er tale om væsentlige gener.

Ved tilladelsens ikrafttrædelse gælder således følgende krav vedr. lavfrekvent støj og infralyd samt vibrationer (vægtet accelerationsniveau):

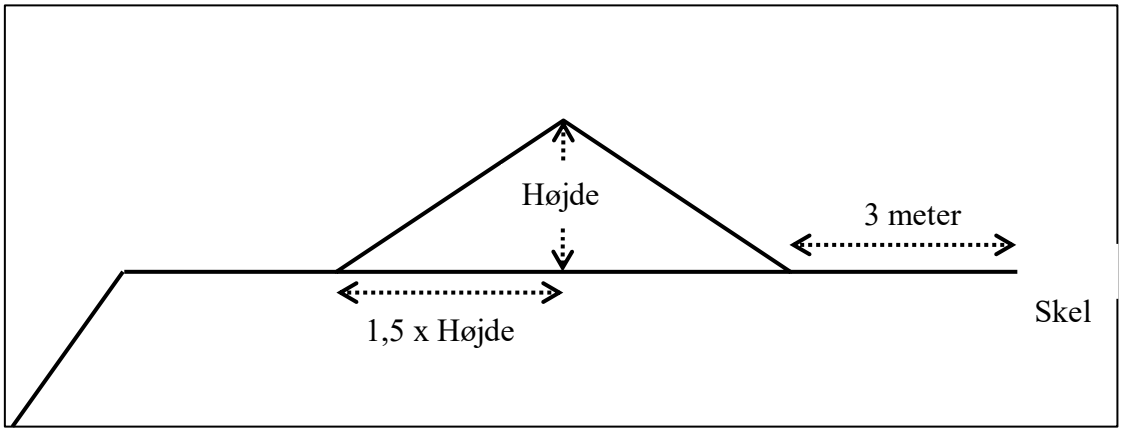
Anvendelse	**Tidspunkt**	**Lavfrekvent støj (A-vægtet niveau: 10 – 160 Hz)** $L_{pA,LF}$	**Infralyd (G-vægtet lydniveau)** L_{pG}
Beboelsesrum, herunder i børneinstitutioner og lign.	06.00 – 07.00	20 dB	85 dB
	07.00 – 18.00	25 dB	85 dB
Kontorer, undervisningslokaler og andre støjfølsomme rum	Alle tidspunkter	30 dB	85 dB
Øvrige rum i virksomheder	Alle tidspunkter	35 dB	90 dB
Anvendelse			**KB-Vægtet accelerationsniveau** L_{aw}
Boligområder (inkl. byzone) (hele døgnet) Boliger i blandet bolig-/erhvervsområde (centerområder - byzone eller landzone) samt jf. støjvejledningen boliger i det åbne land fra 06.00 – 07.00 Børneinstitutioner og lignende			75 dB
Boliger i blandet bolig-/erhvervsområde (centerområder – byzone eller landzone) samt. Jf. støjvejledningen og boliger i det åbne land (07.00 – 18.00) Kontorer, undervisningslokaler og lignende			80 dB
Erhvervsbebyggelse			85 dB

13. Hvis tilsynsmyndigheden finder det nødvendigt, skal indvinder for egen regning lade udføre målinger og beregninger samt dokumentere at de vejledende grænseværdier for lavfrekvent støj, infralyd og/eller vibrationer er overholdte. Målinger og beregninger skal udføres af et laboratorium eller person, som aktuelt er godkendt til dette af Miljøstyrelsen, jf. følgende liste: Godkendte laboratorier og enkeltpersoner.

14. Såfremt der er væsentlige gener eller de vejledende støjgrænser ikke overholdes, skal der træffes foranstaltninger til at nedsætte støjgener (f.eks. ved at forsyne båndtransportørens returløb med gummibeklædning, indkapsle maskindele eller montere gummisold, afskærme støjkilder med støjskærme eller ved at placere volde mod de nærliggende beboelser), således at væsentlige gener undgås og vejledende støjgrænseværdier overholdes.

15. Etableringen af støjvolde mv. skal ske efter med Region Syddanmark. Naboerne skal informeres om denne etablering mindst 7 dage forinden opstart.

16. Der skal etableres støjvolde ind mod ejendommen Porsbølvej 11, 6392 Bolderslev og Ny Porsbølvej 4, 6392 Bolderslev, som beskrevet i støjredegørelsen, for at mindske støjgener fra råstofgraven, jf. principskitsen herunder:



Principskitse for etablering af en støjvold med hældning 1:1,5.

17. For støjvoldene gælder:

    a. Støjvoldens fod må ikke placeres nærmere end 3 meter fra vejskel, naboskel eller levende hegn.
    b. Støjvoldens hældning må ikke udgøre en risiko for nedskridning.
    c. Støjvolden(e) skal placeres og dimensioneres som beskrevet i støjredegørelsen.
    d. Støjvolden(e) skal blive liggende i hele indvindingsperioden medmindre der foreligger skriftlig accept fra Region Syddanmark, og må ikke efter indvindingens ophør fjernes uden accept fra Region Syddanmark.

18. Driften må ikke give anledning til væsentlige støvgener uden for virksomheden. Der skal træffes de fornødne foranstaltninger til hindring af støvdannelse fra interne transportveje, materialebunker og produktionsanlæg mv. (f.eks. i form af vanding af lagerbunker, gravefronter og vanding samt renholdelse af interne veje).

19. Råstoffer og jorddepoter skal placeres til mindst mulig gene for nærliggende beboelsesejendomme.

3.3 Adgangsforhold og afstande

Vilkår efter vejloven

20. Adgang til råstofgraven skal være via den eksisterende adgangsvej fra lagerpladsen til Porsbølvej og videre sydpå til Åbenråvej. Det er ikke tilladt at anvende andre adgangsveje.

21. Adgangsvejens hældning skal være således, at der ikke ledes vand og materialer fra adgangsvejen ud på offentlig vej.

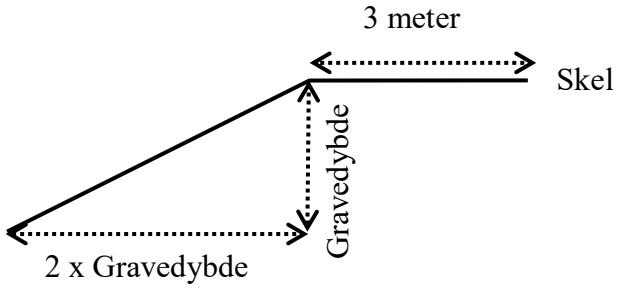
22. Adgangsvejen skal renholdes, for at undgå at der trækkes materialer ud på offentlig vej.

Vilkår efter råstofloven

23. Adgangsvejen skal uden for åbningstiden være aflåst/afspærret med bom eller kæde. Dette skal ske for at sikre, at uvedkommende ikke har adgang til råstofgraven, da dette erfaringsmæssigt udgør en risiko for at der deponeres affald eller for dieseltyveri, hvilket udgør en forureningsrisiko.

Graveafstande og begrænsninger

24. Der må ikke graves nærmere end 3 meter fra offentligt eller privatfælles vejskel. Der må efter de 3 meter ikke graves under et skråningsanlæg på anlæg 1:2, jf. følgende figur:

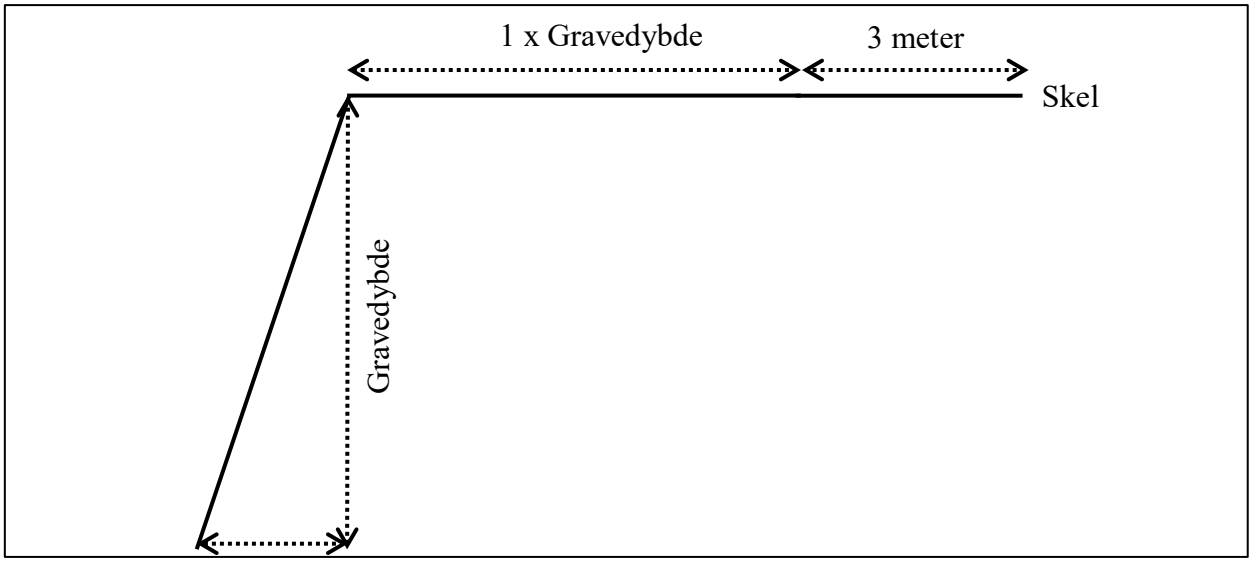


Ved gravning ind mod Ny Porsbølvej.

25. Der må ikke graves nærmere end 3 meter fra privat vej, naboskel og hegn. med mindre andet er aftalt med lodsejerne og godkendt skriftligt af Region Syddanmark. Der må efter de 3 meter ikke graves under et skråningsanlæg på anlæg 1:2

26. Ved tilladelse fra Aabenraa Kommune til gennemgravning af Porsbølvej eller indenfor 3 meter zonen, skal kommunen vilkår overholdes.

27. Hvis der graves stejlere end vilkår 23 og 24 skal de 3 meter fra skel tillægges 1 x gravedybden, jf. figuren herunder:



Principskitse for stejl gravning

28. Der må ikke graves nærmere end minimum 25 meter fra grundmurede bygninger. Der må efter de 25 meter ikke graves under et skråningsanlæg på 1:1,5.

29. Tilladt gravedybde er til forekomstens bund af sand, grus og sten under forudsætning af at skråningsanlæg overholdes.

30. Gravningen må ikke give risiko for nedskridning.

3.4 Forebyggelse af forurening, håndtering af affald, vandindvinding mv.

31. Muld- og evt. overjordsdepoter skal placeres indenfor det ansøgte projektareal og således, at der ikke kan ske sammenblanding med andre materialer.

32. Den, der udnytter tilladelsen, skal drage omsorg for, at grundvandet ikke forurenes af oliespild fra maskiner og eventuelle brændstoftanke, og for at gravearbejdet ikke forårsager ødelæggelse eller beskadigelse af vandforsyningen i området.

33. Alt arbejde med miljøfremmede stoffer skal ske i henhold til gældende miljøregler.

<u>Tankning og spild</u>

34. Køretøjer og andre maskiner skal holdes i god stand, så der ikke forekommer oliedryp.

35. Tankning og vask af samt olieskift mv. på *selvkørende maskiner* skal foregå uden for det åbne indvindingsareal og skal foregå så spild undgås ligesom service og reparation skal foregå udenfor indvindingsarealet.

36. Sorteringsanlæg, generatorer og andre mere *stationære anlæg* kan tankes fra en entreprenørtank, der medbringes ved hver tankning. Tankanlægget skal være indrettet så spild undgås, og tankning skal foregå under konstant tilsyn.

37. Mindre olie- og kemikaliespild skal opsamles straks. Større, akut forurening skal anmeldes til kommunen (ring 112).

Opbevaring og oplag

38. Tanke, beholdere og tankanlæg (med olieprodukter, benzin og lignende) skal opfylde gældende miljøregler dvs. bl.a. olietankbekendtgørelsen og skal opbevares forsvarligt uden for det åbne indvindingsareal i aflåst container med spildbakke, så der ikke er risiko for forurening af jord og grundvand eller regn- og spildevandssystemer.

Affald og tilførsel af materialer

39. Bortskaffelse af affald skal ske i henhold til gældende affaldsregulativ for Aabenraa kommune og affaldsbekendtgørelsens kap. 9.

40. Der må ikke deponeres affald eller andet, der kan forurene grundvand, jord og undergrund i grusgraven.

41. Der må ikke foretages afbrænding i grusgraven af hensyn til miljøet (se i øvrigt vilkåret om affaldshåndtering).

42. Der må ikke tilføres fremmede råstoffer til sammenblanding med gravens råstoffer uden forudgående skriftlig accept fra Region Syddanmark.

Vilkår efter vandforsyningsloven

43. Vilkårene i Aabenraa Kommunes tilladelse efter vandforsyningsloven skal overholdes. Jf. bilag 4.

Vilkår efter vandløbsloven

44. Der må ikke indvindes fra eller udledes vand til Porskær/Porså, som løber Nord for indvindingsområdet.

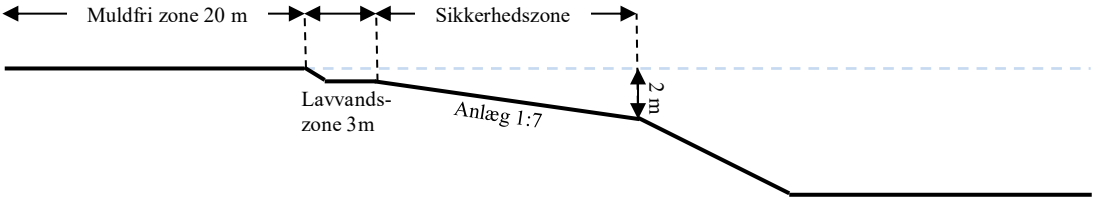
3.5 Efterbehandling m.m.

Efterbehandlingsplanen er udarbejdet i overensstemmelse med råstofloven, høringssvar fra myndigheder og den nuværende råstoftilladelse på det tilstødende areal.

Vilkår efter råstofloven

45. Efter endt gravning skal der efterbehandles til landbrugsdrift og natur i form af efterbehandlede gravesøer efter den godkendte efterbehandlingsplan,jævnfør bilag 3. Alle ændringer i efterbehandlingsplanen skal godkendes skriftligt af Region Syddanmark.

46. Ved etableringen af gravesøer anvendes følgende principskitse (principskitse for efterbehandlingen af en gravesø):



a. Søen skal anlægges med jævnt skrånende bund og bredder. Hældningen må ikke være stejlere end 1:7 indtil 2,0 m (sikkerhedszone).
b. Langs søbredden i vandet skal der af sikkerhedsmæssige årsager etableres en 3,0 m bred og ikke over 1,0 dyb lavvandszone. Den må ikke udføres af, eller beklædes med hverken overjord eller muld.
c. Søbreddens længde skal gøres så lang som mulig, så den bugter sig med mange næs og vige.
d. I søens vindfølsomme sider skal der udlægges sten for at undgå erosion af kanterne.
e. Der udlægges en mindst 20 meter bred dyrkningsfri bræmme omkring den efterbehandlede grave-sø for at sikre vand- og naturkvaliteten i søen. Bræmmen regnes fra søens højeste vandstand. Bræmmen må fremover ikke jordbehandles, dyrkes, gødes eller sprøjtes, men skal henligge som et naturareal.
f. Der må ikke opsættes anden form for hegn end kreaturhegn.
g. Eventuelle øer må ikke dannes ved opfyldning med opgravet materiale, men kan etableres ved at lade mindre partier stå u-afgravede.
h. Der må ikke laves forbindelse mellem sø og vandløb, heller ikke via dræn.
i. Der må af hensyn til søens naturværdi ikke udsættes ænder, fisk, eller andre dyr i søen, og der må ikke fodres i eller nær søen.

47. Efterbehandlingsarbejdet skal påbegyndes og gennemføres så tidligt, som det er praktisk muligt under hensyn til råstofgravens drift.

48. Forinden større efterbehandlingsarbejder påbegyndes, skal Region Syddanmark underrettes herom, således at evt. tvivlsspørgsmål omkring efterbehandlingens udførelse kan afklares.

49. Projektarealet skal umiddelbart efter gravearbejdets afslutning ryddes for alle i tilknytning til råstofindvindingen opførte bygninger eller andet oplag, da det kan virke skæmmende.

50. Såfremt tilladelsen inddrages i medfør af råstoflovens § 11, stk. 1 indtræder efterbehandlingsforpligtigelsen omgående.

51. Efterbehandlingen skal være afsluttet inden tilladelsen udløber.

52. I tilfælde af gravning på tilgrænsende ejendomme kan Region Syddanmark på et hvilket som helst tidspunkt under som efter gravningens afslutning forlange gennemgravning og efterbehandling af skelområdet.

53. Der skal stilles en økonomisk sikkerhed for gennemførelsen af efterbehandlingen; se nærmere i afsnit 5. Region Syddanmark kan kræve sikkerhedsstillelsen forhøjet, hvis det findes nødvendigt på grund af ændringer i efterbehandlingsplanen og/eller andre forhold. Sikkerheden skal gælde til efterbehandlingen er udført og godkendt af Region Syddanmark.

4 GENERELLE BESTEMMELSER

Følgende gælder i øvrigt efter råstofloven og efter andre love og bestemmelser:

Tilsyn

Region Syddanmark er tilsynsmyndighed og fører tilsyn med at vilkår meddelt i medfør af råstofloven overholdes jf. råstoflovens § 31, stk. 1. Tilsynsmyndigheden kan meddele påbud om, at et ulovligt forhold skal lovliggøres inden for en nærmere fastsat frist, jf. råstoflovens § 31, stk. 3. Tilsynsmyndigheden kan, såfremt et påbud ikke efterkommes indenfor den fastsatte frist, lade de påbudte foranstaltninger udføre for den ansvarliges regning.

Tinglysning af efterbehandlingsvilkår

Når afgørelsen er endelig og klagefristen er udløbet, tinglyser Region Syddanmark vilkårene for efterbehandling på ejendommen.

Vilkårene er bindende for ejere og indehavere af andre rettigheder over ejendommen uden hensyn til, hvornår retten er stiftet og uanset om der sker tinglysning. Tinglysningen sker i medfør af råstoflovens § 10, stk. 6 med Region Syddanmark som påtaleberettiget.

Indvinder skal efter loven betale tinglysningsgebyret. Når tinglysningen er sket, sender regionen en regning for udlagt tinglysningsgebyr.

Når efterbehandlingen af indvindingsområdet er godkendt af Region Syddanmark, vil de tinglyste vilkår blive aflyst og sikkerhedsstillelsen blive frigivet.

Arkæologi

Findes der under indvindingen grave, gravpladser, bopladser, ruiner eller andre jordfaste fortidsminder, skal fundet straks anmeldes til Museum Sønderjylland – Arkæologi Haderslev. Danefæ og danekræ tilhører staten. Danefæ skal afleveres til Museum Sønderjylland – Arkæologi Haderslev og danekræ til et af statens naturhistoriske museer. Indvindingen skal standses i det omfang den berører fortidsmindet.

Råstofafgift

Der skal betales råstofafgift ved indvinding af naturbundne råstoffer, jf. affalds- og råstofafgiftsloven.

Underretning ved konkurs, overdragelse af rettigheder mv.

I tilfælde af indvindingsvirksomhedens konkurs, betalingsstandsning m.v., er såvel ejendommens ejer, som den, der driver indvindingsvirksomheden, forpligtet til straks at underrette Region Syddanmark.

Ønsker man at overdrage indvindingstilladelsen til en anden, skal dette i god tid forinden anmeldes til Region Syddanmark, vedlagt en af den nye indvinder underskrevet erklæring, der fastslår, at man er bekendt med alle tilladelser, vilkår, aftaler mv. og er indforstået med at man overtager alle forpligtigelser.

Der skal stilles sikkerhed fra den nye indvinder, og Region Syddanmark kan kræve en ny grave-/efterbehandlingsplan udarbejdet og indsendt til godkendelse.

Indberetning af indvunden mængde

Der skal hvert år gives oplysninger til Region Syddanmark om arten og mængden af de råstoffer, der indvindes i råstofgraven, samt om anvendelsen heraf. Indberetningen skal ske via den digitale løsning, som regionen udsender årlig information om til alle indvindere. Region Syddanmark videresender indberetningen til Danmarks Statistik.

Indberetning til GEUS

Resultater af evt. udførte råstofboringer, prøveboringer i jorden samt geofysiske undersøgelser mv. skal indberettes til GEUS inden tre måneder efter udførelsen. Indberetningen skal ske på særlige skemaer, jf. råstoflovens § 28, stk. 1.

Tilførsel af jord

Tilførsel af såvel forurenet som u-forurenet jord til råstofgrave og tidligere råstofgrave er forbudt jf. jordforureningslovens § 52. Der kan ansøges, om der kan gives dispensation.

Forsyningsledninger

Før gravning påbegyndes, har indvinder pligt til at indhente oplysninger om ledningsføringer på arealet i Ledningsejerregisteret (LER).

5 SIKKERHEDSSTILLELSE

Freiberg Grusgrave A/S har stillet en sikkerhed til sikring af efterbehandlingsarbejderne på matr. nr. 59, 276, 523, 535 og 578 Uge Ejerlav, Uge i Aabenraa Kommune på kr. 2.243.209,04 indeks 173,46 4K 2014.

Beløbets størrelse er fastlagt ud fra et estimat på en efterbehandlingspris på samlet 20 ha med ca. halv landbrugsareal og halv søareal. Den gennemsnitlige ha pris er lavere end udgangspunktet på 125.000 kr. for sø og 150.000 kr. for landbrugsareal. Det vurderes, at arealerne vil kunne efterbehandles til en lavere ha pris, på grund af områdets størrelse.

På grund af den løbende efterbehandlingen vurderes den nuværende sikkerhedsstillelse at være tilstrækkelig, men der skal fremsendes en opdateret sikkerhedsstillelse til Region Syddanmark med de nye matrikler numre, inden tilladelsen kan tages i brug.

Sikkerhedsstillelsens størrelse er betinget af, at det aktuelle gravefelt ikke overstiger 20 ha og kan reguleres, når Region Syddanmark skønner dette nødvendigt af hensyn til ændringer i prisniveau, graveplan, efterbehandling eller lignende.

Sikkerhedsstillelsen skal årligt indeksreguleres pr. 1. april efter Danmarks Statistiks reguleringsindeks for jordarbejder. Sikkerhedsstillelsen reguleres efter foregående års indeks for 4. kvartal.

Sikkerhedsstillelsen skal være gældende indtil efterbehandlingsarbejdet er afsluttet og godkendt af Region Syddanmark, idet sikkerhedsstillelsen først da vil kunne frigives.

Sikkerheden stilles i form af anfordringsgaranti uden udløbsdato fra indvinders pengeinstitut.

6 ANSØGNINGSPROCESSEN

Afsnit 6.1 beskriver forløbet omkring myndighedshøringen og de indkomne høringssvar samt regionens bemærkninger til disse. Under afsnit 6.3 beskrives forløbet omkring partshøringen, de indkomne høringssvar og regionens bemærkninger til disse.

6.1 Myndighedshøring

Ansøgningsmaterialet har i perioden fra den 2. april 2020 til den 7. maj 2020 været sendt i myndighedshøring jf. råstoflovens § 8 med henblik på samordning med andre myndigheder for at klarlægge, om en råstoftilladelse på arealet kræver øvrige tilladelser, dispensationer og lignende. Materialet har været sendt til følgende myndigheder:

- Aabenraa Kommune
- Museum Sønderjylland –Arkæologi Haderslev
- Vejdirektoratet

Der indkom følgende høringssvar:

Hvem	Bemærkninger	Region Syddanmarks bemærkninger
Aabenraa Kommune	**§ 3 søer** Der er registret en §3 sø syd for arealet på matrikel nr. 535 Uge ejerlav, Uge. Der er ikke foretaget en besigtigelse af søen. I år 2014 var søen afsluttet for råstofgravning. I Sommeren 2016 graves der i den sydlige ende af søen. Søens nordlige ende har ligget upåvirket hen i mere end 12 år og det er derfor meget sandsynligt at der har indfundet sig karakteristisk dyre og planteliv i den ende. Søen syd for projektarealet, beliggende på matrikel nr. 535 Uge ejerlav, Uge, er ved en fejl er blevet registreret som en NBL §3 beskyttet sø. Registreringen vil blive fjernet hurtigst muligt	Når råstofindvindingen er afsluttet vil kommunen blive hørt inden den endelige godkendelse af søerne.

	Natura 2000 Det nærmeste område er habitatområdet "Bolderslev Skov og Uge skov" beliggende ca. 3,7 km nordøst for graveområdet. Udpregningsgrundlaget er for arter: Stor vandsalamander. På grund af afstanden til natura2000 området vurderes projektet ikke at have nogen negativ påvirkning.	De nærmeste Natura 2000 områder vil blive vurderet i forhold til mulige påvirkninger i forbindelse med råstofindvindingen.
	Bilag 4-arter Der er ikke registreret nogle arter på eller i nærheden af området.	Det vil blive undersøgt om der findes bilag 4- arter i og omkring projektarealet inden der meddeles tilladelse til råstofindvinding.
	Søbeskyttelse Det undre mig lidt at der ikke er en søbeskyttelseslinje på 150 meter rundt om søen på matrikel nr. 535, da dens areal er registreret til omkring 7 ha, og søer over 3 ha udløser en søbeskyttelseslinje. Såfremt man kan regne søen for "færdig gravet" vil jeg vurdere at der er en søbeskyttelseslinje omkring den, og derfor skal der gives en dispensation fra denne beskyttelseslinje til grave arbejdet. Det undre mig også at man er begyndt at grave i søens sydlige ende igen. Jeg kan ikke se registreret nogle gamle §3 sager til det. Registreringen er sidst sket/opdateret den 20.01.2017. Arbejdet må som udgangspunkt ikke ændre i tilstanden af søen på matrikel nr. 535 Uge ejerlav, Uge. Det vil sige fx at afvande den, grave i den, fælde beplantning eller køre i søen eller på dens brinker.	Gravesøen er kun delvis efterbehandlet, og dermed ikke umiddelbart omfattet af søbeskyttelseslinjer.
	Vandløb Porså (uge 13 - bjo 01 - tin 65) og Porskær vandløb (uge 09) Vandløbene er omfattet af naturbeskyttelseslovens § og har et 8 meter bredt arbejdsbælte. Udgravninger, bygninger, bygværker, faste hegn, beplantninger må	Der vil ikke være råstofindvinding i nærheden af Porså eller Porskær vandløb. Der er ca. 25 meter fra indvindingsområdet til Porså/Porskær vandløb.

	ikke ske nærmere end 8 meter fra vandløbets øverste kant. Eventuelle dræn der føres ind eller ud af projektområdet skal opretholde deres funktion. **Grundvand** Det ansøgte areal befinder sig ikke inden for et indvindingsopland til et alment vandværk. En del af det ansøgte areal befinder sig inden for et område med drikkevandsinteresser En del af det ansøgte areal befinder sig inden for et område med særlige drikkevandsinteresser. Der er tale om et mindre område i udkanten af et større OSD. De dele af det ansøgte areal der befinder sig inden for OSD, omfatter et område der er udpeget som nitratfølsomt indvindingsområde. Det ansøgte areal befinder sig ikke inden for et boringsnært beskyttelsesområde. Afhængig af efterbehandlingsvilkårene kan råstofgravningen få en positiv indvirkning på de lokale grundvandsforhold. Miljøkonsekvensrapporten bør vurdere projektets indvirkning på grundvandsforholdene i området i relation til evt. indvinding af vand til grusvask (anslået mængde og ind- vinding af grundvand og/eller overfladevand), behov for grundvandssænkning (anslået mængde og varighed) og efterbehandlingskrav. **Landbrug** Kvægbruget på Trekroner 2 A, 6392 Bolderslev har en ansøgning inde om miljøtilladelse. Det forventes at kommunen meddeler tilladelse i maj 2020. Kvægbruget på Bredhøjvej 6, 6392 Bolderslev har en produktionstilladelse til 165 malkekøer og 165 kvier. Når de 2 matrikler 11a og 594 Uge ejerlav, Uge bliver til grusgravssøer, kan det begrænse de 2 husdyrbrugs udviklingsmuligheder.	Grundvandsforholdene vil blive nærmere undersøgt i miljøkonsekvensrapporten. Derudover vil der blive stillet vilkår i tilladelsen for at sikre grundvandet. En evt. efterfølgende påvirkning af husdyrproduktionen i nærområdet, er ikke en del af afvejningen i råstofloven. Forholdet kan derfor ikke tillægges en større værdi i forbindelse med afvejningen i råstoflovens §3.

Museum Sønderjylland – Arkæologi Haderslev	Indvindingsområdet, der omfatter hele matrikel 11b Uge ejerlav, Uge, er på ca. 18 hektar (se kortbilag). Den sydøstlige del af indvindingsområdet er - ud fra reliefkort og historiske luftfotos at dømme - delvist destrueret ved tidligere indvinding (rød skravering på vedhæftet kortbilag). Der kan dog på resten af matr. 11b Uge ejerlav, Uge sogn findes bevarede fortidsminder. Museet har tidligere under sagsnr. 02/166-8.1.3 og 12/3681-8.1.3 og 19/5889-8.1.3 udtalt sig om området i forbindelse med udtalelser om større områder. Indvindingsområdet er placeret højt i terrænet og tæt ved vand. Vi ved af erfaring, at man i forhistorisk tid foretrak netop en sådan beliggenhed, når man skulle anlægge sine bopladser og gravhøje. Omkring indvindingsområdet er der da også registreret flere væsentlige fortidsminder herunder en del fredede gravhøje (blandt andre sb. 1-5, Uge sogn og 1-9, Bjolderup sogn) (se kortbilag). Til disse gravhøje må høre en eller flere bopladser, som må ligge i nærheden. Der er således registeret bopladsspor fra jernalderen nord for indvindingsområdet (sb. 124, Bjolderup sogn). På baggrund af ovenstående vurderer Museet, at der er høj risiko for at støde på væsentlige, jordfaste fortidsminder ved anlægsarbejde inden for det pågældende areal. Museet anbefaler derfor en frivillig forundersøgelse forud for anlægsarbejdet. Forundersøgelsen vil kunne afsløre, om der findes væsentlige, jordfaste fortidsminder på planområdet, og om de har en sådan karakter, at de skal udgraves, inden de ødelægges ved anlægsarbejdet. De jordfaste fortidsminder er omfattet af museumslovens § 27. Derfor skal man, hvis man ved anlægsarbejde støder på et fortidsminde, straks indstille arbejdet i	Museets høringssvar er videresendt til ansøger. Samtidig er der gjort opmærksom på museumsforhold under generelle forhold i tilladelsen.

	det omfang, det berører fortidsmindet, og tilkalde Museum Sønderjylland - Arkæologi Haderslev.	
Vejdirektoratet	Ingen bemærkninger.	

6.2 miljøvurderingsloven

Screening – udarbejdelse af miljøkonsekvensrapport

Projektet er opført på miljøvurderingslovens bilag 1 og der således udarbejdes en miljøkonsekvensrapport som belyser indvirkningen på det omkringliggende miljø, inden der kan meddeles en råstoftilladelse. Der er udarbejdet en miljøkonsekvensrapport for det samlede areal, hvilket vil sige 55 ha.

Der er foretaget en myndighedshøring med afgrænsende emner i perioden fra den 2. april 2020 til den 7. maj 2020. Efterfølgende har ansøger fået udarbejdet en miljøkonsekvensrapport for råstofindvindingen påvirkning af de omkringliggende natur- og miljøforhold.

Regionen har på baggrund af den gennemførte miljøkonsekvensrapport vurderet, at råstofindvindingen vil kunne gennemføres uden, at det vil påvirke omgivelserne væsentligt. Der vil i råstoftilladelsen blive fastsat vilkår, således at miljøpåvirkningerne bliver reduceret mest muligt.

Regionens Miljøudvalg har på mødet den 11. august 2021 besluttet at sende miljøkonsekvensrapporten i 8 ugers høring, som løber frem til den 6. oktober 2021.

Der er indkommet følgende bemærkninger til miljøkonsekvensrapporten:

Museum Sønderjylland:

Museet har noteret at både vores arkæologiske udtalelser samt kulturhistoriske udtalelse er medtaget i miljøkonsekvensrapporten. Vi har ingen yderligere bemærkninger.

Aabenraa Kommune:

Der ligger et par beskyttede vandhuller omkring graveområdet. Jeg vurderer dog at hvis afstandskravet på de 20 meter overholdes, vil der ikke ske en påvirkning af de beskyttede vandhuller.

Det blev i tidligere høring nævnt at søen på matr. 535 er beskyttet. Idet der stadig sker graveaktivitet i området, vurderer jeg at søen ikke er trådt ind i beskyttelse endnu.

Der løber et beskyttet vandløb langs graveområdet. Så længe der ikke sker noget fysisk påvirkning eller udvaskning til vandløbet, kræver det ikke en dispensation.

Der er registreret et beskyttet dige ude på området. Fjernelse af diget vil kræve en dispensation fra museumslovens §29.
Der ligger en fortidsmindebeskyttelseslinje som overlapper graveområdet på matr. 11b. Gravning inden for området kræver en dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 18.
Der skal holdes 20 meters afstand til beskyttede områder.
Der skal søges om dispensation fra fortidsmindebeskyttelseslinjen samt dispensation til at fjerne diget.
Der må ikke ske nogen fysisk påvirkning af vandløbet. Der må ikke udledes sediment el. lign. eller miljøskadelige stoffer til vandløbet.
Begge vandløb (både Porså nord for projektområdet og Porskær vandløb øst for projektområdet) er § 3 beskyttet.
Der må ikke ske nogen fysisk påvirkning af vandløbene. Der må ikke udledes sediment el. lign. eller miljøskadelige stoffer til vandløbene. For at mindske eventuelle indvirkninger, skal der holdes 20 meters afstand til vandløbet både nord for og øst for projektområdet. En tilladelse efter Vandforsyningsloven til grundvandssænkning og vandindvinding er sendt i 14-dages partshøring ved Regionen d. 23/9-21. Deadline for partshøringen er i udgangs- punktet d. 7/10-21, medmindre Regionen/ansøger ikke har behov for den fulde periode.

Der er registreret fire indvindingsboringer inden for projekt- området, hhv. DGU nr.: 168.918 (30 m dyb); 168.710 (8,7 m dyb); 168.647 (15 m dyb) og 168.709 (15 m dyb).
For boring DGU nr. 168.918 er filterdybden under den ansøgte gravedybde. Boringen skal derfor sløjfes af en autoriseret brøndborer efter gældende regler.
Hvis der for de resterende boringer graves under filterdybde skal sløjfningen fortsat indberettes til GEUS, evt. med bemærkningen: ”Boringen er bortgravet ifm. råstofgravning”.
Trekroner 2a kan blive begrænset af grusgraven når området bliver udlagt til rekreativt område efter at råstofgravningen er endt. Bredhøjvej 2 kan blive begrænset af grusgraven når området bliver udlagt til rekreativt område efter at råstofgravningen er endt.

<u>Regionens bemærkninger til kommunens høringssvar.</u>

Det er regionens vurdering, at de nævnte forhold omkring natur, beskyttelseszoner og grundvand er medtaget i råstoftilladelse enten via vilkår eller på anden vis håndteret.

6.3 Partshøring

Region Syddanmark har foretaget en partshøring i medfør af forvaltningslovens § 19. I forbindelse med partshøringen har Region Syddanmarks udkast til tilladelse samtidigt været i høring hos Aabenraa Kommune om fastsættelse af vilkår om efterbehandling i medfør af råstoflovens § 10a.

Der er følgende myndigheder og parter i denne sag: Høringen er sendt til myndigheder og parter. Høringen forløb i perioden fra den 12. november 2021 til den 10. december 2021 og der er indkommet to høringssvar:

Michael Klindt, Ny Porsbølvej 4. (resume)

Udnyttelsen af råstofferne betyder en gennemgravning af Porsbølvej på 280 meter. De to berørte ejendomme af skæres fra direkte forbindelse til Hellevad-Bovvej. Det vurderes, at de to ejendomme ikke vil have en væsentlig ringere vejforbindelse til de to byer, Bolderslev og Uge.

Jeg er uenig i vurderingerne og har følgende kommentar/ spørgsmål hertil.

Strækningen af Porsbølvej som ønskes gennemgravet, er min vigtigste og mest brugte adgangsvej både i forhold til min virksomhed samt min bopæl.

Jeg efterlyser i udkastet at der er oplyst et forventet estimat om hvor lang tid vejen er spærret pga. gennemgravningen. Ydermere hvornår vejen er ført tilbage i oprindelig stand med pålagt asfaltbelægning igen.

Hvis der forventes at jeg og min virksomhed skal gøre brug af Porsbølvejs sydlige forløb mod Uge i gennemgravningsperioden, så kan jeg ikke forstå at den vejstrækning ikke er blevet ført tilbage i den oprindelige gode stand med en ordentlig asfaltbelægning som den havde før gennemgravningen i sin tid.

Åbenrå Kommune er tidligere gjort bekendt med problemstillingen herfra.

På side 32 figur 4.10, er der indtegnet en rød stiplet linje som beskrives som ”nye veje”. Er det tænkt som det permanente vejforløb for de interne gruskøretøjer/dumpers der benyttes mellem det nye graveområde og lagerpladsen?

Skal disse køretøjer benytte Porsbølvej forbi bygningssæt på Porsbølvej 11 eller mangler der en del af linjeføringen således at Porsbølvej krydses 2 gange for adgang til det ansøgte nye graveområde?

Regionens bemærkninger:

Spørgsmålet om gennemgravning af Porsbølvej er en del af projektet, således at råstofferne under vejen kan udnyttes. Ifølge regionens oplysninger er Aabenraa Kommune indstillet på at meddele en tilladelse til gennemgravning af Prosbølvej. Regionen er ikke bekendt med tidshorisonten for gennemgravning, men har sendt spørgsmålet videre til Aabenraa Kommune.

Der er skitseret en intern kørevej mellem indvindingsområdet og lagerpladsen. Den interne kørevej skal krydse Porsbølvej, vest for Porsbølvej 11. Det er ikke meningen af de offentlige veje skal være en del af de interne køreveje.

Regionen sender spørgsmål omkring den sydlige del af Porsbølvej videre til Aabenraa Kommune, idet kommunen er vejmyndighed på strækningen.

Høringssvar fra Aabenraa Kommune:

Der er et 180 meter langt beskyttet sten og jorddige, ca. midt på matr. 11b (Dige nr. D00.093.440) Dette må ikke påvirkes af projektet, så der skal graves uden om diget.

I forhold til vandløbet er der ingen bemærker såfremt vilkår i tilladelse opretholdes, og afstand fra vandløb til indvindingsområde er 25 meter.

Der er meddelt tilladelser efter vandforsyningsloven i en samlet tilladelse, der træder i kraft sideløbende med råstoftilladelsens ikrafttrædelsesdato.

Det kan ikke udelukkes at en sø kan begrænse et husdyrbrugs udvidelsesmuligheder.

Det er aftalt med Freiberg, at en midlertidig nedlæggelse af Porsbølvej ikke er nødvendig, da vejen ikke graves igennem eller henligger som graveområde i en længere periode. Derimod laves en åbning, så sugeren kan trækkes sig igennem, og derefter lukkes hullet igen, og vejen reetableres med det samme. Det skulle klares på nogle uger. Dette arbejde kan ansøgers som en almindelig gravetilladelse, (gravning i offentlige veje) med en midlertidig lukning af vejen inkl. efterfølgende retablering.

Regionens bemærkninger:

Det omtalte beskyttede sten og jorddige på matr. 11b vurderes at Museum Sønderjylland som ikke bevaringsværdig. Museet vurderer at jorddiget er en rest fra en tidligere råstofindvinding, og derfor uden betydning for områdets historie. Det er museets vurdering, at kommune kan give en dispensation til nedlæggelse af jorddiget.

Der er ikke stillet vilkår i tilladelsen i forhold til indvinding ved vandløbet, men gravegrænsen går 25 meter fra vandløbet, så regionen har ikke vurderet det nødvendigt at fastsætte et vilkår i tilladelsen.

Gennemgravning af Porsbølvej håndteres som udgangspunkt via tilladelse fra vejmyndigheden, men regionen ser gerne, at der foretages råstofindvinding på hele vejstrækningen, som beskrevet i miljøkonsekvensrapporten.

7 REGIONENS VURDERING AF SAGEN

7.1 Lovgrundlag

En råstoftilladelse skal jf. råstoflovens § 10, stk. 1 indeholde vilkår om virksomhedens drift og om efterbehandling af arealet med henblik på at begrænse miljømæssige gener og forebygge forurening af grundvandet og jorden.

Tilladelsen kan jf. råstoflovens § 10, stk. 2 indeholde vilkår om at råstofferne skal oparbejdes bedst muligt i forhold til deres kvalitet eller skal anvendes til bestemte formål. Jf. råstoflovens § 10, stk. 3 kan regionsrådet fastsætte yderligere vilkår for at varetage de hensyn, der er nævnt i lovens § 3.

7.2 Gennemgang af hensyn og vurderinger

Habitatbekendtgørelsen

Før der meddeles tilladelse efter råstofloven, skal der ifølge habitatbekendtgørelsens § 6, stk. 1 foretages en vurdering af, om det ansøgte i sig selv, eller i forbindelse med andre planer og projekter, kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt. I så fald skal der foretages en nærmere konsekvensvurdering af projektets virkninger på Natura 2000-området under hensyn til bevaringsmålsætningen for det pågældende område. Viser vurderingen, at projektet vil skade det internationale naturbeskyttelsesområde, kan der ikke meddeles dispensation til det ansøgte.

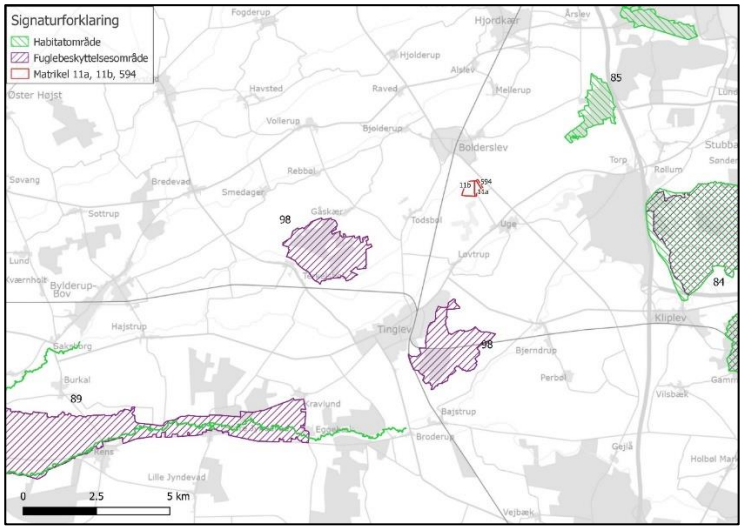
Der kan endvidere ikke meddeles tilladelse efter råstofloven, hvis det ansøgte kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for de dyre- og plantearter, der fremgår af habitatdirektivets bilag IV, jf. habitatbekendtgørelsens § 10.

Vurdering efter § 6 i habitatbekendtgørelsen (Natura 2000-områder):

Det nærmeste Natura 2000-område (habitatområde) er nr. 96 Bolderslev Skov og Uge Skov, som ligger 3,3 km øst for det ansøgte projekt. Udpegningsgrundlaget er Kransnålalge-sø, Næringsrig sø, Bøg på mor med kristtorn, Bøg på muld, Ege-blandskov, Skovbevokset tørvemose, Elle- og askeskov og Stor Vandsalamander.

Det nærmeste Natura 2000 område (fuglebeskyttelsesområde) er nr. 98 Tinglev Sø og Mose, Ulvemose og Terkelsbøl Mose som ligger 3,6 km sydøst for det ansøgte projekt. Udpegningsgrundlaget er Rørhøg, Hedehøg, Trane, Blåhals og Rødrygget Tornskade.

Vandløbet der løber langs det ønskede graveområde, udmunder til Natura 2000-området nr. 89 Vidå med tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkogen ca. 15 km nedstrøms. Dette område er både habitatområde og fuglebeskyttelsesområde. Udpegningsgrundlaget er Nærrigrig sø, Vandløb, Bæklampret, Flodlampret, Havlampret, Snæbel, Dyndsmerling og Odder.



Kortudsnit med Natura 2000 område. Kilde: Miljøkonsekvensrapport, Sweco 2021.

Grundet udpegningsgrundlagets karakter, råstofindvindingens karakter og afstanden til Natura 2000-områderne vurderes råstofindvindingen ikke at kunne påvirke Natura 2000-områderne. Udpegningsgrundlaget for Tinglev mose er fugle som ikke umiddelbart vil kunne finde føde omkring den aktive råstofgrave. Udpegningsgrundlaget for Vidå systemet med tilløb vurderes ikke at kunne finde føde omkring den aktive råstofgrav, da der ikke skabes forbindelse til det nærliggende vandløb. Der er således ikke en umiddelbar risiko for, at projektet vil kunne udgøre en risiko for udpegningsgrundlaget for de to natura 2000-områder.

Region Syddanmark vurderer, at projektet ikke i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter kan påvirke Natura 2000-områderne væsentligt. Det er igennem konsekvensvurderingen beskrevet og vurderet, at projektet ikke vil kunne påvirke selve Natura 2000-områder, hverken direkte eller indirekte via fourageringsområder og dyr og fugle.

Vurdering efter § 10 i habitatbekendtgørelsen (bilag IV-arter):

Inden for graveområdet er der ikke konstateret forekomster af dyre- eller plantearter, som fremgår af habitatdirektivets bilag IV. Ifølge miljøkonsekvensrapporten findes der levesteder for Odder og Snæbel i nærheden af projektarealet. I forbindelse med råstofindvindingen vil der ikke blive udledt vand eller materiale til vandløbet, som vil kunne påvirke levestedet for Odderen og Snæblen.

Regionen vurderer derfor, at projektet ikke vil skabe forringede levevilkår for dyre- og plantearter omfattet af habitatdirektivets bilag IV.

Samlet vurdering af forholdet til habitatbekendtgørelsen:

Det er Region Syddanmarks vurdering, at projektet ikke i sig selv, eller i forbindelse med andre planer og projekter, kan påvirke arter eller habitatområder væsentligt. Det ansøgte vil ikke ødelægge eller beskadige leve- eller voksesteder for de arter, der indgår i et udpegningsgrundlag. Det ansøgte vil endvidere efter Region Syddanmarks vurdering ikke medføre beskadigelse/ødelæggelse af yngle- eller rasteområder for de dyrearter, der fremgår af habitatdirektivets bilag IV og ikke ødelægge plantearter, som er optaget i bilaget.

Regionens vurdering af projektet i forhold til råstofplanen

Det ansøgte indvindingsområde ligger inden for graveområde Uge Nord. Der er tale om et ældre graveområde, som er videreført i regionens råstofplaner, senest med råstofplanerne 2016 og 2020. Der er ingen forudsætninger for udlægget af graveområdet.

Regionen vurderer, at indvindingen og den planlagte efterbehandling ikke er i strid med råstofplanen.

Regionens vurdering i forhold til kommune- og lokalplan

Det ansøgte område er ikke omfattet af kommune- eller lokalplan. Regionen vurderer derfor, at området ikke er belagt med kommunale planrestriktioner, der hindrer råstofgravning.

Regionens vurdering i forhold til grundvand

Det ansøgte areal ligger primært inden for OD (område med drikkevandsinteresser) og en mindre del ligger indenfor OSD (område med særlige drikkevandsinteresser), som også er omfattet af NFI (nitratfølsomme indvindingsområder). Regionen har meddelt tilladelsen på baggrund af en række vilkår til sikring af grundvandet efter at indvindingen er afsluttet og efterbehandlet.

Det drejer sig om vilkårene 34 til 42, som er stillet for at sikre grundvandskvaliteten i området.

Desuden har Region Syddanmark stillet vilkår for opbevaring af brændstof, tankning, affaldshåndtering samt håndtering af evt. oliespild, og vurderer dermed at risikoen for forurening af grundvandet er mindsket tilstrækkeligt/minimal. Der gælder et generelt forbud om, at der ikke må tilføres jord til aktive eller ikke-aktive råstofgrave, jf. § 52 i jordforureningsloven.

Grundvandsforholdene er fyldestgørende beskrevet og vurderet i miljøkonsekvensrapporten. Det vurderes af ansøger ikke at være en påvirkning af grundvandet i forhold til det ansøgte projekt, hverken under eller efter endt råstofindvinding.

Region Syddanmark vurderer, at indvindingen af råstoffer, når de stillede vilkår overholdes, ikke vil påvirke grundvandet negativt hverken kvantitativt eller kvalitativt.

Regionens vurdering i forhold til naturbeskyttelse og landskab

§ 3-områder:

Det ansøgte areal indeholder ikke beskyttede naturområder. Nord og øst for området er der registreret §3 beskyttede vandløb, som ikke umiddelbart vil blive berørt af projektet. Der er stillet vilkår i tilladelsen om, at der ikke må udledes vand til vandløbet, jf. vilkår 44.

Regionen vurderer på den baggrund, at der ikke er behov for at træffe særlige foranstaltninger i forhold til naturbeskyttelse.

Regionens vurdering af de miljømæssige forhold

Støj:

Ved fastsættelse af vilkår for støj i råstofgrave, er der praksis for at henføre beboelser i landområder tæt ved råstofgrave til områdetype 3 - *Blandet bolig- og erhvervsbebyggelse, centerområder* i Miljøstyrelsens støjvejledning. De fastsatte støjvilkår fremgår af afsnittet om driftsvilkår.

Der er med ansøgningen indsendt en beregning om støj fra råstofgraven. Støjberegningen viser at virksomheden kan overholde de vejledende støjgrænser i forbindelse med driften. I støjberegningen er der indarbejdet støjvolde ved de nærmeste ejendomme. Støjvoldene vil ikke genere ejendomme, men nedbringe støjgenerne til under de vejledende niveauer.

Regionen vurderer samlet, at der er truffet tilstrækkelige vilkår til at sikre, at de vejledende støjgrænser kan overholdes. Der vil blive stillet vilkår i forhold til placering og dimensioner af de foreslåede støjvolde.

Støv:

Regionen har fastsat vilkår til nedbringelse af evt. støvgener. Regionen vurderer, at de stillede vilkår vedrørende støv er tilstrækkelige til at sikre, at råstofindvindingen ikke medfører støvgener hos naboer omkring det ansøgte graveområde. Samtidigt kan virksomhedens drift opretholdes indenfor projektarealet uden væsentligt bebyrdende tiltag.

Trafikbelastning:

Adgangen til råstofgraven vil ske fra Porsbølvej til Åbenråvej. Det er Aabenraa Kommune, der som vejmyndighed vurderer de trafikale forhold.

I miljøkonsekvensrapporten vurderes det, at den nuværende trafikbelastning ikke vil blive ændret, da indvindingen ikke øges eller reduceres. Det vurderes derfor, at der ikke vil være væsentlige gener for nærmeste omboende (i form af støj/vibrationer/rystelser/støv)/skole (samfundet) /infrastrukturanlæg.

Kulturarv og andre beskyttelser

Der er ikke registreret fortidsminder, kulturarvsarealer, diger, beskyttede arealer og beskyttelseslinjer indenfor det ansøgte graveområde. Det nærmeste fortidsminde ligger ca. 100 meter vest for projektarealet.

Museum Sønderjylland – Arkæologi Haderslev har vurderet at der er høj risiko for at støde på væsentlige fortidsminder på de dele af projektarealet, hvor der ikke tidligere har været indvundet råstoffer.

Regionen vurderer, at råstoftilladelsen med de stillede vilkår sikrer, at fredninger, fortidsminder og beskyttelseslinjer ikke påvirkes.

Regionens vurdering af projektet i forhold til vandplanlægning

I henhold til bekendtgørelse nr. 449 af 11/04/2019 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter § 8 skal der før der meddeles tilladelse efter råstoflovens § 7, foretages en vurdering af, om det ansøgte kan medføre påvirkning af tilstanden og mulighed for målopfyldelse i berørte målsatte søer, vandløb, kystvande og grundvandsforekomster.

Ifølge Vandområdeplan 2015-2021 findes der 2 regionale og 1 terrænnær grundvandsforekomst inden for projektområderne. Alle tre forekomster har både god kemisk og god kvantitativ tilstand. I Vandområdeplan 2015-2021 er der ingen målsatte søer, vandløb eller kystvande inden for eller i projektområdernes nærhed.

I basisanalyse for Vandområdeplan 2021-2027 findes der 4 dybe, 2 regionale og 1 terrænnær grundvandsforekomst inden for projektområdet. En af de regionale grundvandsforekomster (DK401_dkmj_2_ks) har ukendt kemisk tilstand og på baggrund heraf risiko for manglende målopfyldelse i 2027. De øvrige grundvandsforekomster er ikke i risiko for manglende målopfyldelse. I basisanalyse for Vandområdeplan 2021-2027 er der ingen målsatte søer, vandløb eller kystvande inden for eller i projektområdernes nærhed.

Der er i forbindelse med redegørelsen for grundvandsforholdene belyst, at den meget begrænsede råstofindvinding under grundvandsspejlet ikke vil påvirke grundvandskemien i området, ligesom afgravningen af råstoffer ikke vil medføre væsentlig ændring af den naturlige beskyttelse af grundvandet under og efter endt indvinding. Råstofindvinding på de ansøgte arealer vurderes således ikke at påvirke tilstand af eller mulighed for miljømålsopfyldelse for overfladevandområder, kystvande eller grundvandsforekomster.

Regionens vurdering af grave- og efterbehandlingsplanen

Formålet med grave- og efterbehandlingsplanen er, at naboer og andre i området berøres mindst muligt, og at det åbne gravefelts påvirkning af fx den landskabelige oplevelse under indvindingen begrænses mest muligt. Derudover er det formålet at få en optimal og hensigtsmæssig udnyttelse af ressourcen samt at der tages de nødvendige landskabelige samt natur- og miljømæssige hensyn.

Via graveplanen og efterbehandlingsplanen vil regionen sikre, at det åbne gravefelt begrænses mest muligt såvel arealmæssigt som tidsmæssigt. Derudover vil regionen med sine almindelige tilsyn med indvindingen være opmærksom på, om graveplanen følges, eller om der er behov for justeringer.

Grave- og efterbehandlingsplanerne er vedlagt som bilag. Af planerne fremgår det at området efterfølgende efterbehandles til søer og landbrugsarealer.

Planerne har jf. råstoflovens § 10a været i høring hos Aabenraa Kommune. Der er ikke kommet bemærkninger fra Aabenraa Kommune i forhold til efterbehandlingsplanen.

Regionen har foretaget en hensynsafvejning efter råstofloven og stillet de relevante vilkår, der sikrer, at efterbehandlingen varetager de interesser, der skal tages i henhold til råstoflovens § 3. Vilkårene er stillet jf. lovens § 10.

Hensynet til råstofressourcens udnyttelse

Det ansøgte område er udlagt i Råstofplan 2020 og er dermed reserveret til råstofindvinding, inden området kan overgå til anden anvendelse. Der er ifølge miljøkonsekvensrapporten udført boringer til 5 meter under terræn. Boringerne har vist et gennemsnitligt indhold af grus på ca. 36 %. Mod nordøst er grusindholdet aftagende og der er indslag af moræneler. Mod vest er det gennemsnitlige grusindhold på ca. 24 %. Ud

fra den årlige indvindingsmængde har ansøger vurderet at projektarealet vil kunne indvindes i løbet af tilladelsesperioden. Regionen vurderer at råstofressourcen er beskrevet tilstrækkeligt til at der kan meddeles en råstoftilladelse på det ansøgte areal.

Regionens samlede vurdering

Region Syddanmark vurderer samlet, at det ansøgte under overholdelse af de vilkår, der er fastsat i tilladelsen kan gennemføres uden væsentlige gener eller miljømæssige konsekvenser for mennesker, natur og omgivelserne. Regionen vurderer endvidere, at indvindingen ikke er i strid med de planmæssige interesser, der gælder for området.

På den baggrund vurderer Region Syddanmark, at der kan meddeles tilladelse til erhvervsmæssig råstofindvinding.

8 KLAGEVEJLEDNING OG UNDERRETNING

8.1 Klagevejledning

Region Syddanmarks afgørelse om tilladelse til råstofindvinding inkl. vurdering efter habitatbekendtgørelsen kan påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet.

Klageberettigede er: Adressaten for afgørelsen, offentlige myndigheder, en berørt nationalparkfond oprettet efter lov om nationalparker, lokale foreninger og organisationer, som har en væsentlig interesse i afgørelsen, landsdækkende foreninger og organisationer, hvis hovedformål er beskyttelse af natur og miljø, landsdækkende foreninger og organisationer, som efter deres formål varetager væsentlige rekreative interesser, når afgørelsen berører sådanne interesser og enhver med individuel væsentlig interesse i afgørelsen.

Klagen til Miljø- og Fødevareklagenævnet skal indsendes elektronisk via klageportalen, som man finder et link til på forsiden af Nævnenes Hus, hvor man logger ind med f.eks. NEM-ID.

Klagen videresendes gennem klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i klageportalen.

For behandling af klagen skal der betales et gebyr. Privatpersoner skal betale et gebyr på 900 kr. Virksomheder og organisationer skal betale et gebyr på 1.800 kr. Gebyret betales med betalingskort i Klageportalen. Gebyret tilbagebetales, hvis klager får helt eller delvis medhold i klagen.

En evt. klage skal være tilgængelig for Region Syddanmark i klageportalen senest den 18. januar 2022 kl. 23.59.

Ansøger får besked, hvis der klages over afgørelsen.

Tilladelsen må ikke udnyttes, før klagefristen er udløbet.

Klage i henhold til råstofloven har opsættende virkning, medmindre klagemyndigheden bestemmer andet.

Hvis afgørelsen ønskes indbragt for domstolene, skal dette jf. råstoflovens § 43 ske inden 6 måneder fra offentliggørelsen af afgørelsen.

8.2 Underretning om afgørelsen

De nedenfor nævnte er orienteret særskilt om afgørelsen.

Myndigheder

Miljøstyrelsen, mst@mst.dk
Aabenraa Kommune, industri@aabenraa.dk
Museum Sønderjylland- Arkæologi Haderslev
SKAT, myndighed@skat.dk

Parter

K.F. Uge A/S, Benediktevej 6, 6270 Tønder
Jep Jepsen, Uge Vesterballe 14, 6360 Tinglev
Michael Klindt, Ny Porsbølvej 4, 6392 Bolderslev
Hans Jørgen Christensen, Åbenråvej 103, 6360 Tinglev
TT Netwærket; site@tt-network.dk (J3837)

Foreninger og organisationer (klageberettigede)

Botanisk Forening, nbu_jyl@botaniskforening.dk
Danmarks Naturfredningsforening, dn@dn.dk
Danmarks Naturfredningsforenings lokalafdeling, aabenraa@dn.dk
Friluftsrådet, fr@friluftsraadet.dk
Friluftsrådet lokalkreds, soenderjylland@friluftsraadet.dk

Med venlig hilsen

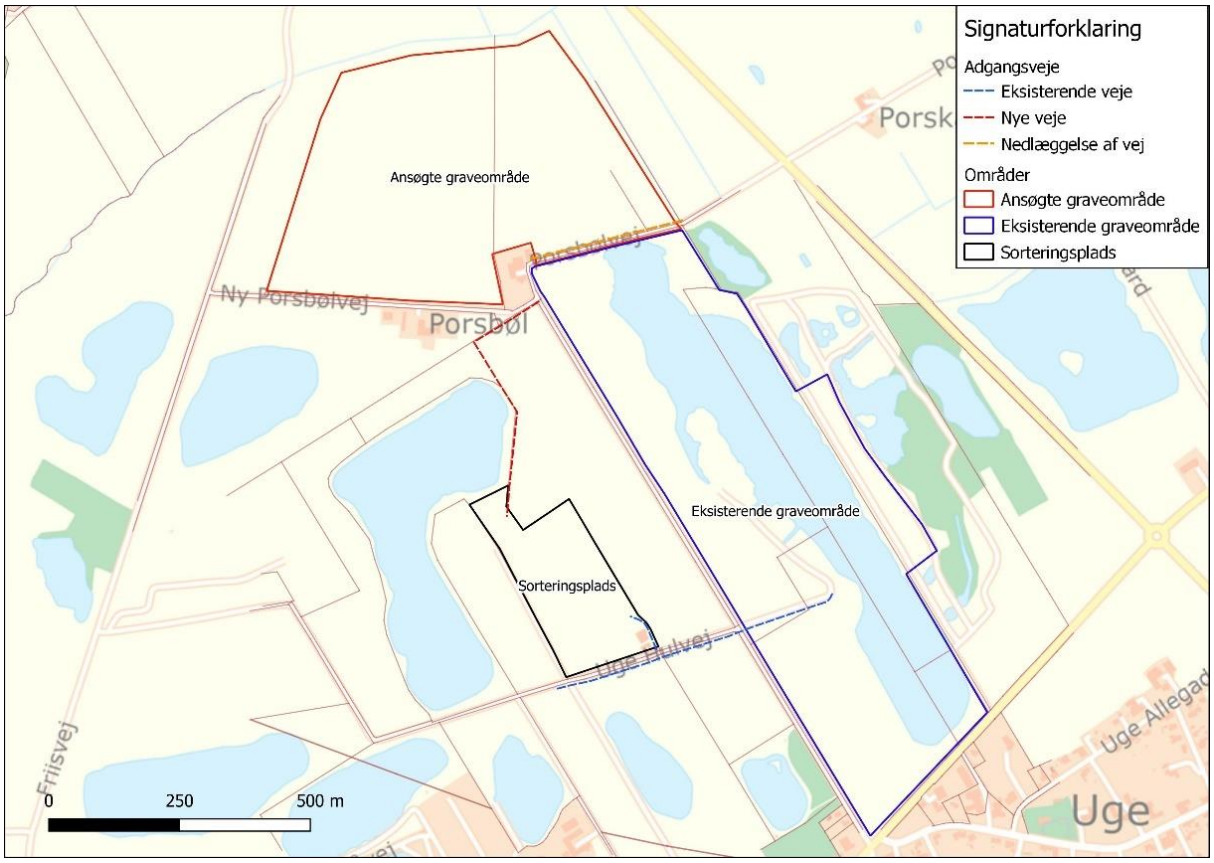
Jonna Tveskov
Områdechef

9 BILAG

Følgende bilag er vedlagt tilladelsen:

1. Oversigtskort
2. Graveplan
3. Efterbehandlingsplan
4. Aabenraa Kommune – Tilladelse efter vandforsyningsloven
5. Miljøkonsekvensrapport

Bilag 1 Oversigtskort



Oversigtskort over det ansøgte graveområde samt nuværende graveområde og sorteringsplads.

Bilag 2 Graveplan

Graveplan med markering af graveretningen.

Bilag 3 Efterbehandlingsplan

Efterbehandling af de nye graveområder vil i overensstemmelse med kommuneplanen ske til naturarealer, og en stor sammenhængende sø. Omkring søen etableres der en bredzone som ved eksisterende graveområde. Der skal være en 20 meter muldfri bræmme omkring hele søen. Der vil ikke blive etableret dræn til og fra søen. Den røde afgrænsning følger ikke indvindingsområdet mod Nord.

Bilag 4 Aabenraa Kommune – Tilladelse efter vandforsyningsloven.

Plan, Teknik & Miljø - Team Natur & GIS
Skelbækvej 2, 6200 Aabenraa
Tlf.: 7376 7676
Dato: 11. oktober 2021
Sagsnr.: 21/28740
Kontakt: Thomas Demandt Lübbers
E-mail: tdl@aabenraa.dk

Aabenraa Kommune

Freiberg Grusgrave A/S
Ndr Landevej 24B
6270 Tønder

Tilladelse til vandindvinding og grundvandssænkning ifm. råstofindvinding under grundvandsspejlet på matr. nr. 11a, 11b og 594, Uge Ejerlav, Uge

AFGØRELSE OG HJEMMEL

Afgørelse om tilladelse til grundvandssænkning

Aabenraa Kommune giver hermed Freiberg Grusgrave A/S tilladelse til lokal grundvands-sænkning ifm. råstofindvinding under grundvandsspejlet på matr. nr. 11a, 11b og 594 Uge Ejerlav, Uge, jf. graveplanen. Derudover gives tilladelse til indvinding af overfladevand fra eksisterende og nye gravesøer på matr. nr. 11a, 11b og 594 Uge Ejerlav, Uge, jf. graveplanen, ifm. råstofindvinding, drift af en sandsuger og støvbekæmpelse, samt udledning af skyllevand til aktive gravesøer. De berørte arealer fremgår af oversigtskortene i tilladelsens bilag.

Den samlede tilladelse gives på betingelse af, at vilkårene i afsnittet *Tilladelsens vilkår* overholdes samt på baggrund af de foreliggende oplysninger i ansøgningen, redegørelsen for sagen og den samlede vurdering.

Tilladelsen gives i henhold til §§ 20, 21, 22 og 26 i Vandforsyningsloven[1], og § 19, stk. 1 i Miljøbeskyttelsesloven[2].

Denne tilladelse er meddelt af Aabenraa Kommune den 11. oktober 2021. Tilladelsen gælder i 10 år fra den dato, hvor råstoftilladelsen gives, med udløb ved årsskiftet i det givne år. Såfremt der til den tid fortsat er behov for grundvandssænkning ifm. råstofindvinding under grundvandsspejlet, skal der inden tidsfristens udløb søges om fornyelse af tilladelsen.

Vurdering efter Miljøvurderingsloven

Region Syddanmark er VVM-myndighed for projektet, jf. Miljøvurderingslovens[3] § 17, stk. 2.

Regionen igangsatte den 2. april 2020 en miljøvurdering af projektet ved høring af offentligheden ifm. afgrænsning af indholdet i miljøkonsekvensrapporten. På denne baggrund udarbejdede Regionen den 28. juli 2020 en udtalelse vedr. afgræsning af miljøkonsekvensrapportens indhold. Freiberg Grusgrave A/S har fået udarbejdet en miljøkonsekvensrapport[4], der danner grundlag for Region Syddanmarks Råstoftilladelse.

---

[1] Lovbekendtgørelse nr. 1450 af 5. oktober 2020 om vandforsyning m.v. (Vandforsyningsloven).
[2] Lovbekendtgørelse nr. 1218 af 25. november 2019 om miljøbeskyttelse (Miljøbeskyttelsesloven).
[3] Lovbekendtgørelse nr. 973 af 25. juni 2020 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) (Miljøvurderingsloven).
[4] Miljøkonsekvensrapport udarbejdet af Sweco for Freiberg Grusgrave A/S: Miljøvurdering af Uge Grusgrav (af den 25. maj 2021).

OPSUMMERING AF VÆSENTLIGE FORHOLD I TILLADELSEN

Formål:	Tilladelse til vandindvinding og grundvandssænkning ifm. råstofgravning under grundvandsspejlet
Sagsnr.:	21/28740
Ansøger:	Freiberg Grusgrave A/S
Beliggenhed:	Råstof- og vandindvinding finder sted på matr. nr. 11a, 11b og 594, Uge Ejerlav, Uge.
Indvindingsdybde:	Tilladelsen til grundvandssænkning følger råstoftilladelsen, hvor der gives tilladelse til råstofindvinding ned til ca. 20 m under terræn, heraf ca. 17-18 m under grundvandsspejlet.
Vandindvinding:	Indvinding af overfladevand fra gravesøer: Maks. 8.160.000 m^3/år, heraf op til 1000 m^3 ifm. støvbekæmpelse.
Ikrafttrædelse:	Tilladelsen er meddelt af Aabenraa Kommune den 11. oktober 2021. Tilladelsen træder i kraft fra den dato, hvor råstoftilladelsen gives.
Tidsfrist:	Tilladelsen gælder i 10 år fra den dato, hvor råstoftilladelsen gives. Hvis grundvandssænkning og vandindvinding til den tid ønskes fortsat, skal der inden tidsfristens udløb søges om fornyelse af tilladelsen.
Kopi sendt til:	Region Syddanmark, att. Jens T. Vejrup Freiberg Grusgrave A/S, att. Driftschef Ejner Ryge Bøgild Forbrugerrådet Tænk, fbr@fbr.dk Danmarks Naturfredningsforening, dn@dn.dk Danmarks Naturfredningsforenings lokalafdeling, aabenraa@dn.dk Danmarks Sportsfiskerforbund, sydoestjylland@sportsfiskerforbundet.dk

TILLADELSENS VILKÅR

Formål

1. Grundvandssænkningen forekommer ifm. råstofindvinding under grundvandsspejlet på matr. nr. 11a, 11b og 594, Uge Ejerlav, Uge. Oversigtskort fremgår af tilladelsens bilag.
2. Der er ansøgt om en årlig indvinding af råstoffer på 150.000 m^3, heraf 125.000 m^3 under grundvandsspejlet. Råstofindvindingen forventes at foregå ned til en dybde af ca. 20 m under nuværende terrænkote, heraf er de 17-18 m under grundvandsspejlet.
3. Vandindvindingens formål er hovedsageligt drift af sandsuger ifm. råstofindvinding og i mindre grad støvbekæmpelse. Vandet fra driften af sandsugeren ledes tilbage til søen.
4. Vandindvindingen i projektets indledende fase foregår fra en eksisterende gravesø. Dette suppleres af nye gravesøer, der udvides i takt med råstofindvindingen, jf. graveplanen.
5. Recirkulation af skyllevand til gravesøer.
6. Tilladelsen kan tilbagekaldes eller ændres uden erstatning, såfremt de forudsætninger, som lå til grund for afgørelsen, viser sig urigtige eller ændres væsentligt[5].

Vandindvindingens omfang

7. Den årlige indvinding af overfladevand fra gravesøer på matr. nr. 11a, 11b og 594, Uge Ejerlav, Uge må ikke overstige 8.160.000 m^3/år.
8. Der oppumpes op til 1.000 m^3/time fra gravesøer på matr. nr. 11a, 11b og 594 Uge Ejerlav, Uge, og højst 24.000 m^3/døgn. Der forventes ca. 340 driftsdage om året, hver med ca. 24 timers drift.

   Indvindingsanlæggets kapacitet mv. må kun ændres efter forudgående godkendelse fra Aabenraa Kommune.
9. Vandindvindingen foregår via råstofindvinding med en sandsuger. Vandet ledes direkte tilbage til gravesøen eller fordamper ved tørring af sedimentet. En del af vandet anvendes

[5] Vandforsyningslovens § 26, stk. 3

til grusvask, hvor vaskevandet i videst muligt omfang ledes tilbage til gravesøen, og dertil anvendes der årligt op til 1000 m^3 overfladevand til støvbekæmpelse i området.

Egenkontrol

10. Indvindingen af overfladevand fra gravesø skal kontrolleres ved timetællere[6]. Timetælleren måler indvindingspumpens driftstimer, og der skal udføres en måling, som viser den samlede pumpeinstallations aktuelle kapacitet udtrykt i m^3/time.
11. Årsindvindingen (opgjort fra den 1. januar til den 31. december) skal indberettes elektronisk til Aabenraa Kommune inden den efterfølgende 1. februar.
12. Bestemmelserne om målemetoden kan til enhver tid ændres af Aabenraa Kommune.
13. Timetællerne skal kontrolleres minimum én gang årligt. Hvis en eller flere målere er udskiftet i årets løb, skal det fremgå af årsrapporteringen.

Recirkulering af overfladevand

14. Overfladevand, der pumpes op fra gravesøen, skal i videst muligt omfang recirkuleres til gravesøen[7].
15. Der må hverken før, under eller efter vådsorteringen tilsættes stoffer til vandet.
16. Der må ikke ske overfladisk afstrømning af vandet til vandløb, vandforsyningsanlæg, omkringliggende ejendomme eller lignende uden for råstofgraven.
17. Der må ikke ske udledning af vandet gennem dræn eller afvandingsgrøfter til vandløb og søer uden for råstofgraven.

Tidsfrist

18. Tilladelsen træder i kraft sideløbende med selve råstoftilladelsen. Tilladelsens varighed er 10 år med udløb den 31. december i det givne år[8]. Hvis grundvandssænkningen eller vandindvindingen til den tid ønskes fortsat, skal der inden tidsfristens udløb søges om fornyelse af tilladelsen.

Grundvandsbeskyttelse

19. Der henvises til de vilkår, som Region Syddanmark stiller i selve råstoftilladelsen ifm. opbevaring og oplag samt affaldshåndtering. Aabenraa Kommune vurderer, at de påtænkte vilkår er fyldestgørende.

Erstatningsregler

20. Freiberg Grusgrave A/S er erstatningspligtig for skader, som voldes i bestående forhold ved forandring af grundvandsstanden under anlæggets drift[9]. I mangel af forlig afgøres erstatningsspørgsmålet af taksationsmyndigheden.

Tilsyn

21. Aabenraa Kommune er tilsynsmyndighed ift. regler i medfør af Vandforsyningsloven[10].

[6] Bekendtgørelse nr. 1070 af 28. oktober 2019 om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg, § 21.
[7] Miljøbeskyttelseslovens § 19, stk. 1.
[8] Vandforsyningslovens § 22.
[9] Vandforsyningslovens §§ 23 og 28.
[10] Vandforsyningslovens § 65.

REDEGØRELSE FOR SAGEN

Sagens behandling

Aabenraa Kommune har modtaget en ansøgning om tilladelse til vandindvinding og bortledning af grundvand ifm. råstofindvinding under grundvandsspejlet på matr. nr. 11a, 11b og 594 Uge Ejerlav, Uge (se oversigtskort i tilladelsens bilag).
Vandindvindingen omfatter overfladevand fra eksisterende eller nye gravesøer, enten ifm. indvinding af vandmættet sediment, eller oppumpning af vand til støvbekæmpelse i hele grusgraven.

Region Syddanmark er samordningsmyndighed[11] og har fået udarbejdet en miljøkonsekvens-rapport ifm. miljøvurdering af projektet[12].

Der er ansøgt om en årlig indvinding af råstoffer (sand, sten og grus) på 150.000 m^3, heraf 125.000 m^3 under grundvandsspejlet. Råstofindvindingen forventes at foregå ned til en dybde af ca. 20 m under terræn, heraf er de 17-18 m under grundvandsspejlet. Råstofindvinding under grundvandsspejlet kræver en tilladelse til grundvandssænkning efter Vandforsynings-lovens § 26. Vandindvindingsforhold ifm. råstofgravningen, der hovedsageligt omfatter opgravning af vandmættet sediment, drift af en sandsuger og i mindre grad støvbekæmpelse, kræver ligeledes en tilladelse efter Vandforsyningslovens § 20.

Aabenraa Kommune har vurderet sagen og meddeler tilladelse til hhv. grundvandssænkning ifm. råstofindvinding under grundvandsspejlet og indvinding af overfladevand fra gravesø ifm. drift af en sandsuger og støvbekæmpelse.

Tilladelsen træder i kraft ifm. råstoftilladelsens ikrafttrædelse med en varighed på 10 år.

Sammenfattende vurdering

Det ansøgte areal er delvist beliggende inden for et område med drikkevandsinteresser (OSD), men er ikke omfattet af andre beskyttelsesmæssige udpegninger ift. grundvand. Nærområdet er præget af både igangværende og afsluttede råstofgrave. Arealanvendelsen inden for projektområdet udgøres i dag af intensivt landbrug, aktiv råstofindvinding og efterbehandlede områder til hhv. natur og landbrugsdrift. Nærmeste større indvindingsboringer er til Bolderslev Vandværk i en afstand fra det projektområdet på mere end 1,5 km. Vandværket indvinder fra et dybereliggende grundvandsmagasin i kote -85 m til -100 m DVR90, og det vurderes ikke at blive påvirket af råstofindvindingen.

Nærmeste vandindvindingsboring er en markvandingsboring (17 m dyb), ca. 50 m syd for projektområdet (DGU nr.: 168.1457) med en lille årlig indvinding. Derudover findes en markvandingsboring (15 m dyb), ca. 180 m vest for projektområdet (DGU nr.: 168.772) der også omfatter en begrænset årlig indvinding. Inden for selve projektområdet findes tre indvindingsboringer: DGU nr. 168.918; 168.709 og 168.647, der vil blive sløjfet ifm. projektet.

I forbindelse med den planlagte råstofindvinding vil der ikke blive fjernet reducerede lerdæklag over det øvre, primære magasin. Dermed vil nitratsårbarheden ikke blive ændret negativt som følge af råstofindvindingen. Den efterfølgende retablering af projektområdet til delvist naturområde vil udgøre en positiv ændring fra den hidtidige og nuværende arealanvendelse, der har omfattet intensiv landbrugsdrift.

Ansøgningen er vurderet i forhold til Vandforsyningsplan, Indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse, Spildevandsplan, Kommuneplan og Råstofplan samt de statslige Naturplaner og Vandområdeplaner. Aabenraa Kommune har vurderet, om indvindingen er i strid med gældende planer eller påvirker grundvandsressourcen, naturområder og vandløb.

Nærmeste Natura-2000 områder er hhv. Natura-2000 område N96 Bolderslev Skov og Uge Skov (Habitatområde H85), der ligger ca. 3,5 km nordøst for projektområdet; og Natura-2000 område N96 Tinglev Sø og Mose, Ulvemose og Terkelsbøl Mose (Fuglebeskyttelsesområde F62), der ligger ca. 3,5 km sydvest for projektområdet, samt hhv. Natura-2000 området N95

[11] Lovbekendtgørelse nr. 124 af 26. januar 2017 om råstoffer (Råstofloven), § 8
[12] Miljøkonsekvensrapport udarbejdet af Sweco for Freiberg Grusgrave A/S: Miljøvurdering af Uge Grusgrav (af den 25. maj 2021).

Hostrup Sø, Assenholm Mose og Felsted Vestermark (Habitatområde H84 og Fuglebeskyttelsesområde F58), der ligger ca. 5,8 km sydøst for projektområdet. Aabenraa Kommune vurderer, at natur beskyttet efter § 3 i Naturbeskyttelsesloven og Habitatdirektivet ikke vil blive mærkbart påvirket af grundvandssænkningens minimale og lokale påvirkning. Dette er begrundet i den eksisterende, langvarige hydrologiske påvirkning af nærområdet, der antages at have stabiliseret sig, og dertil afstanden til projektområdet.

Aabenraa Kommune vurderer, at den ansøgte grundvandssænkning er miljømæssigt forsvarlig, og at den ikke vil påvirke omgivelsernes kvalitet.

På denne baggrund og ud fra en afvejning af de hensyn, der skal varetages ved Aabenraa Kommunes administration af Vandforsyningsloven, vurderes det, at der kan gives tilladelse til grundvandssænkning ifm. råstofgravningen ved Freiberg Grusgrave A/S på de ovennævnte vilkår. Aabenraa Kommune ser ingen forhold, der taler for at begrænse tilladelsens løbetid. Tilladelsen gælder derfor i 10 år.

Vurdering i forhold til Habitatbekendtgørelsen

Tilladelse til sænkning af grundvandsstanden efter Vandforsyningslovens § 26, er omfattet af § 7 i Habitatbekendtgørelsen[13], og der skal derfor foretages en vurdering af, om grundvandssænkningen kan påvirke et Natura-2000 område eller bilag IV arter væsentligt.

Aabenraa Kommune har vurderet, at den ansøgte, lokale grundvandssænkning ikke vil påvirke hverken Natura-2000 områder eller bilag IV arter.

Forureningskilder

Der er registreret flere arealer kortlagt på vidensniveau 1 og 2 (V1 og V2) i området. Det nærmeste areal er et V2 kortlagt tidl. affaldsdepot, der befinder sig ca. 300 m nedstrøms de ansøgte matrikler mod sydvest. Påvirkningen fra råstofgravningen vurderes at være minimal og inden for den naturlige årstidsvariation i grundvandsspejlet. Det V2-kortlagte areal befinder sig nedstrøms, og evt. udsivende perkolat fra affaldsdepotet vil spredes væk fra indvindingsområdet. Som følge af de hydrogeologiske forhold i området, vurderes grundvandssænkningen ikke at få betydning for forureningerne.

PARTSHØRING

Region Syddanmark og Freiberg Grusgrave A/S har haft et udkast til tilladelsen i høring. Der er indgået mindre bemærkninger, der er indarbejdet i tilladelsen.

ANNONCERING

Tilladelsen vil blive offentliggjort på kommunens hjemmeside www.aabenraa.dk den 11. oktober 2021.

Afgørelserne kan påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet, jf. klagevejledningen nedenfor.

KLAGEVEJLEDNING

Kommunens afgørelser efter Vandforsyningsloven kan påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet af ansøgere, klageberettigede organisationer og i øvrigt af enhver, der må antages at have en individuel væsentlig interesse i sagens udfald.

Fristen for at klage over tilladelsen er den 8. november 2021.

Klagen skal sendes digitalt via Klageportalen på www.borger.dk og www.virk.dk. Der logges ind med NemID. Når man er logget ind, kan man søge på *"Klag til Miljø- og Fødevareklagenævnet*". Det er en betingelse for klagenævnets behandling af en klage, at der indbetales et gebyr. Gebyret er på 900 kr. for privatpersoner og 1.800 kr. for virksomheder og organisationer. Betales gebyret ikke på den anviste måde og inden for den fastsatte frist, vil klagen blive afvist.

[13] Bekendtgørelse nr. 1595 af 6. december 2018 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter

Fritagelse for brug af klageportal

Det er muligt at blive fritaget for at bruge Klageportalen, hvis der foreligger særlige omstændigheder. Fremsend anmodningen til Aabenraa Kommune, der sender anmodningen videre til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om fritagelse.

Søgsmål

Afgørelsen kan prøves ved domstolene. Dette forudsætter, at sagen er indbragt for domstolene senest 6 måneder efter, at afgørelsen er truffet.

AKTINDSIGT

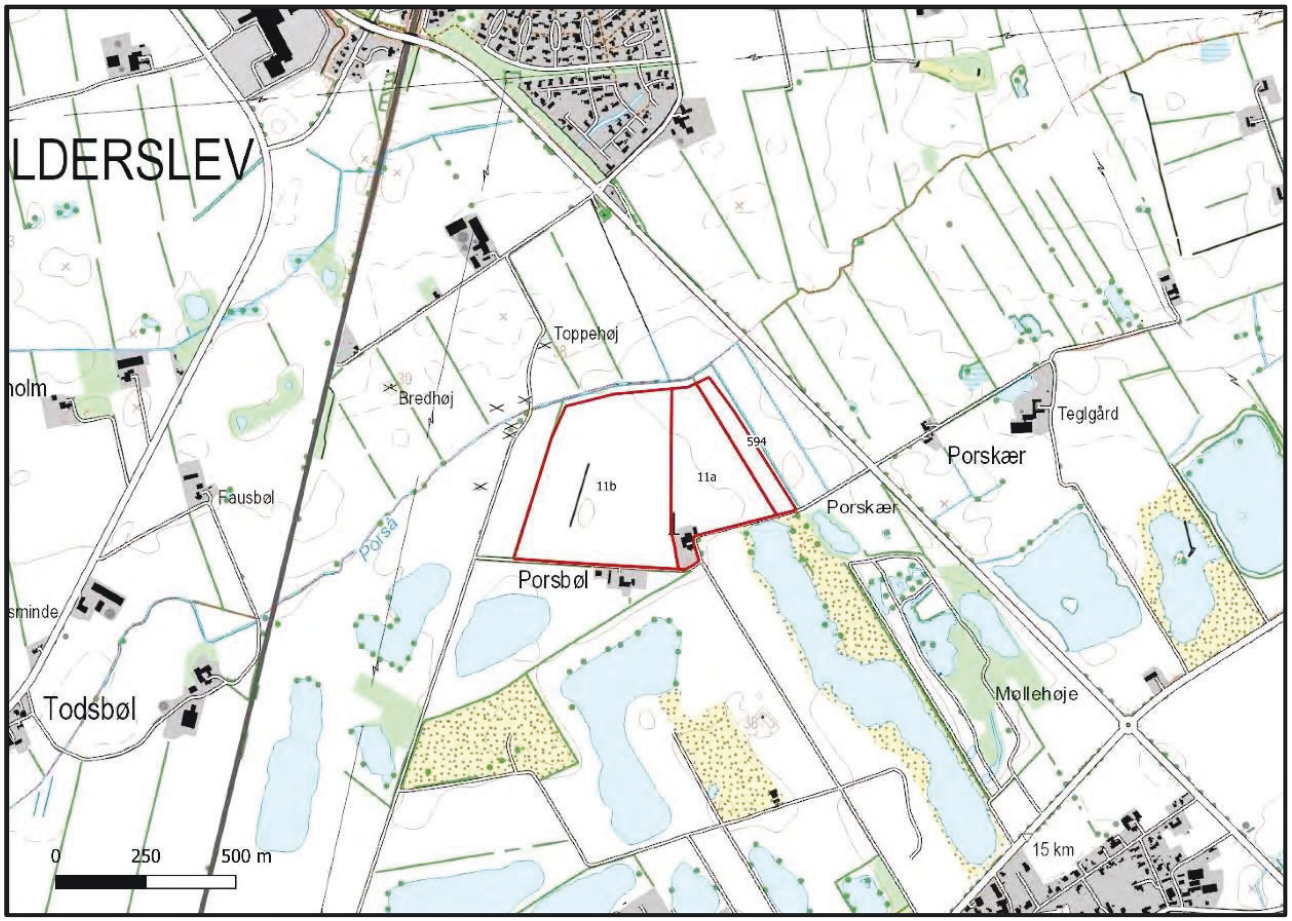
Der er mulighed for at se det materiale, der er indgået i sagens behandling. Reglerne for, hvilket materiale kommunen må udlevere, er fastlagt i forvaltningsloven, offentlighedsloven og lov om aktindsigt i miljøoplysninger.

Med venlig hilsen

Thomas Demandt Lübbers
Geolog
Aabenraa Kommune

BILAG TIL TILLADELSEN

Bilag 1: Oversigtskort



Bilag 1a: Placering af de ansøgte arealer (rød afgrænsning) nordvest for aktive og tidligere grusgrave i området mellem byerne Bolderslev (nord for) og Uge (syd for). Figur fra Sweco's Miljøkonsekvensrapport (af d. 25/05-21), Figur 2.1.

Bilag 1b: Graveplan for de ansøgte matrikler 11a, 11b og 594 Uge Ejerlav, Uge, der befinder sig nord for et eksisterende graveområde. De blå pile angiver den planlagte fremgang, der begynder i den østlige del (matr. nr. 594). Råstofindvindingen påbegyndes efter udgravningen af det eksisterende graveområde syd for (matr. nr. 523, 276, 578 og 535 Uge Ejerlav, Uge). Figur fra Sweco's Miljøkonsekvensrapport (af d. 25/05-21), Figur 4.11.

Bilag 1c: Graveplan for den resterende del af det eksisterende graveområde på matr. nr. 523, 276, 578 og 535 Uge Ejerlav, Uge. Figur fra Sweco's Miljøkonsekvensrapport (af d. 25/05-21), Figur 4.8.

Bilag 5 Miljøkonsekvensrapport

MILJØKONSEKVENSRAPPORT

FREIBERG GRUSGRAVE A/S

Miljøvurdering af Uge Grusgrav

PROJEKTNUMMER 60.3118.01

2021-01-29, REV. 25-05-2021.

UDARBEJDET FOR FREIBERG GRUSGRAVE A/S AF SWECO DANMARK A/S VED:
DIANA KLYNGE OLESEN, GERHARD SCHLICKER, JENS PETER RINGSTED, KARIN ØLGAARD UHRENHOLT, PETER ALFRED OG REGNAR OXHOLM BONDE

Indholdsfortegnelse

1	**Indledning**	**1**
1.1	Læsevejledning og opbygning af Miljøkonsekvensrapporten	2
2	**Ikke-teknisk resume**	**3**
2.1	Råstofindvinding	4
2.2	Planforhold	6
2.3	Landskab og kulturarv	8
2.4	Støj	10
2.5	Grundvand	14
2.6	Overfladevand	16
2.7	Natur	18
2.8	Andre påvirkninger	21
3	**Miljøvurderingsprocessen**	**22**
3.1	Afgrænsning af miljøkonsekvensrapportens indhold	22
4	**Projektbeskrivelse**	**24**
4.1	Baggrund for projektet	25
4.2	Råstofforekomsten	26
4.3	Råstofindvindingen	27
4.3.1	Gravemetode, materiel og tekniske anlæg	28
4.3.2	Kontor og vandforsyning	29
4.4	Graveplan og efterbehandling	30
4.4.1	Graveplan	30
4.4.2	Efterbehandling	33
4.5	Hovedforslag og 0-alternativ	35
4.5.1	Hovedforslag	35
4.5.2	0-alternativet	35
4.5.3	Fravalgte alternativer	36
5	**Planforhold**	**36**
5.1	Metode	36
5.2	Eksisterende forhold	36
5.3	Planmæssige konsekvenser	40
5.4	Kumulative forhold	41
6	**Landskab**	**41**

6.1 Metode 41
6.2 Eksisterende forhold 41
6.3 Konsekvenser 44
6.4 Afværgeforanstaltninger 45

7 Arkæologi og kulturarv 45
7.1 Metode 45
7.2 Eksisterende forhold 46
7.3 Konsekvenser 48
7.4 Kumulative forhold 49
7.5 Afværgeforanstaltninger 49

8 Støj 49
8.1 Metode 49
8.1.1 Støjgrænser og referencepunkter 50
8.1.2 Virksomhedens støjkilder 52
8.2 Eksisterende forhold 53
8.3 Støjmæssige konsekvenser 55
8.3.1 Situation A 55
8.3.2 Situation B 57
8.4 Kumulative forhold 60
8.4 Afværgeforanstaltninger 60

9 Grundvand 60
9.1 Metode 60
9.2 Eksisterende forhold 60
9.2.1 Almen vandforsyning 62
9.2.2 Anden vandindvinding 62
9.3 Beskyttet Natur 63
9.4 V1 og V2 kortlagte arealer 64
9.5 Grundvandspotentiale 64
9.6 Konsekvenser 67
9.6.1 Almen vandforsyning 69
9.6.2 Anden vandforsyning 70
9.6.3 Kortlagte naturværdier 71
9.6.4 Vandløb 71
9.6.5 Forureningskortlagte lokaliteter 72
9.6.6 Grundvandets sårbarhed 73
9.6.7 Påvirkning af naturligt forekommende og miljøfremmede stoffer 73
9.7 Kumulative forhold 74
9.8 Vurdering af Afværgeforanstaltninger 74

10 Overfladevand 74
10.1 Metode 75
10.2 Eksisterende forhold 75
10.2.1 Vandløb 75
10.2.2 Søer 76
10.2.3 Beskyttelseslinjer 77
10.3 Konsekvenser 78
10.4 Afværgeforanstaltninger 79

11 Natur 79
11.1 Metode 79
11.2 Eksisterende forhold 79
11.2.1 Nationale beskyttelsesinteresser 79
11.2.2 Internationale beskyttelsesinteresser 80
11.2.3 Bilag IV-arter 83
11.2.4 Fugle 84
11.2.5 Øvrige naturforhold 85
11.3 Konsekvenser 85
11.3.1 Beskyttet natur (§3) 85
11.3.2 Beskyttede arter 85
11.4 Afværgeforanstaltninger 86

12 Andre påvirkninger og kumulative forhold 86
12.1 Andre påvirkninger 86
12.1.1 Porsbølvej 86
12.1.2 Udnyttelse af råstofressourcen 86
12.2 Kumulative forhold 87

13 Referencer 87

Bilag

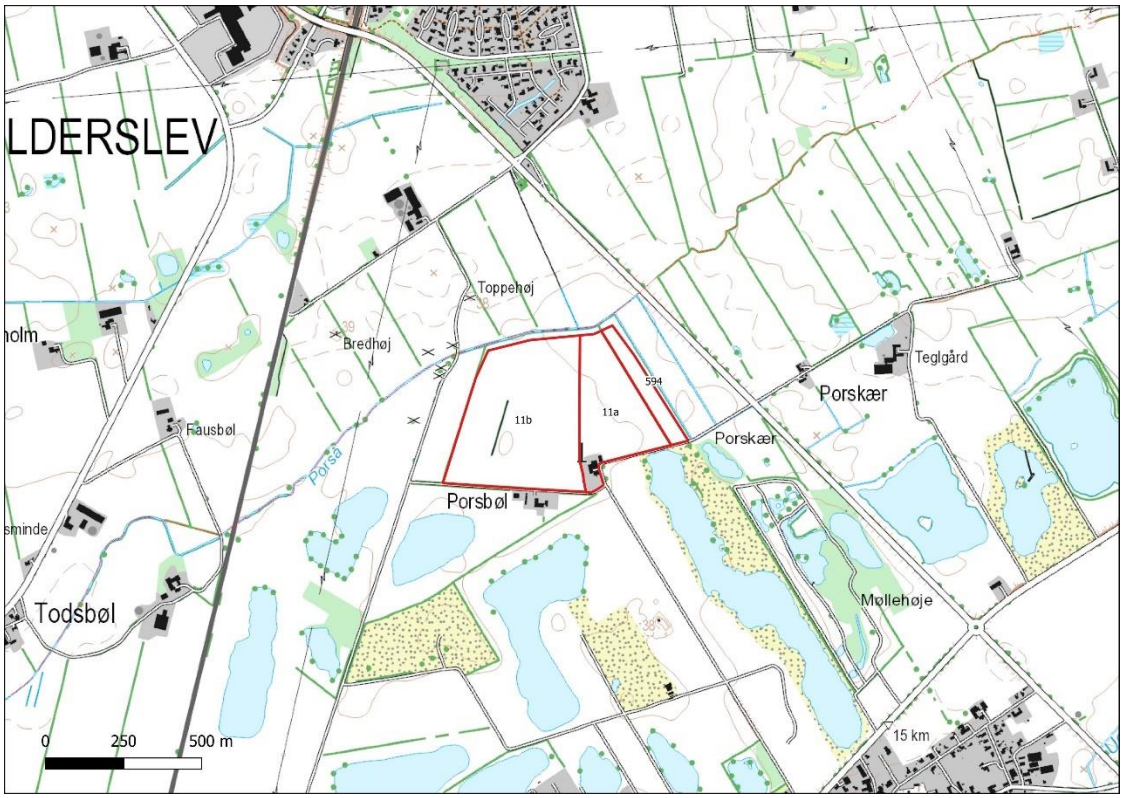
1. KORT OVER ANSØGTE GRAVEOMRÅDER
2. UDTALELSER FRA MUSEUM SØNDERJYLLAND
3. NOTAT N5.002.21, UGE GRUSGRAV, STØJKORTLÆGNING
4. SÆNKNINGSBEREGNINGER VED GRUSGRAVNING

1 Indledning

Freiberg Grusgrave A/S har tilladelse til indvinding af sand, grus og sten fra Uge Grusgrav i Aabenraa Kommune.

Freiberg Grusgrave A/S, Uge Grusgrav er en råstofindvindingsvirksomhed, som indvinder sten og grus i indvindingsområder omkring adressen Uge Hulvej 1, 6392 Bolderslev. Det indvundne materiale sorteres i fraktioner og sælges.

Idet råstofforekomsten er ved at være udtømt i det aktive graveområde ønsker Freiberg Grusgrave A/S tilladelse til at indvinde grus i et område umiddelbart nord for det aktive graveområde se Figur 1.1. Området, der ønskes gravetilladelse til, indgår som grave-område i den gældende Råstofplan 2016.



Figur 1.1 Freiberg Grusgrave A/S søger om tilladelse til indvinding af råstoffer på matrikel nr. 11a, 11b og 594 Uge Ejerlav, Uge i Aabenraa kommune.

Regionsrådet er myndighed for meddelelse af tilladelser til råstofindvinding iht. råstofloven [1]). Idet råstofindvinding er omfattet af miljøvurderingsloven [2]) har Region Syddanmark truffet afgørelse om at bygherren skal udarbejde en miljøkonsekvens-rapport.

Formålet med en miljøvurdering er, at der under inddragelse af offentligheden tages hensyn til den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet, herunder den biologiske mangfoldighed, befolkningen, menneskers sundhed, flora, fauna, jordbund, jordarealer, vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, landskab, kulturarv, herunder kirker og deres omgivelser og arkitektonisk og arkæologisk arv, større menneske- og naturskabte katastroferisici og ulykker og ressourceeffektivitet og det indbyrdes forhold mellem disse faktorer.

Region Syddanmark har gennemført en offentlighedsfase med høring af berørte myndigheder i foråret 2020 og på baggrund heraf afgrænset hvilke emner miljøkon-sekvensrapporten for Uge Grusgrav skal indeholde.

Nærværende miljøkonsekvensrapport er udarbejdet for Freiberg Grusgrave A/S på baggrund af Region Syddanmarks afgørelse om, at der skal gennemføres en miljø-vurdering og udarbejdes en miljøkonsekvensrapport for det ansøgte graveområde.

1.1 Læsevejledning og opbygning af Miljøkonsekvensrapporten

Miljøkonsekvensrapportens kapitel 2 omfatter et ikke-teknisk resumé, som kortfattet gennemgår redegørelsens vigtigste konklusioner.

Kapitel 3 gennemgår den lovgivningsmæssige baggrund for redegørelsen, herunder selve miljøvurderingsprocessen, mens kapitel 4 beskriver det ansøgte projekt. Kapitlerne 5-11 rummer beskrivelsen af projektets indvirkninger på miljøet i anlægs- og driftsfasen, herunder direkte, indirekte og kumulerede effekter.

---

1 Lovbekendtgørelse nr. 124 af 26/01/2017 om råstoffer; Råstofloven.

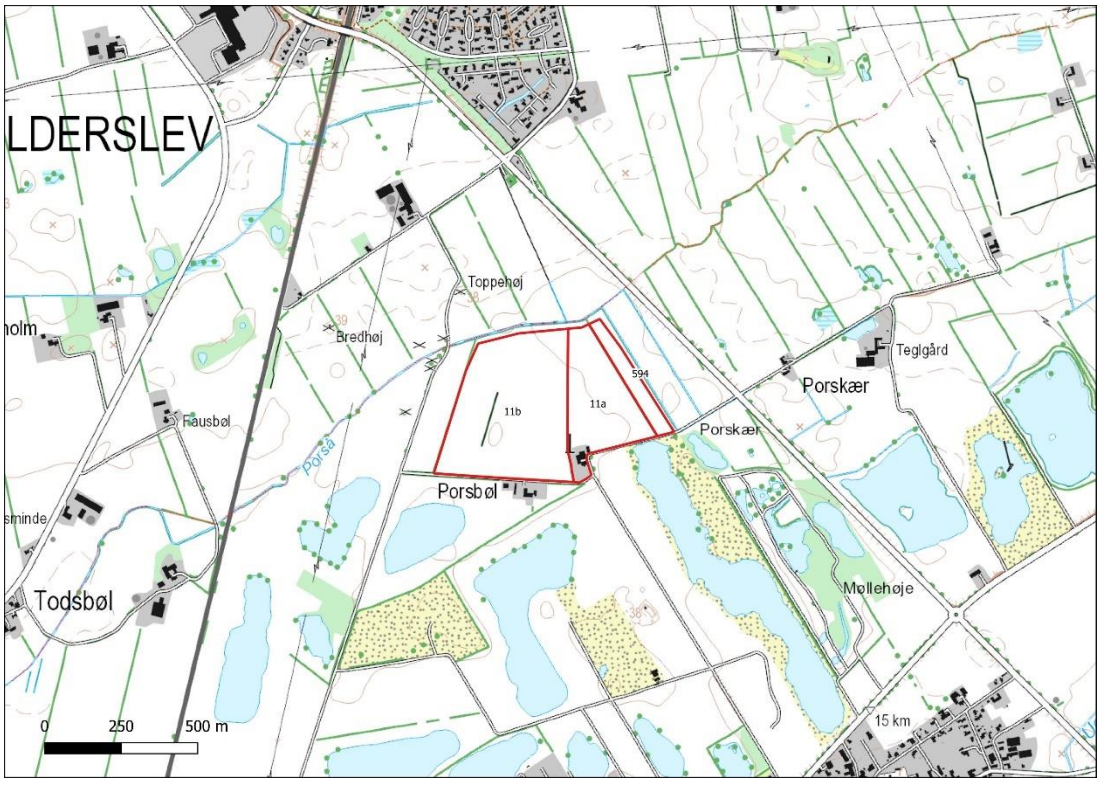
2 Lovbekendtgørelse nr. 973 af 25/06/2020 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM); Miljøvurderingsloven.

2 Ikke-teknisk resume

Freiberg Grusgrave A/S, Uge Grusgrav er en råstofindvindingsvirksomhed, som indvinder sten og grus i indvindingsområder omkring adressen Uge Hulvej 1, 6392 Bolderslev i Aabenraa Kommune. Det indvundne materiale sorteres i fraktioner og sælges.

Freiberg Grusgrave A/S har tilladelse til indvinding af sand, grus og sten fra Uge Grusgrav Tilladelsen omfatter indvinding på matrikel 276, 474, 523, 535 og 578 Uge Ejerlav, Uge. Det samlede eksisterende graveområde syd for Porsbølvej udgør ca. 26,5 ha.

Idet råstofforekomsten er ved at være udtømt i det aktive graveområde ønsker Freiberg Grusgrave A/S tilladelse til at indvinde grus i et område umiddelbart nord for det aktive graveområde på matr. nr. 11a, 11b og 594 Uge Ejerlav, Uge, se Figur 2.1. Området, der ønskes gravetilladelse til, indgår som graveområde i den gældende Råstofplan 2016, og udgør ca. 28 ha.



Figur 2.1 Freiberg Grusgrave A/S søger om tilladelse til indvinding af råstoffer på de dele af matrikel nr. 11a, 11b og 594 Uge Ejerlav, Uge, som er omfattet af Råstofplan 2016.

Regionsrådet er myndighed for meddelelse af tilladelser til råstofindvinding iht. råstofloven [3]). Idet råstofindvinding er omfattet af miljøvurderingsloven [4]) har Region Syddanmark truffet afgørelse om at bygherren skal udarbejde en miljøkonsekvens-rapport.

Formålet med en miljøvurdering er, at der under inddragelse af offentligheden tages hensyn til den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet, herunder den biologiske mangfoldighed, befolkningen, menneskers sundhed, flora, fauna, jordbund, jordarealer, vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, landskab, kulturarv, herunder kirker og deres omgivelser og arkitektonisk og arkæologisk arv, større menneske- og naturskabte katastroferisici og ulykker og ressourceeffektivitet og det indbyrdes forhold mellem disse faktorer.

Region Syddanmark har gennemført en offentlighedsfase med høring af berørte myndigheder i foråret 2020 og på baggrund heraf afgrænset hvilke emner miljøkon-sekvensrapporten for Uge Grusgrav skal indeholde:

- Planforhold, herunder Råstofplan 2016 og Kommuneplan
- Landskab, kulturarv og arkæologi
- Støjforhold
- Grundvandsforhold, Vandforsyningsboringer og Jordforurening
- Beskyttede vandløb og søer inkl. beskyttelseslinjer
- Beskyttede naturtyper og Fredskov
- Natura 2000-områder
- Habitatbekendtgørelsens Bilag 4 arter og Rødlistearter
- Offentlige veje

Nærværende miljøkonsekvensrapport er udarbejdet for Freiberg Grusgrave A/S på baggrund af Region Syddanmarks afgørelse om, at der skal gennemføres en miljø-vurdering og udarbejdes en miljøkonsekvensrapport for det ansøgte graveområde.

2.1 Råstofindvinding

Freiberg Grusgrave A/S søger om tilladelse til at indvinde sand, sten og grus på matrikel 11a, 11b og 594 Uge Ejerlav, Uge, se Figur 2.2.

---

3 Lovbekendtgørelse nr. 124 af 26/01/2017 om råstoffer; Råstofloven.

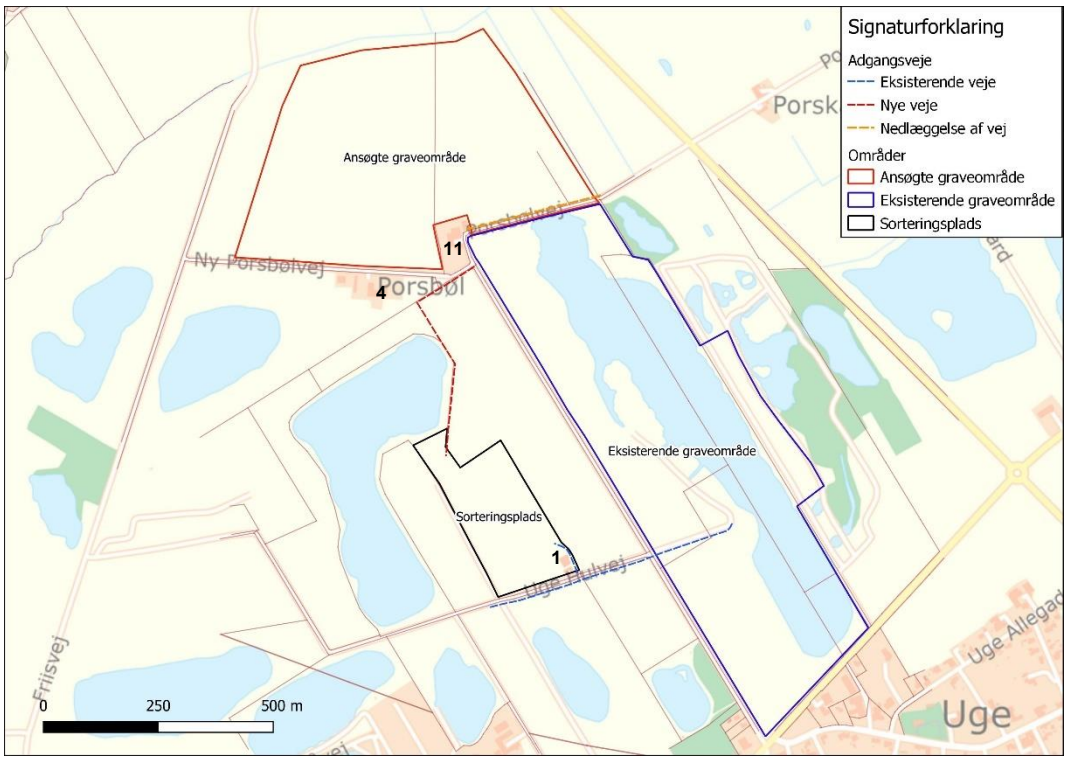
4 Lovbekendtgørelse nr. 973 af 25/06/2020 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM); Miljøvurderingsloven.

Det samlede matrikulære areal udgør ca. 29 ha, inkl. eksisterende bebyggelse med have., mens det ansøgte graveområde udgør knap 28 ha heraf.

Der vil blive gravet til ca. 20 meter under terræn. Der forventes en årlig indvinding af sand, grus og sten på 150.000 m^3, heraf 125.000 m^3 under grundvandsspejlet.

Det ansøgte areal ligger umiddelbart nord for et aktivt graveområde, adskilt ved Porsbølvej. Som en del af projektet nedlægges vejen over en strækning af ca. 280 meter umiddelbart øst for ejendommen Porsbølvej 11 og retableres efter aftale med Aabenraa Kommune.

Råstofindvindingen vil ske i forlængelse af indvindingen i det eksisterende graveområde syd for Porsbølvej med samme materiel og ved anvendelse af samme metoder. Indvindingen på årsbasis vil være den samme som hidtil det vil sige 150.000 m^3 pr. år. Materialer fra det aktive graveområdetransporteres med dumper til Uge Hulvej 1, Bolderslev, hvor sortering af materialer og oplag foregår.



Figur 2.2 Uge Grusgrav. Ansøgte og eksisterende graveområder samt sorteringsplads

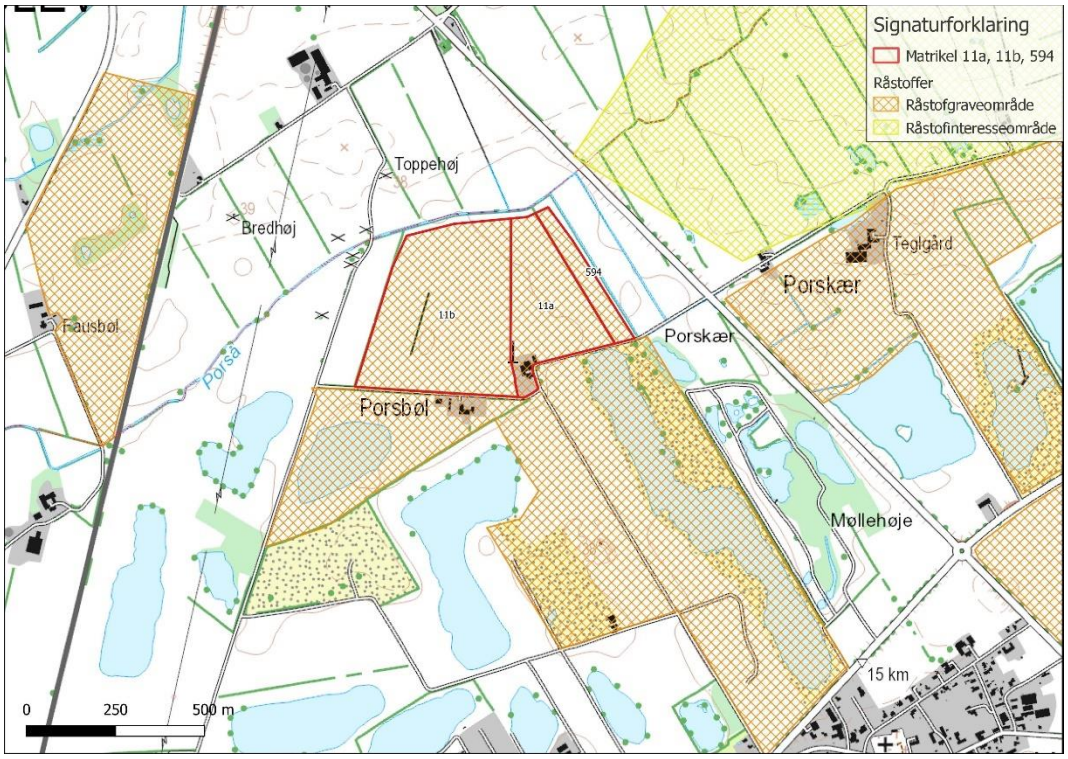
Freiberg Grusgrave A/S har ultimo 2020 estimeret, at den resterende mængde i det tilladte aktive graveområde svarer til ca. 6-8 mdr. indvinding.

Med det ansøgte areal nord for Porsbølvej vil det samlede areal, inkl. de eksisterende graveområder, udgør ca. 55,5 ha. Graveområderne bliver løbende efterbehandlet til dyrkningsjord og søer.

2.2 Planforhold

Det ansøgte areal ligger i området Porsbøl i Aabenraa Kommune mellem landsbyerne Bolderslev og Uge. Området er beliggende i landzone.

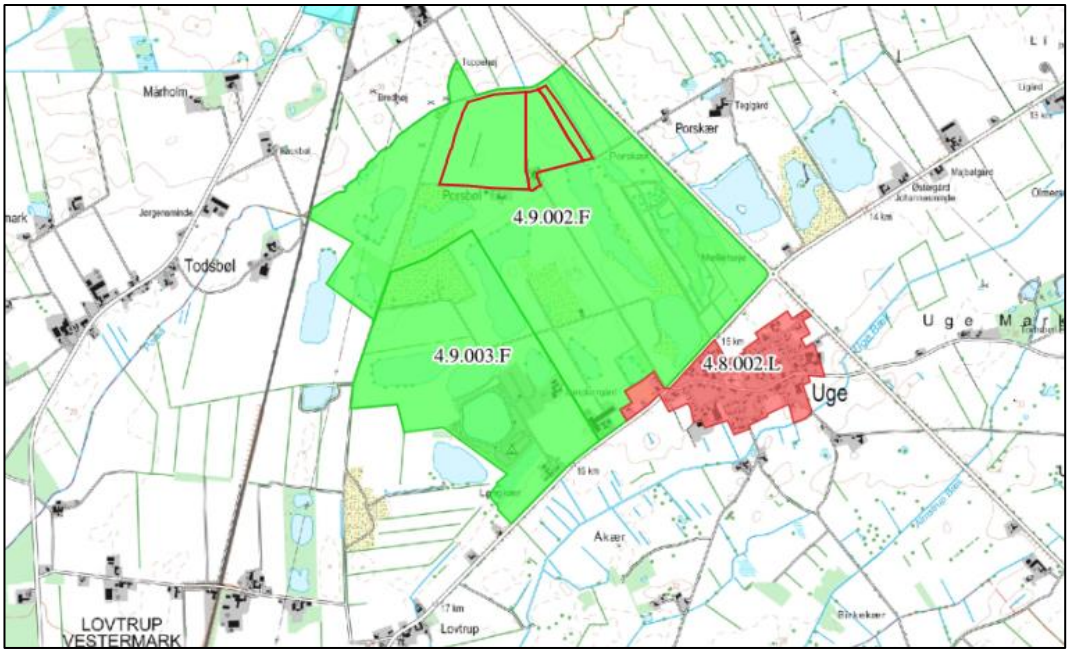
Området er i Råstofplan 2016 for Syddanmark udlagt til råstofområde, Figur 2.3.



Figur 2.3 Råstofområder er vist med lyserød skravering, råstofinteresseområder er vist med lilla skravering. Det ansøgte område er vist med rød streg.

Råstofplanen danner rammerne for den fremtidige indvinding og forsyning med råstoffer i regionen. Formålet med råstofplanen er at sikre, at den fremtidige råstofindvinding understøtter en økonomisk og miljømæssigt bæredygtig udvikling, baseret på en balance mellem på den ene side erhvervsinteresser og samfundets behov for råstoffer og på den anden side hensynet til miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser, beskyttelse af arkæologiske og geologiske interesser samt naturbeskyttelse.

Det ansøgte område er omfattet af Kommuneplanramme nr. 4.9.002.F (Grusgravområde Uge Vest). Området er udlagt til rekreative formål, dog med den særlige bestemmelse at området først efter endt råstofgravning kan udnyttes til det fastlagte formål.

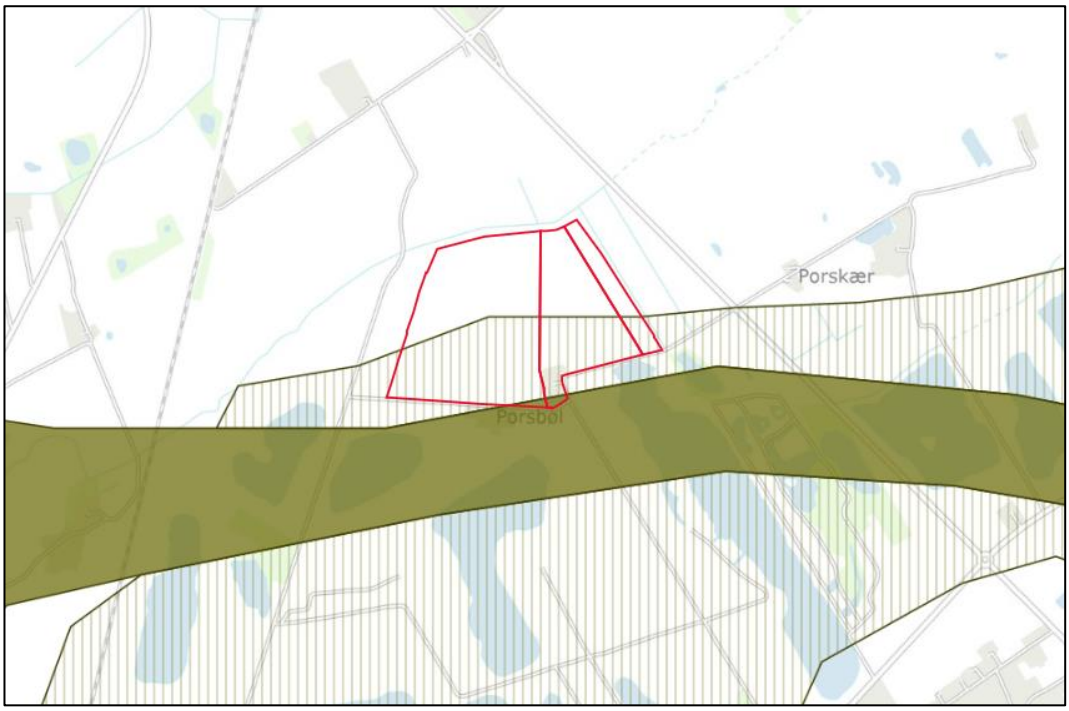


Figur 2.4 Udlagte kommuneplanrammer. Matriklerne 11a, 11b og 594, som ligger i kommuneplanramme 4.9.002.F, er vist med rød streg.

Det ansøgte område er ikke omfattet af en lokalplan.

Den nordlige del af det ansøgte område er i Aabenraa Kommuneplan 2015 beliggende indenfor et område udpeget som særligt værdifuldt landbrugsområde, og hele området er beliggende indenfor område hvor skovrejsning er uønsket.

Den allersydligste del af det ansøgte område er beliggende indenfor et areal der i Aabenraa Kommuneplan 2015 er udlagt som økologisk forbindelse, mens resten af den sydlige del af området er beliggende indenfor område der er udpeget til potentiel økologisk forbindelse, Figur 2.5.



Figur 2.5 Udpegningen af økologisk forbindelse (grøn flade) og potentiel økologisk forbindelse (grøn skravering). Matriklerne 11a, 11b og 594 er vist med rød markering.

Hensigten med de økologiske forbindelser er at sikre sammenhængende naturområder og muligheder for vandring og spredning af dyre- og plantearter. Kommunerne skal tage hensyn til disse udpegninger i deres planlægning og administration.

Vurdering: Råstofgravning indenfor det ansøgte område er ikke i konflikt med den udlagte kommuneplanramme og i overensstemmelse med Råstofplan 2016 og forslag til Råstofplan 2020. Ved efterbehandling til natur/rekreative formål vil områdets sydlige del efter endt råstofindvinding også leve op til kommuneplanramme 4.9.002.F formål, og vil kunne forenes med den udlagte økologiske forbindelse efter endt råstofgravning.

2.3 Landskab og kulturarv

Landskab

Uge Grusgrav ligger i den østlige del af Tinglev Hedeslette. Hedesletten er dannet af smeltevandsfloder for 18.000 år siden under sidste istid. Smeltevandet løb mod vest ud gennem gletscherporte til de åbne vidder foran isen, hvor materialerne er aflejret efter kornstørrelse. Disse istidsaflejringer udgør typisk de områder, hvor en stor del af råstofindvindingen foregår i Danmark som helhed. Området er kendetegnet ved et forholdsvist fladt åbent landskab med en svag kupering.

Mod nord afgrænses området af Porså der løber umiddelbart nord for området og mod syd ligger det eksisterende råstofindvindingslandskab med både eksisterende og tidligere graveområder.

Området er i Aabenraa Kommuneplan 2015 hverken udpeget som Bevaringsværdigt landskab, større sammenhængende landskab eller som et område med geologiske bevaringsværdier.

Oplevelsen af området efter endt gravning vil være betinget af efterbehandlingen af området og den efterfølgende arealanvendelse.

Vurdering: Det vurderes at påvirkningen af landskabet som helhed vil være af mindre betydning, da råstofgravning indenfor det ansøgte område vil opleves som en udvidelse af det eksisterende råstofindvindingslandskab, og derfor ikke vil fremstå som et nyt fremmedelement i det nuværende landskab. De 8 m høje støjvolde, som placeres ved boligen på Porsbølvej 11, vurderes ikke at have betydning for landskabsoplevelsen som helhed fra positioner udenfor graveområdet eller få hundrede meter herfra, idet læhegn i landskabet mod øst og vest vil skjule voldene. På længere sigt vurderes, at der vil være mulighed for positiv synergi ved omdannelse af området til søer med bredzoner i en økologisk forbindelse samt arealanvendelse til rekreative formål.

Arkæologi og kulturarv
Der er ingen registreringer af arkæologiske fund indenfor det ansøgte område.

Med baggrund i det ansøgte områdes placering og de talrige fortidsminder og fund fra de omkringliggende arealer, bl.a. bopladsspor fra jernalderen umiddelbart nord for projektområdet, vurderer Museum Sønderjylland, at der er "*høj risiko for at støde på væsentlige jordfaste fortidsminder ved anlægsarbejde indenfor det pågældende areal".*

På matr. 11a og den sydøstlige del af matr. 11b vurderes de arkæologiske forhold at være delvist destrueret ved tidligere indvinding, hvorimod museet vurderer, at der på den resterende del af matr. 11b og på matr. 594 kan findes bevarede fortidsminder.

Der er ikke registreret fredede fortidsminder indenfor området, men umiddelbart vest for området ligger en gruppe af gravhøje, Figur 2.6. Fredede fortidsminder afkaster en 100 meters beskyttelseslinje. Beskyttelseslinjen for den ene gravhøj overlapper matrikel-grænsen til matr. 11b med knap 5 meter. Gravning eller anden terrænændring indenfor beskyttelseslinjen vil kræve dispensation fra beskyttelsen.

Der er registreret et beskyttet dige indenfor matr. 11b, Figur 2.6. Diget er beliggende frit på en mark, og markerer hverken matrikelskel, ejerlavsskel eller sognegrænse. Det er museets opfattelse*, at det berørte dige ikke har nogen stor kulturhistorisk fortælleværdi og en fjernelse af diget vil ikke være noget stort tab for kulturlandskabet*". En bortgravning af diget kræver en dispensation fra Museumslovens §29 som søges ved Aabenraa Kommune.

Der er ingen udpegninger af kulturarvsarealer eller værdifulde kulturmiljøer indenfor området, men området umiddelbart vest for projektområdet er i Aabenraa Kommuneplan

2015 udpeget som bevaringsværdigt fortidsminde-område. Der er ikke fredede arealer i det ansøgte graveområde og området er heller ikke omfattet af kirkebeskyttelseslinjer.

Figur 2.6: Fredede gravhøje er vist med blå prik. Fortidsmindebeskyttelseslinjerne er vist med lyserød cirkel. Beskyttede sten- og jorddiger er vist med orange streg.

Vurdering: Det vurderes samlet at den ansøgte råstofgravning ved Uge Grusgrav ikke vil indebære væsentlig påvirkning af landskab, arkæologi og kulturarv.

2.4 Støj

Der er gennemført støjkortlægning af den nuværende graveaktivitet og foretaget støjberegninger både for de eksisterende forhold og for de fremtidige forhold ved den ansøgte råstofindvinding inkl. aktiviteter på sorteringspladsen.

Støjkilderne omfatter sandsuger, transportør, afvander, læsning og transport samt sorterings-, vaske- og knusefaciliteter. Tidligere anvendtes desuden en dieseldrevet generator, placeret i en container, som leverede strøm til sandsugeren. Generatoren er nu erstattet af, at sandsugeren via en transformatorstation er koblet på den offentlige elforsyning. I forbindelse med støjkortlægning af Uge Grusgrav er transformatorens støjbidrag vurderet uden støjmæssig betydning for miljøfølsomme naboområder.

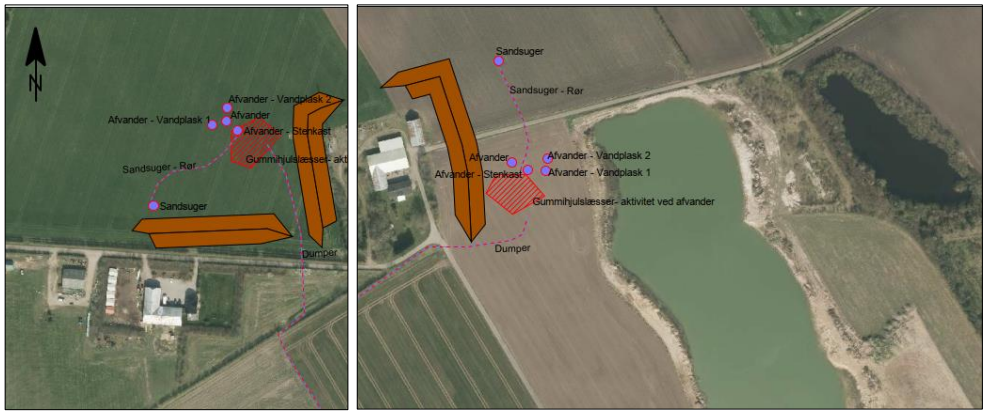
Støjpåvirkningerne er belyst i følgende 3 situationer og foretaget i henhold til metoderne beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder".:

- **Nuværende situation:** Virksomhedens drift pr. januar 2021.
- **Situation A:** Udvidelse af råstofindvinding til matriklen 594 og 11a.
- **Situation B:** Udvidelse af råstofindvinding til matriklen 11b.

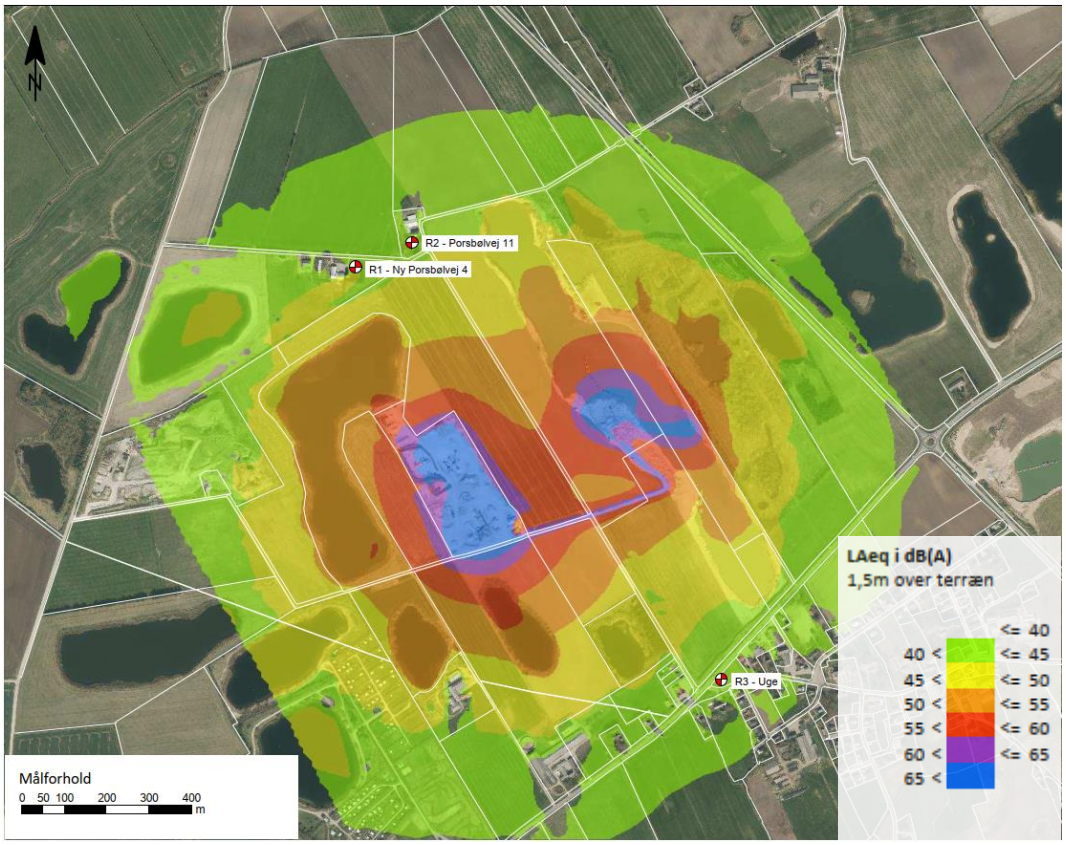
Støjredegørelsen belyser worst case situationer for situation A og B, dvs. at anlæggene er placeret så støjbelastningen er størst ved de mest støjbelastede boliger ved Porsbølvej 11 og Ny Porsbølvej 4, 6392 Bolderslev. Oversigt over naboområder og referencepunkter er vist på Figur 2.7.

Figur 2.7 Naboforhold og referencepunkter R1, R2 og R3.

For situationerne A og B beregnes der med støjvolde ved boligerne hhv. Porsbølvej 11 og Ny Porsbølvej 4, 6392 Bolderslev. Voldenes højde er 8 meter.



Figur 2.8 Støjvoldene flyttes i takt med råstofindvindingens fremdrift og vil derfor ikke omkranse boligerne. Situation A er vist th. og situation B tv.



Figur 2.9 Eksisterende forhold, støjudbredelse i dagtimerne.

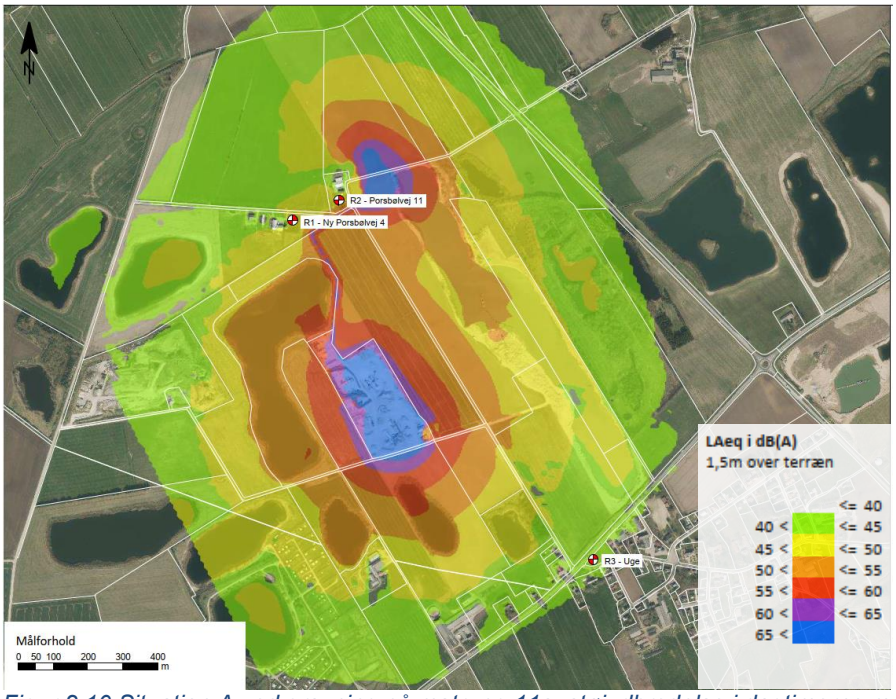
De vejledende grænseværdier for ekstern støj fra virksomheder er for det pågældende område 55, 45 og 40 dB for hhv. hverdage i dagtimerne, aften (og lørdag eftermiddage og søndage) og nat (alle dage).

På grundlag af de udførte beregninger konkluderes, at Uge Grusgrav overholder vilkårene for ekstern støj med virksomhedens nuværende driftssituation i landsbyen Uge og ved boligerne i det åbne land, både i dagtimerne og i aften og natperioden.

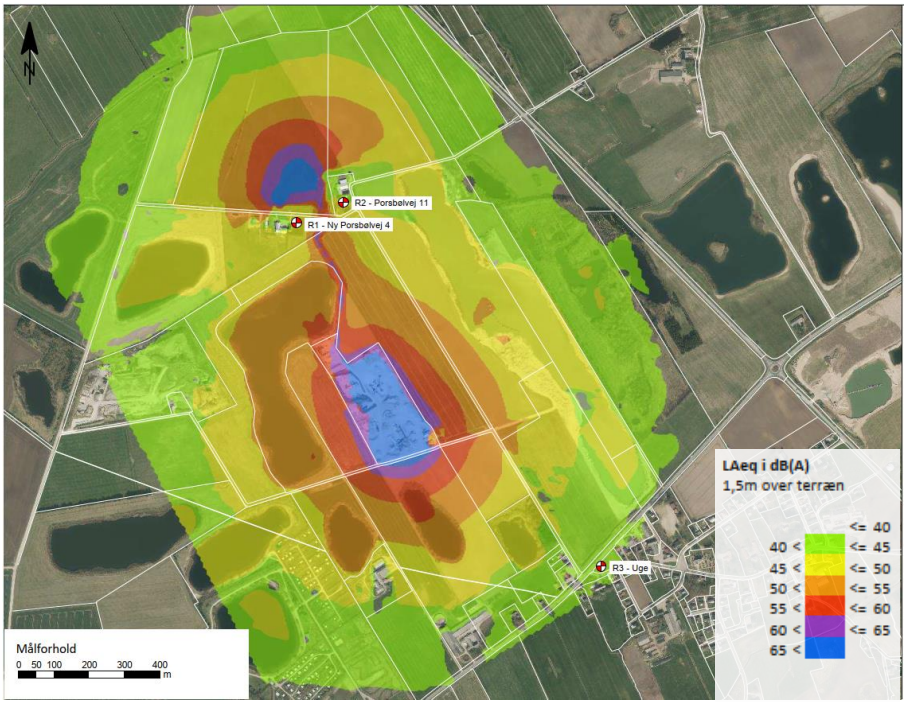
Støjen vurderes uden tydeligt hørbare impulser eller toner ved referencepunkterne.

På baggrund af beregningerne vurderes desuden, at virksomheden vil kunne overholde vilkårene for ekstern støj for udvidelsessituationerne A og B i landsbyen Uge og ved boligerne i det åbne land, såfremt der opføres støjvolde ved boligerne Porsbølvej 11 og Ny Porsbølvej 4. Støjudbredelsen i dagtimerne for disse situationer er vist på de efterfølgende figurer.

Støjvoldene, som indgår i beregningerne, skal være 8 meter høje og placeres i linjen mellem bolig og anlæg. Støjvoldende opbygges ogflyttes i takt med indvindingsanlæggenes placering i graveområdet.



Figur 2.10 Situation A ved gravning på matr. nr. 11a, støjudbredelse i dagtimerne med støjvold øst for Porsbølvej 11, Uge.



Figur 2.11 Situation B ved gravning på matr. nr. 11b, støjudbredelse i dagtimerne med støjvold vest for Porsbølvej 11 og nord for Ny Porsbølvej 4, Uge.

2.5 Grundvand

Det ansøgte område er for størstepartens vedkommende beliggende i Område med Drikkevandsinteresser , mens en mindre del mod NØ er beliggende indenfor Område med Særlige Drikkevandsinteresser (OSD). Sidstnævnte del er også udlagt som Nitrat Følsomt Indvindingsområde (NFI).

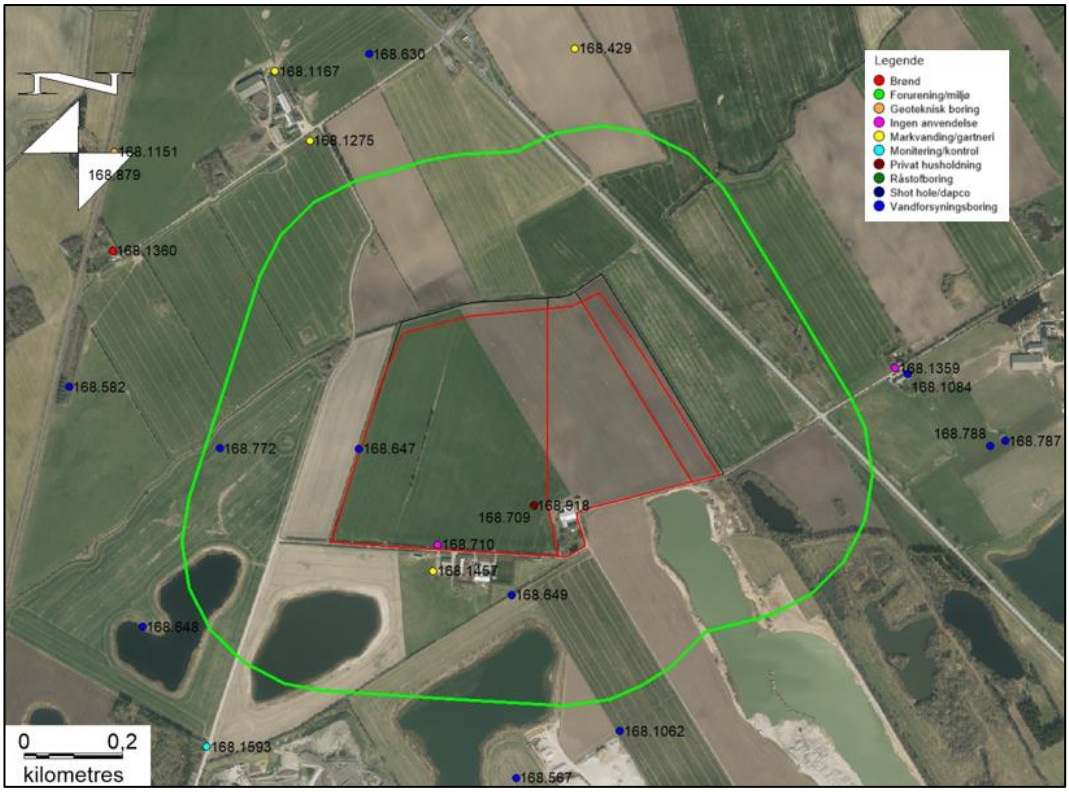
Jordlagenes opbygning i området er ganske enkel, der ses kvartært sand fra terrænkote ca. 30 ned til ca. kote -16, dvs. 46 m. under terræn. Grundvandsspejlet ses ca. 2,5 meter under terræn, for de øvre kvartære sandlag. Der ses ingen sammenhængende lerlag i de øverste ca. 60 meter af lagpakken.

Den overordnede strømningsretning i det magasin, der graves fra, er mod SV.

Der er foretaget en beregning af påvirkningen fra indvinding under grundvandsspejlet, efter metode anvist af Miljøstyrelsen. Beregningen viser at påvirkningen i form af sænkning af grundvandsspejlet efter 1 års gravning er langt mindre end årstidsvariationer i det terrænnære grundvandsmagasin. En væsentlig faktor for beregningerne er, at der er tale om et meget tykt grundvandsmagasin i sand.

Det nærmest beliggende vandværk er Bolderslev Vandværk, Vandværket har en gældende indvindingstilladelse på 280.000 m^3/år. Indvinding sker fra to aktive, dybe boringer i tertiære sandlag i ca. kote -85 til -100 mDVR90. Afstanden til graveområdet er

ca. 1.5 km. Grundet den lille påvirkning fra gravning under grundvandsspejlet, indvindingsboringernes dybde og filtersætning i et andet magasin, samt afstand mellem boringerne og det planlagte indvindingsområde, vurderes det, at der ikke vil ske en væsentlig påvirkning af vandforsyningen ved Bolderslev Vandværk, som følge af råstofindvindingen under grundvandsspejlet.



Figur 2.12 Oversigt, boringer med forskellige formål. Med grøn streg er angivet 300 m buffer fra det ansøgte areal.

Der findes 7 private indvindingsboringer i nærområdet, jf. Figur 2.12. Boringerne indvinder alle fra det magasin, der indvindes råstoffer fra. Grundet den lille påvirkning fra råstofindvindingen under grundvandsspejlet, der er flere faktorer mindre end den årlige naturlige variation i grundvandsspejlet, vurderes det, at der ikke vil ske væsentlig påvirkning af boringer med ikke-almene formål. De boringer, der påvirkes direkte i graveområdet, søges flyttet.

Indenfor 300 bufferen for indvindingsarealet, ses flere § 3 kortlagte naturarealer i form af søer mod øst og sydøst. Grundet den lille påvirkning fra gravning under grundvands-spejlet vurderes det, at der ikke vil ske væsentlig påvirkning af disse arealer, og dermed ændring i deres økologiske tilstand, som følge af indvinding af råstoffer under grundvandsspejlet.

I nærheden af det ansøgte område ses V1 og V2 kortlagte forurenede arealer. Det nærmest beliggende V2 kortlagte areal (gl. affaldsdepot) er ca. 300 m SV for indvindingsområdet. Da påvirkningen fra gravningen er minimal og mindre end den årlige

naturlige variation i grundvandsspejlet, vurderes det som usandsynligt, at gravningen under grundvandsspejlet skulle kunne give anledning til mobilisering af eventuel vand båren forurening fra disse lokaliteter.

Det V2 kortlagte areal er beliggende nedstrøms det ansøgte område i grundvandsmagasinet. Eventuel perkolat fra depotet vil derfor spredes væk fra det ansøgte område i sydvestlig retning, og ikke mod det efterbehandlede område.

Vurdering: Samlet vurderes, at den ansøgte råstofgravning ikke vil indebære en væsentlig påvirkning af grundvandsressourcen, vandforsyning og vandindvinding, samt påvirkning af beskyttede naturtyper, som følge af råstofindvinding under grundvands-spejlet. De boringer, der påvirkes direkte i graveområdet, søges flyttet.

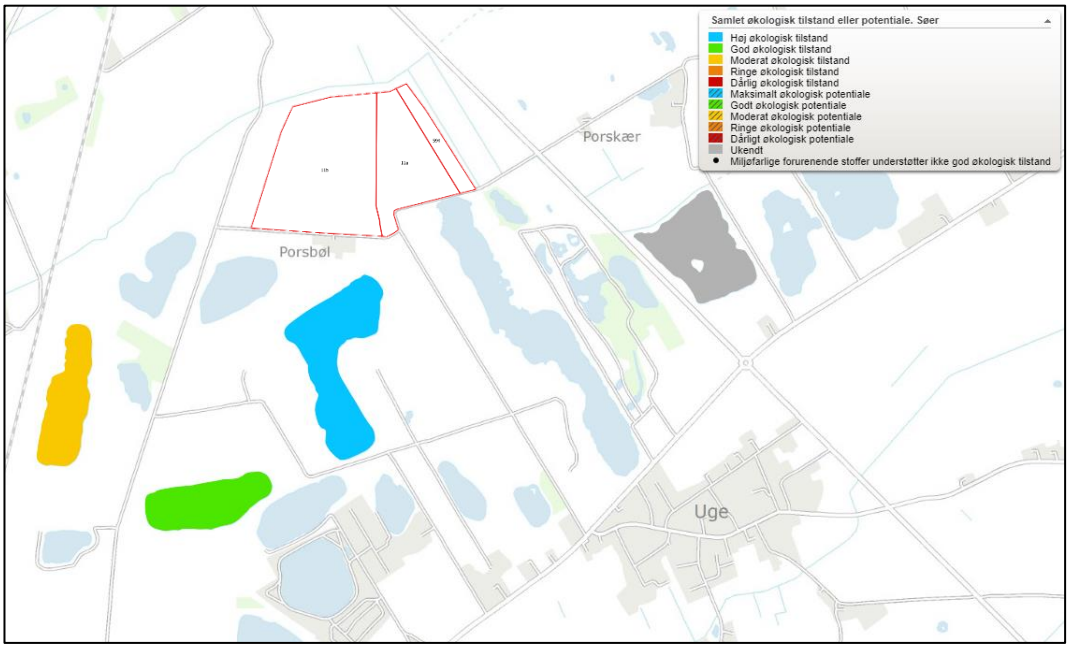
2.6 Overfladevand

Området indgår i hovedopland 4.1. Langs det ansøgte graveområdes østlige og nordlige afgrænsning løber et vandløb, Porså, som er omfattet af naturbeskyttelseslovens §3. Det betyder, at der ikke må foretages indgreb eller ændringer, der kan ændre tilstanden i vandløbet. Nedstrøms graveområdet, ca. 1,2 km er vandløbet vurderet i basisanalysen til at have god økologisk tilstand.

Figur 2.13 Porså, nord for det ansøgte graveområde.

Råstofindvindingen under grundvandsspejlet vil komme tæt på matrikelafgrænsningen, og dermed Porså. Grundet den lille påvirkning af grundvandsspejlet fra gravningen under grundvandsspejlet, som er flere faktorer mindre end den naturlige årlige variation i grundvandsspejlet, vurderes indvindingen ikke at have væsentlig indflydelse på vandføringen i Porså lokalt, herunder sommervandføringen og heller ikke give anledning til ændringer i vandløbet Porsås økologiske tilstand.

Omkring indvindingsområdet, særligt syd for, ligger flere søer i varierende størrelse. Alle søerne eromfattet af naturbeskyttelsesloven. Afstanden mellem den nærmeste sø og graveområdet er ca. 20 meter.



Figur 2.14. Fire søer i området syd for det ansøgte graveområde indgår i Vandområdeplanens basisanalyse for 2021-2027. Her ses den samlede økologiske tilstand for de vurderede søer.

Den samlede økologiske tilstand varierer fra høj til moderat for søerne mod vest, mens søen mod øst har ukendt tilstand.

Grundet den lille påvirkning fra gravningen under grundvandsspejlet, som er flere faktorer mindre end den naturlige årlige variation i grundvandsspejlet, vurderes indvindingen ikke at have væsentlig indflydelse på vandstanden i søerne eller påvirke søernes økologiske tilstand.

Søerne nær det ønskede graveområde har en søbeskyttelseslinje, som for én af søerne overlapper med en mindre del af matrikel 11b mod syd, se Figur 2.15. Råstofgravning indenfor søbeskyttelseslinjen kræver dispensation fra Aabenraa Kommune.

Der er ikke åbeskyttelseslinje fra Porså på strækningen ved det ansøgte graveområde.

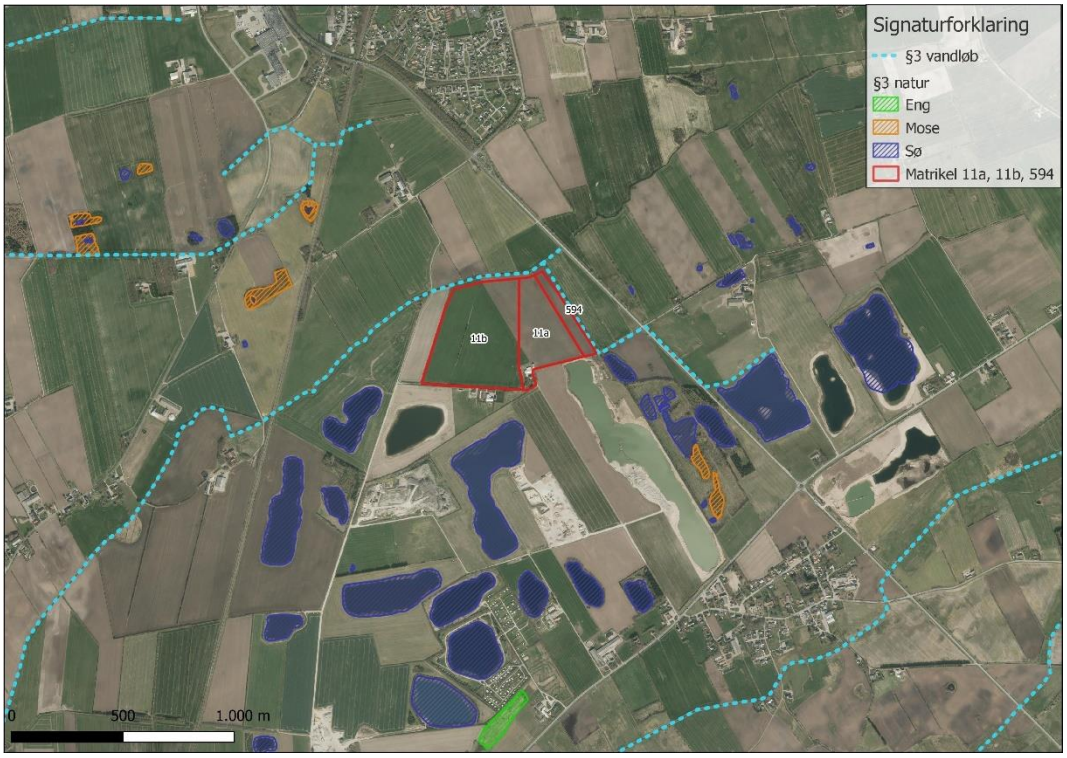
Figur 2.15. Der ligger 3 søer forholdsvist tæt på det ønskede råstofindvindingsområde. Idet søerne er mere end 3 ha, har de en søbeskyttelseslinje, som er vist her markeret med lyseblå. En af søerne, har en beskyttelseszone der tangerer det sydligste skel til matrikel 11b.

Vurdering: Ud fra grundvandsberegningerne forventes råstofindvindingen ikke at have nogen væsentlig betydning for grundvandsspejlet, som i forvejen står højt i området. Derfor vurderes råstofindvindingen ikke at have væsentlig påvirkning på nærliggende søer eller vandløb.

Vurdering af råstofindvindingens indvirkning på overfladevand viser, at der dog kan være behov for at fastlægge en bufferzone mod vandløb og søer på ca. 20 meter.

2.7 Natur

Naturbeskyttelseslovens §3 definerer en række naturtyper, som er beskyttet mod tilstandsændringer. Der er ingen §3-beskyttede naturtyper indenfor det ansøgte graveområde. Der ligger dog en del vandhuller på tilstødende arealer (behandlet under overfladevand) og enkelte moser spredt i landskabet, som er omfattet af naturbeskyttelsen. Afstanden mellem gravområdet og den nærmeste mose er ca. 630 meter mod sydøst. Mens en anden §3 mose mod vest ligger ca. 730 meter fra graveområdet, Figur 2.16



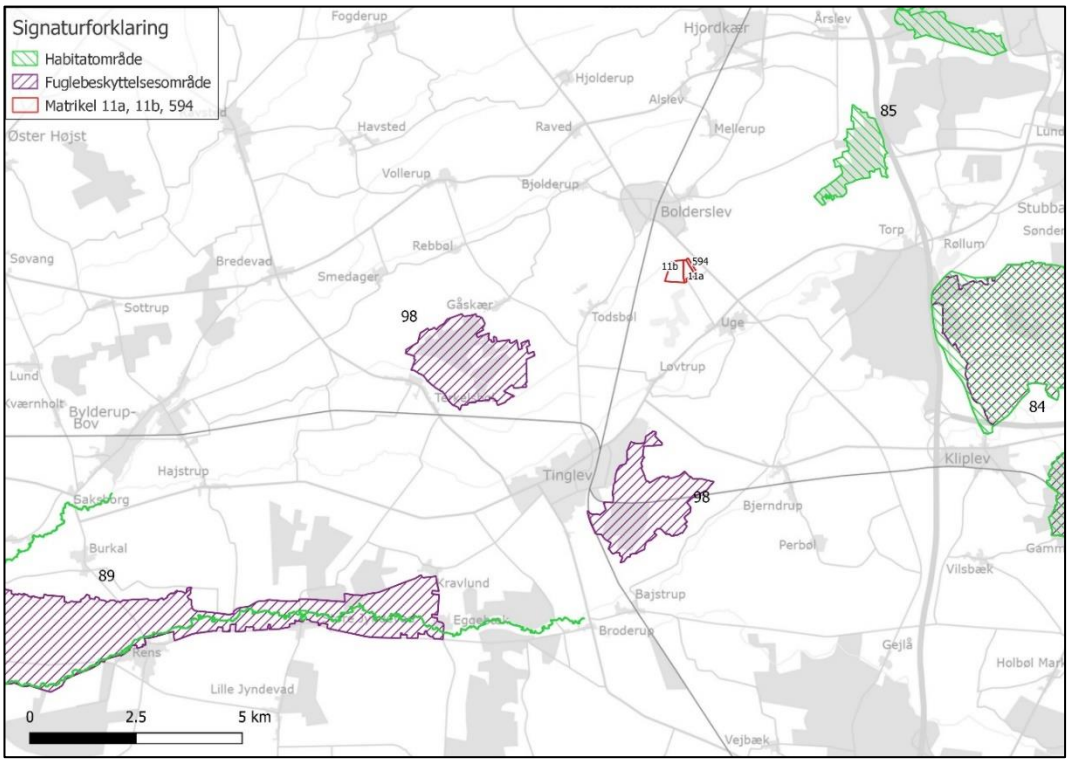
Figur 2.16. Oversigtskort over området for mulig råstofindvinding, de orange markeringer angiver moseområderne nærmest graveområdet.

Figur 2.17 Graveområdet (her matrikel 11b) rummer ikke beskyttet natur, men de dyrkede marker og hegn kan være fourageringsområde for gæs, svaner, rovfugle m.fl.

Der ligger ingen Natura 2000-områder i nærhed af det ansøgte graveområde. Det nærmeste habitatområde er Natura 2000-område nr. 96 Bolderslev Skov og Uge Skov,

som ligger ca. 3,3 km væk, mens det nærmeste fuglebeskyttelsesområde er Natura 2000-område nr. 98 Tinglev Sø og Mose, Ulvemose og Terkelsbøl Mose, som ligger ca. 3,6 km væk.

Vandløbet der løber langs det ønskede graveområde, udmunder til Natura 2000-området nr. 89 Vidå med tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkogen ca. 15 km nedstrøms. Dette område er både habitatområde og fuglebeskyttelsesområde, Figur 2.18.



Figur 2.18. Oversigt over graveområde (rød markering) og de nærmeste Natura 2000-områder opdelt i habitatområder og fuglebeskyttelsesområder.

Alle de nævnte områder ligger med forholdsvis stor afstand til det ønskede graveområde og på den baggrund er der ikke risiko for at naturtyperne i Natura 2000-områderne ved råstofindvindingen påvirkes. For nogen af de udpegede arter, som fx stor vandsalamander, som også er en bilag IV art, vil der også være tale om så store vandringsafstande, at der ingen berøring vil være mellem graveområdet og Natura 2000-områderne. For andre arter, som fx flere af fuglene, herunder rovfugle, der er på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 98 vil individer kunne komme i kontakt med området i forbindelse med fouragering på de dyrkede arealer.

Det §3 beskyttede vandløb som løber langs det ønskede graveområde, udmunder nedstrøms i Natura 2000-område nr. 89, Habitatområde 90. Udpegningsgrundlaget omfatter indtil flere vandløbslevende arter som odder, snæbel, dyndsmerling og flere lampret arter, som også er Bilag IV-arter.

Der er ikke registreret nogen arter af padder indenfor det ansøgte graveområde. Det må dog formodes, at bestande af både frøer, tudser og vandsalamander kan indfinde sig i nogle af de søer, som ligger syd for graveområdet.

Der er flere flagermusarter omkring Uge: Vandflagermus, Troldflagermus, Dværgflagermus, Pistrelflagermus, Brunflagermus og Sydflagermus. Der er ikke kendskab til rastende eller ynglende flagermus i umiddelbar nærhed af området.

Vurdering:

De nærmeste Natura 2000-områder ligger med forholdsvis stor afstand til det ønskede graveområde og på baggrund af det vurderes, at der ikke vil være en risiko for naturtyperne i Natura 2000-områderne ved råstofindvindingen. For nogen af de udpegede arter, som fx stor vandsalamander vil der også være tale om så store vandringsafstande, at der ingen berøring vil være mellem graveområdet og Natura 2000-områderne. For andre arter, som fx flere af fuglene, der er på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 96 kan det ikke udelukkes, at individer kan komme i kontakt med området i forbindelse med fødesøgning. For fiskearter på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område 89 vurderes, at de ikke vil blive påvirket idet råstofgravningen ikke vil indebære påvirkning af Porså, som ligger opstrøms habitatområdet.

Det vurderes samlet, at den ansøgte råstofgravning i området ikke vil indebære risiko for væsentlig påvirkning af arter på områdernes udpegningsgrundlag.

Det vurderes, at råstofgravning i det ansøgte område ikke vil indebære væsentlig påvirkning af §3 beskyttet natur. Der vurderes også, at der ikke vil være en påvirkning på padder ved råstofindvindingen. De nye søer, der opstår som følge af råstofgravning kan udgøre leve- og yngleområder for en række arter af padder, hvilket på sigt kan have en positiv effekt på områdets paddepopulationer. Desuden vurderes at de ansøgte områder ikke rummer egnede ynglelokaliteter eller rastepladser for flagermus og den økologiske funktionalitet for arterne vurderes derfor ikke at blive påvirket.

I graveperioden inddrages landbrugsarealer som i dag kan være lokaliteter for bl.a. fouragerende gæs og svaner. Desuden vil graveaktiviteterne indebære forstyrrelser i nærområdet. Idet fuglene vil have gode muligheder for at finde andre dyrkede marker i området til fouragering, vurderes det, at graveaktiviteterne kun vil udgøre en ubetydelig påvirkning af fuglene.

Sammenfattende vurderes råstofgravningen på sigt at bidrage positivt til områdets samlede biodiversitet.

2.8 Andre påvirkninger

Udnyttelsen af råstofferne indebærer i det ansøgte, at en strækning på ca. 280 meter af Porsbølvej nedlægges i graveperioden. Nedlæggelse af strækningen vil indebære, at de to ejendomme Porsbølvej 11 og Ny Porsbølvej 4 afskæres fra en direkte forbindelse til Hellevad-Bovvej. Det vurderes, at de to ejendomme ikke vil have en væsentlig ringere vejforbindelse til de to byer Bolderslev og Uge og at adgangen til det overordnede vejnet ikke vil forringes væsentligt.

En fortsat råstofgravning i Uge Grusgrav vil betyde at råstofressourcen i de udlagte graveområder i råstofplanen vil kunne udnyttes, ligesom de eksisterende sorteringsanlæg mv. fortsat vil kunne anvendes uden væsentlige nyinvesteringer.. Hvis råstofressourcen i området ikke udnyttes, vil det give anledning til at råstofferne skal indhentes et andet sted, idet der iht. Råstofplanen fortsat er behov for materialer som sorteret sand, sten og grus til både bygge- og anlægsarbejder i regionen.

Der er ikke identificeret andre forhold, herunder kumulative påvirkninger, som vil kunne give anledning til væsentlige ændrede påvirkninger af omgivelserne, end de forhold som Region Syddanmark har fastlagt ved afgrænsning af miljøkonsekvensrapporten for Uge Grusgrav. Der pågår råstofgravning både mod øst ved Porskær, mod nordvest ved Bolderslev og mod sydvest ved Lovtrup. I forslag til Råstofplan 2020 er arealer umiddelbart nord og nordøst for det ansøgte graveområde desuden udlagt til graveområde for sand, sten og grus.

3 Miljøvurderingsprocessen

Formålet med loven om miljøvurderinger er at sikre et højt miljøbeskyttelsesniveau og at fremme en bæredygtig udvikling, ved at der gennemføres en miljøvurdering af planer, programmer og projekter, der kan få væsentlig indvirkning på miljøet.

I Miljø- og Fødevareministeriets bekendtgørelse nr. 973 af 25/06/2020 er retningslinjerne for miljøvurderingerne fastlagt.

Formålet med processen ved gennemførelse af en miljøvurdering på miljøet er at give det bedst mulige grundlag for både en offentlig debat og for den endelige beslutning om projektets realisering. Miljøkonsekvensrapporten skal tilvejebringe tilstrækkelig viden til at vurdere projektets virkninger på miljøet og beskrive, hvordan man kan begrænse eller undgå eventuelle negative effekter på miljøet.

3.1 Afgrænsning af miljøkonsekvensrapportens indhold

Region Syddanmark skal jf. miljøvurderingslovens § 23 forud for ansøgers udarbejdelse af miljøkonsekvensrapporten afgive en udtalelse om omfanget og detaljeringsgraden af de oplysninger, som bygherren skal fremlægge i miljøkonsekvensrapporten.

Ifølge samme lovs § 35, stk. 1, pkt. 2 skal regionen foretage en høring af offentligheden og berørte myndigheder, før der tages stilling til afgrænsningen af miljøkonsekvens-rapportens indhold.

Miljøvurderingen blev igangsat d. 2. april 2020 ved høring af offentligheden i forbindelse med afgrænsning af indholdet i miljøkonsekvensrapporten.

Region Syddanmark har vurderet de indkomne ideer og forslag og på den baggrund udarbejdet udtalelse vedrørende afgrænsningen d. 28. juli 2020.

Region Syddanmark har vurderet at følgende emner skal indgå i miljøkonsekvens-rapporten:

- Råstofplan 2016

- Grundvandsforhold
- Vandforsyningsboringer
- Beskyttede vandløb
- Søbeskyttelseslinjer
- Beskyttede naturtyper
- Fredskov
- Natura 2000-områder
- Habitatbekendtgørelsens Bilag 4 arter
- Rødlistearter
- Beskyttede sten og jorddiger
- Museumsforhold
- Kirkebyggelinje
- Fredede områder
- Offentlige veje
- Jordforurening
- Støj

4 Projektbeskrivelse

Freiberg Grusgrave A/S søger om tilladelse til at indvinde sand, sten og grus på de dele af matrikel 11a, 11b og 594 Uge Ejerlav, Uge, som er udlagt til graveområder i Råstofplan 2016, se Figur 4.1.

Det samlede ansøgte matrikulære areal udgør ca. 28 ha, inkl. eksisterende bebyggelse med have.

Der vil blive gravet til ca. 20 – 24 meter under terræn. Der forventes en årlig indvinding af sand, grus og sten på 150.000 m^3, heraf 125.000 m^3 under grundvandsspejlet.

Det ansøgte areal ligger umiddelbart nord for et aktivt graveområde, adskilt ved Porsbølvej. Som en del af projektet nedlægges vejen over en strækning af ca. 280 meter og vejen retableres efter nærmere aftale med Aabenraa Kommune.

Råstofindvindingen vil ske i forlængelse af indvindingen i det eksisterende graveområde syd for Porsbølvej med samme materiel og ved anvendelse af samme metoder.

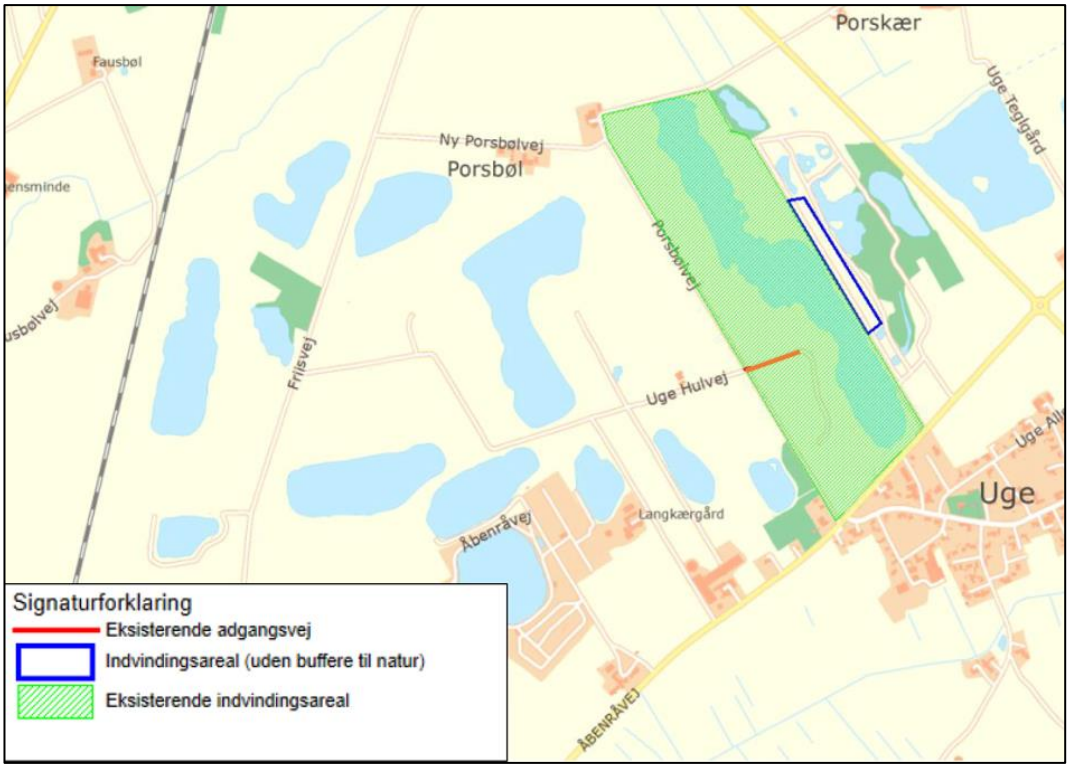
Transport, sortering af materialer og oplag vil ske på adressen Uge Hulvej 1, Bolderslev.

Figur 4.1 Ansøgte graveområder

4.1 Baggrund for projektet

Freiberg Grusgrave A/S, Uge Grusgrav er en råstofindvindingsvirksomhed, som indvinder sten og grus i indvindingsområder omkring adressen Uge Hulvej 1, 6392 Bolderslev, hvor det indvundne materiale sorteres i fraktioner, behandles og videresælges.

Freiberg Grusgrave A/S har i dag tilladelse til indvinding på matrikel 276, 523, 535 og 578 Uge Ejerlav, Uge. Dette graveområde udgør ca. 24,8 ha. Freiberg Grusgrave har 18. juni 2020 desuden indhentet tilladelse til råstofindvinding på en mindre del, ca. 1,7 ha, af matrikel 474 Uge Ejerlav, Uge. Det samlede eksisterende graveområde syd for Porsbølvej udgør således 26,5 ha.



Figur 4.2 Region Syddanmark 18. juni 2020. Tillæg til råstofindvindingstilladelse.

Freiberg Grusgrave A/S har tilladelse til at indvinde 150.000 m^3 sand og grus om året til en dybde af ca. 20 meter, heraf ca. 125.000 m^3 under grundvandsspejl.

Graveområderne bliver løbende efterbehandlet til dyrkningsjord og søer.

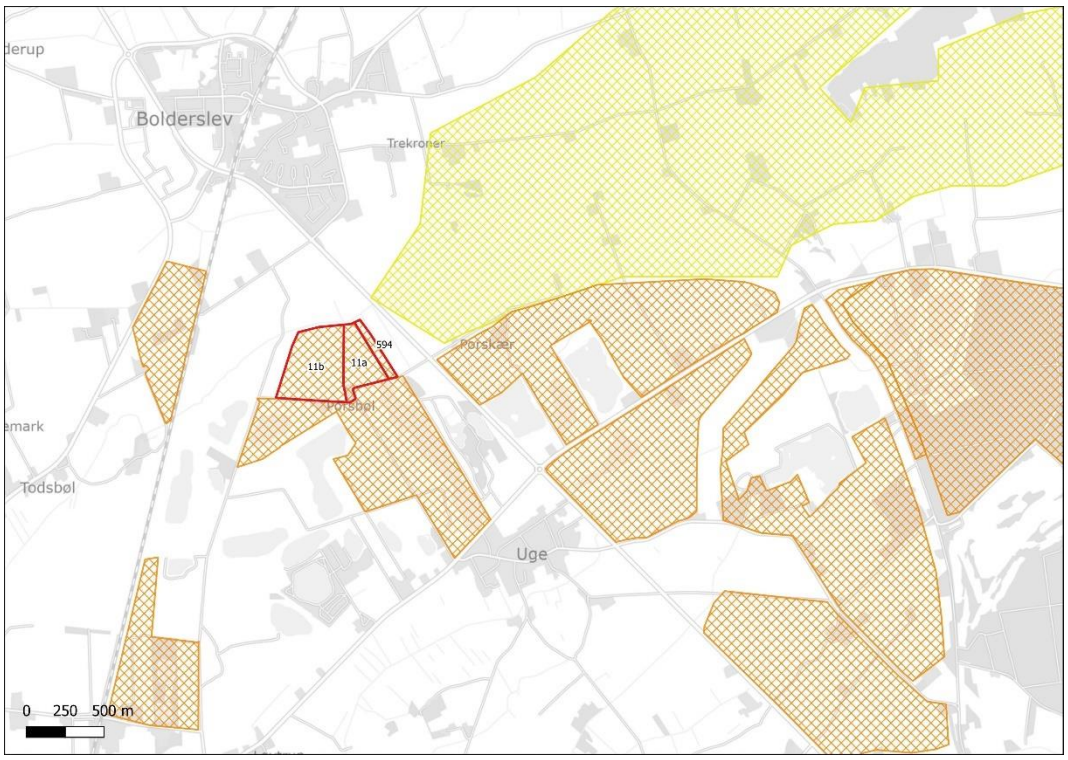
Freiberg Grusgrave A/S har ultimo 2020 estimeret, at den resterende mængde i det tilladte aktive graveområde svarer til ca. 6-8 mdr. indvinding.

Med det ansøgte areal nord for Porsbølvej vil det samlede areal udgøre ca. 54,5 ha.

Figur 4.3 Region Syddanmark, 12-06-2015. Tilladelse til erhvervsmæssig indvinding af sand, sten og grus gældende til 31. december 2024.

4.2 Råstofforekomsten

Råstofforekomsten af sand, sten og grus er kendt og udnyttet igennem en længere årrække og beskrevet i Region Syddanmarks Råstofplan 2012 og 2016. Det aktuelle råstofområde ved Uge indgår i et større område med udlagte graveområder som vist på kortudsnittet herunder.



Figur 4.4 Region Syddanmark. Kort over råstofområder, Råstofplan 2016.

Der er udført råstof-sonderingsboringer til 5 meter under terræn på de ansøgte arealer. På matrikel 11a, 11b og 594 er der konstateret sand og grus, med et gennemsnitligt indhold af grus på ca. 35 – 36%. På den nordøstligste del er grusindholdet aftagende og der er her konstateret moræneler. Vest for det ansøgte område, på matrikel 593 langs Friisvej, er det konstaterede gennemsnitlige indhold af grus lavere, ca. 24%.

Det ansøgte område estimeres til at indeholde grusforekomster svarende til ca. 10 års indvinding ved 150.000 m^3/år.

Nordøst for det ansøgte graveområde er der iht. råstofplanen udlagt et interesseområde for indvinding af ler. I forslag til Råstofplan 2020 er arealet umiddelbart nordøst for det ansøgte tillige udlagt som graveområde for sand, sten og grus.

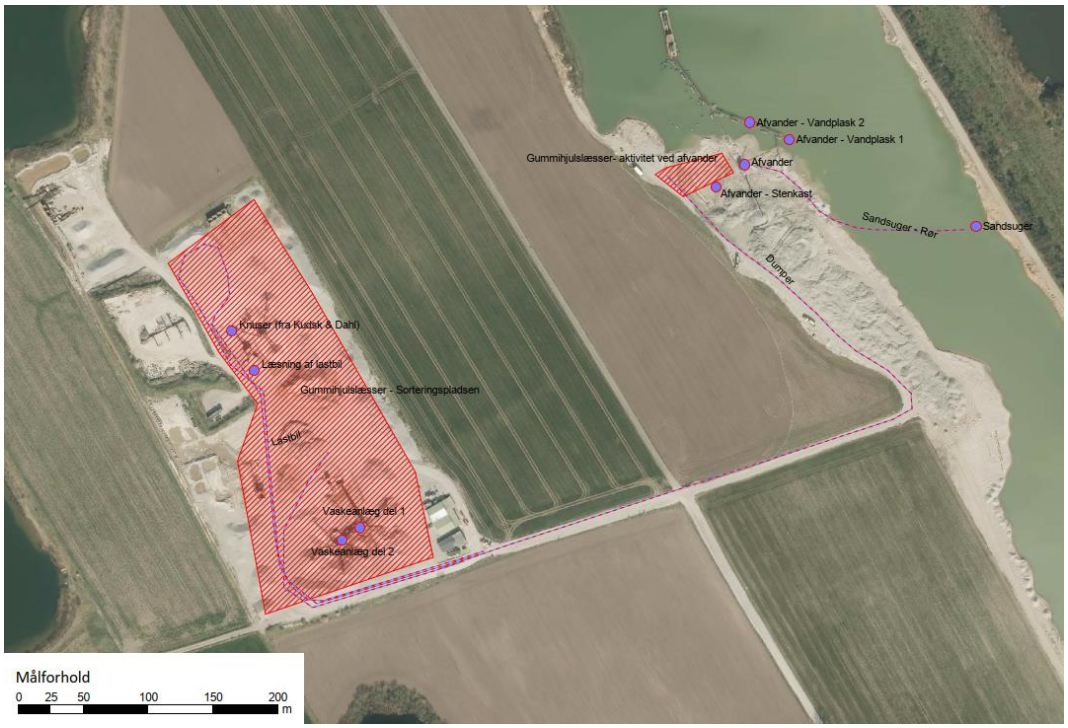
4.3 Råstofindvindingen

Indvindingen i det aktive graveområde sker med sandsuger i en indvindingssø, hvor materialet via stålrør føres til et afvandingsanlæg placeret på fast grund nær vandkanten. Herfra læsses materialet med Gummihjulslæsser på dumper eller lastbil og køres via en arbejdsvej til stationære produktionsanlæg på sorteringspladsen ved Uge Hulvej 1, hvor det bliver vasket og sorteret..

De færdigt behandlede sten-, og grus produkter læsses på lastbiler med Gummihjuls-læsser og bortkøres via intern kørevej og Uge Hulvej.

4.3.1 **Gravemetode, materiel og tekniske anlæg**

Indvindingen sker med sandsuger (ralsuger). Der vil udelukkende blive anvendt suger til indvindingen. Sugeren er eldrevet. Tidligere anvendtes desuden en dieseldrevet generator, placeret i en container, som leverede strøm til sandsugeren. Generatoren er nu erstattet af, at sandsugeren via en transformatorstation er koblet på den offentlige elforsyning. Materialerne transporteres direkte fra indvindingsstedet via rør fra sugeren til afvandingspladsen i den eksisterende råstofgrav. Herfra transporteres materialerne med dumper til sorteringspladsen.



Figur 4.5 Placering af materiel og arbejdsarealer i den nuværende situation.

Aktiviteterne på sorteringspladsen, Uge Hulvej 1, vil i det ansøgte være de samme som i det eksisterende mht. placering og driftstid. Der anvendes samme materiel som i dag. Aktiviteterne omfatter vådsorteringsanlæg, knuser samt stakke med materialer. Materialerne håndteres internt på pladsen med gummihjulslæsser.

Tabel 1. Materiel oversigt.

Materiel	**Placering**
Sandsuger	Mobil, position flyttes iht. Graveplan.
Sandsuger - transportrør	Mobilt, flyttes iht. Sandsuger
Afvander	Flyttes iht. indvindingens fremdrift.
Gummihjulslæsser- ved afvander	Mobil, position iht. afvander.

Dumper – Kørsel mellem afvander og sorteringspladsen	Varierer iht. placering af afvander
Vaske- og sorteringsanlæg	Sorteringspladsen, Uge Hulvej 1.
Knuseanlæg	Sorteringspladsen, Uge Hulvej 1.
Gummihjulslæsser	Sorteringspladsen, Uge Hulvej 1.

Lastbiler til bortkørsel af materialer ankommer og afgår fra sorteringspladsen i dagperioden 06.00 – 17.00, med op til ca. 40 transporter pr. dag.

Figur 4.6 Sorteringsanlæg Uge Hulvej nr. 1.

4.3.2 **Kontor og vandforsyning**

Kontor og mandskabsfaciliteter er etableret i tilknytning til sorteringspladsen på Uge Hulvej 1, Bolderslev og vil være uændret i forhold til det ansøgte.

Vandforsyning til faciliteterne er ved privat vandforsyningsanlæg med indvindingsboringer DGU nr. 168.985 og 168.986 beliggende på ejendommen Uge Hulvej 1, Uge. Idet udnyttelsen af de ansøgte graveområder vil ske i forlængelse af råstofgravning i de eksisterende, aktive områder, vil der ikke blive behov for en øget indvinding af vand.

Udledning af procesvand vil ske til det aktive graveområde via sandhjul og sandpumpe. Sanitært spildevand afledes til spildevandstank, som tømmes regelmæssigt og spildevandet transporteres til renseanlæg,

Figur 4.7 Sorteringspladsen med administrationsbygning, brovægt, sorteringsanlæg, sedimentationsanlæg for skylle/vaskevand samt indvindingsboringer.

4.4 Graveplan og efterbehandling

4.4.1 Graveplan

Graveplan for de eksisterende graveområder syd for Porsbølvej er vist på nedenstående figur.

Figur 4.8 Graveplan eksisterende graveområde syd for Porsbølvej.

For de ansøgte graveområder nord for Porsbølvej fortsættes gravningen mod nord idet Porsbølvej syd for matr. nr. 11a og 594 nedlægges over en strækning på ca. 280 meter.

Vejforbindelse til ejendommene Ny Porsbølvej 4 og Porsbølvej 11 opretholdes fra vest via Ny Porsbølvej og fra syd via Porsbølvej.

Figur 4.9 Porsbølvej, set fra Porsbølvej nr. 11 mod øst.

Figur 4.10 Ejendommene Ny Porsbølvej 4 og Porsbølvej 11 samt den strækning af Porsbølvej der gennemgraves orange stiplet streg).

Figur 4.11 Overordnet graveplan for de ansøgte arealer, matr. nr. 594, 11a og 11b, Uge.

4.4.2 **Efterbehandling**

Efterbehandlingsplan for de eksisterende graveområder fremgår af Figur 4.12.

Efterbehandling af de nye graveområder vil i overensstemmelse med kommuneplanen ske til naturarealer, og vandhuller vil etableres med bredzone som ved eksisterende graveområde. Placering og fordeling af nye vandhuller vil ske under hensyn til tilgængelighed for efterfølgende drift af arealerne og under hensyn til sammenhæng mellem de nye vandhuller med eksisterende vandhuller syd for Porsbølvej, sådan at vandhuller og bredzoner vil kunne fungere som økologisk forbindelse i tilknytning til den eksisterende økologiske forbindelse samt rekreative formål, jf. Aabenraa Kommunes Kommuneplan og afsnit 5.

Efterbehandlingsplan sendes i høring ved Aabenraa Kommune og lodsejere.

Figur 4.12 Efterbehandlingsplan, Eksisterende graveområde syd for Porsbølvej.

4.5 Hovedforslag og 0-alternativ

4.5.1 Hovedforslag

Hovedforslaget omfatter fortsat råstofindvinding i Uge Grusgrav, fra de eksisterende graveområder syd for Porsbølvej og ved gennemgravning af Porsbølvej, på matriklerne 594, 11a og 11b Uge, Uge Ejerlav.

Overjord á ca. 0,3 meter afrømmes og der etableres 8 m høje støjvolde ved Porsbølvej 11 og Ny Porsbølvej 4. Støjvoldene etableres og flyttes i takt med indvindingens fremdrift.

Råstofindvinding og afvanding vil foregå med fortsat anvendelse af suger og materiel som ved eksisterende graveområde. Råstofindvinding vil ske til en dybde af ca. 20 -24 meter afhængigt af råstofforekomstens kvalitet.

Gravning ud til skel og op mod bebyggelse vil ske iht. de vilkår som fastlægges i gravetilladelsen, og forventes at omfatte afstandskrav til skel, bebyggelse og vandløb som for det eksisterende graveområde.

Sortering og bortkørsel vil foregå på eksisterende sorteringsplads Uge Hulvej 1, Uge. Transport af materialer fra graveområdet til sorteringspladsen vil ske med dumper/lastbil via en ny arbejdsvej som etableres vest for Porsbølvej og syd for graveområdet. Transportvejen vedligeholdes løbende.

Afvanding fra vask af materialer vil foregå via sandhjul og sandpumpe på sorterings-pladsen og afledes til det aktive graveområde.

Efterbehandling af de nye graveområder vil ske i henhold til kommuneplanen og efter aftale med lodsejere. Efterbehandling til naturarealer og vandhuller med bredzone som ved eksisterende graveområde vil fremgå af efterbehandlingsplanen, som sendes i høring ved Aabenraa Kommune. Placering og udformning af naturarealer og fordeling af vandhuller vil ske under hensyn til sammenhæng mellem de nye vandhuller med eksisterende vandhuller syd for Porsbølvej, sådan at vandhuller og bredzoner vil kunne fungere som økologisk forbindelse i tilknytning til den eksisterende økologiske forbindelse, jf. Aabenraa Kommunes kommuneplan.

Porsbølvej retableres efter afsluttet gravning på matrikel 594 og 11a efter nærmere aftale med kommunen.

Beskyttet dige på matrikel 11b søges fjernet efter tilladelse fra Aabenraa Kommune og retableres ikke.

Når råstofindvinding syd for Porsbølvej er gennemført efterbehandles dette område i henhold til gældende gravetilladelse.

4.5.2 0-alternativet

0-alternativet er den situation, der sandsynligt vil være fremtidigt, hvis hovedforslaget ikke kan opnå tilladelse.

0-alternativet vil sandsynligt indebære, at den nuværende gravning i de eksisterende graveområder syd for Porsbølvej afsluttes i løbet af sensommeren 2021 og efterbehandles iht. den gældende gravetilladelse. Dvs. at arealerne overgår til landbrugsmæssig drift og vandhuller/natur.

Arealanvendelsen på matrikel 594, 11a og 11b vil sandsynligt fortsætte med dyrkningsjord i omdrift.

Det bemærkes dog, at en fornyet ansøgning om gravetilladelse på arealerne eller dele af arealerne vil være en mulighed, idet området fortsat indgår i den gældende Råstofplan.

4.5.3 **Fravalgte alternativer**

Freiberg Grusgrave har overvejet at ansøge på supplerende arealer på matr.nr. 197 og 593 Uge Ejerlav, Uge, mhp. at fortsætte indvindingen i området på længere sigt.

Matrikel 197, som ligger umiddelbart øst for det ansøgte graveområde, indgår ikke i den gældende råstofplan og er adskilt fra de ansøgte arealer ved et vandløb. På baggrund af sonderende råstofboringer i området forventes kvaliteten af råstofforekomsten at være aftagende som følge af et højere indhold af ler. Matriklen er derfor fravalgt, selvom den indgår i forslag til Råstofplan 2020.

Matrikel 593, som ligger umiddelbart vest for det ansøgte område, er ligeledes fravalgt i nærværende miljøkonsekvensrapport, idet området er underlagt restriktioner fra fortidsminder og indgår ikke i Råstofplan 2016 og forslag til Råstofplan 2020.

5 Planforhold

I dette kapitel beskrives planforholdene i området ved Uge Grusgrav og der er lavet en vurdering af de planmæssige konsekvenser ved råstofgravning indenfor det ansøgte område.

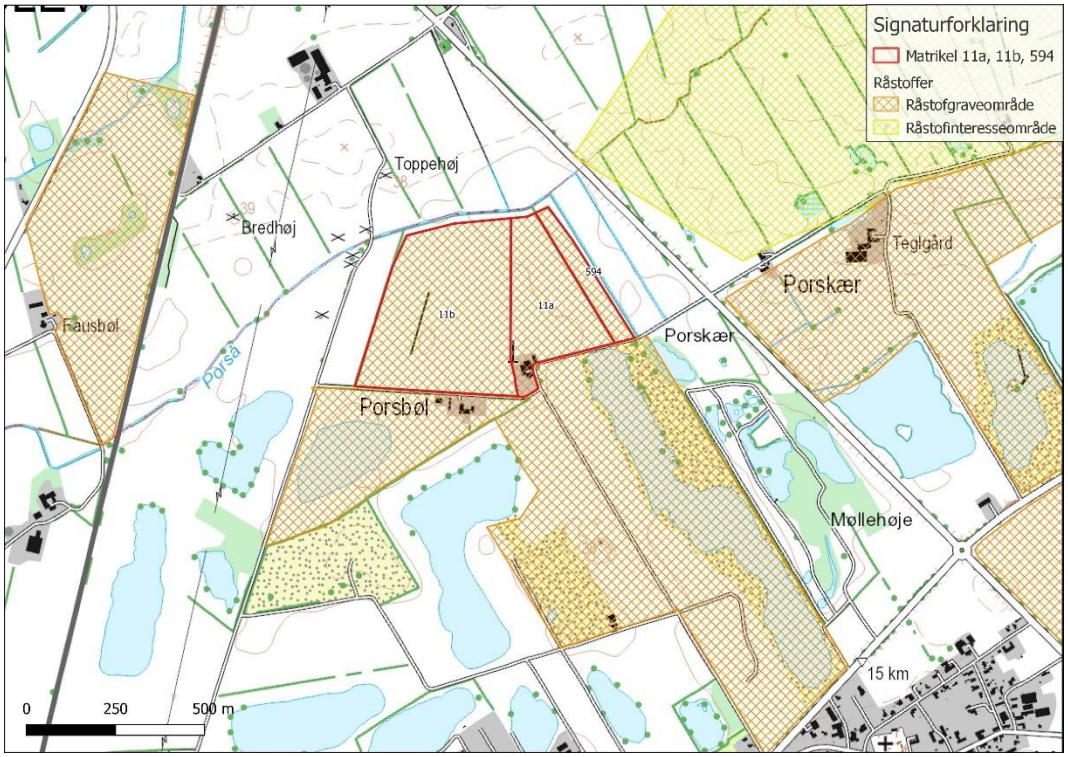
5.1 Metode

Områdets planforhold er beskrevet på baggrund af data hentet fra Danmarks Miljøportal, Plandata.dk (1), Aabenraa Kommuneplan og gældende Råstofplan for Region Syddanmark 2016 (2)

5.2 Eksisterende forhold

Det ansøgte areal er beliggende i Region Syddanmark. Arealet ligger i området Porsbøl i Aabenraa Kommune mellem landsbyerne Bolderslev og Uge. Området er beliggende i landzone.

Området er i Råstofplan 2016 for Syddanmark udlagt til råstofområde (Figur 5.1).



Figur 5.1 Råstofområder er vist med lyserød skravering, råstofinteresseområder er vist med lilla skravering. Det ansøgte område er vist med rød streg.

Råstofplanen danner rammerne for den fremtidige indvinding og forsyning med råstoffer i regionen. Formålet med råstofplanen er at sikre, at den fremtidige råstofindvinding understøtter en økonomisk og miljømæssigt bæredygtig udvikling, baseret på en balance mellem på den ene side erhvervsinteresser og samfundets behov for råstoffer og på den anden side hensynet til miljøbeskyttelse, vandforsyningsinteresser, beskyttelse af arkæologiske og geologiske interesser samt naturbeskyttelse.

Kommunerne er jf. råstofloven bundet af råstofplanen i planlægning og administration, og der må således ikke laves planer eller gives tilladelser til forhold, der forhindrer råstofindvinding indenfor de udlagte råstofområder.

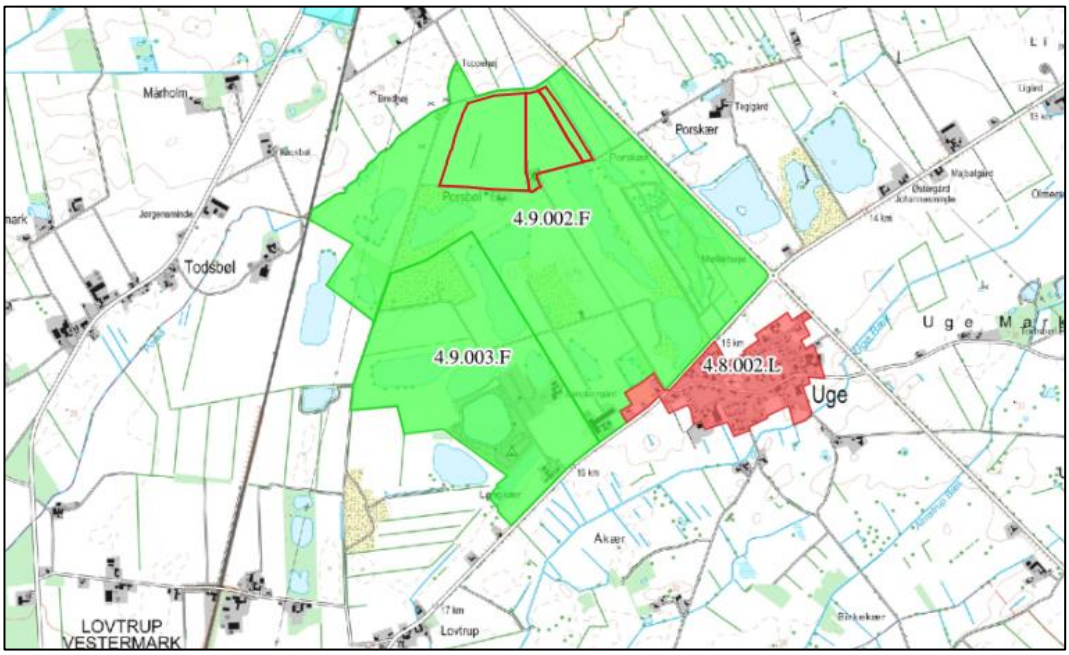
Der er til den kommende Råstofplan 2020 for Syddanmark stillet forslag til, at den resterende del af matr. 11a, 11b og 594 samt matrikel 197 Uge Ejerlav, Uge medtages som råstofområde..

Alle kommuner har pligt til at opretholde og vedligeholde en kommuneplan. Kommuneplanen skal fastlægge de overordnede mål og retningslinjer for den enkelte kommunes udvikling såvel i byerne som i det åbne land.

Det ansøgte område er omfattet af Kommuneplanramme nr. 4.9.002.F (Grusgravområde Uge Vest), jf. Figur 5.2 Området er udlagt til rekreative formål, dog med den særlige

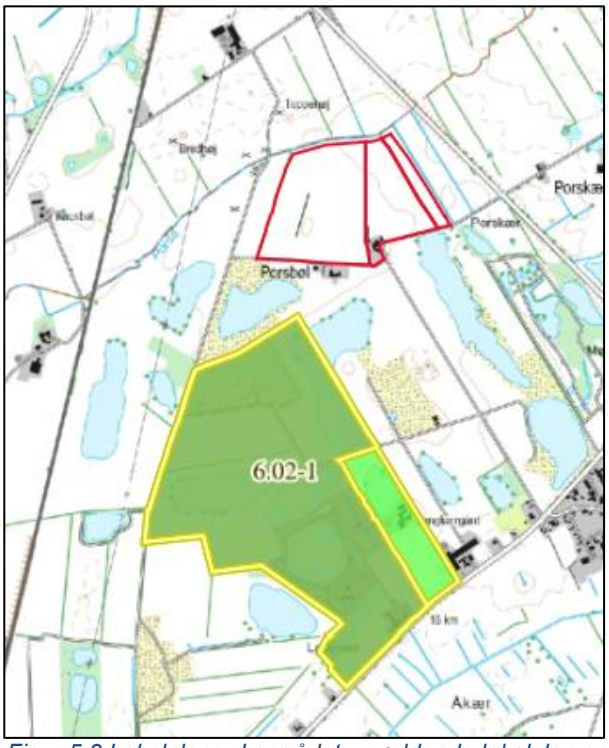
bestemmelse at området først efter endt råstofgravning kan udnyttes til det fastlagte formål.

Det vurderes at det ansøgte område ingen rekreativ værdi har i dag, da det ligger som dyrkede marker mellem andre opdyrkede arealer.



Figur 5.2 Udlagte kommuneplanrammer. Matriklerne 11a, 11b og 594 er vist med rød streg.

Planrammeområdet er sammenhængende med Kommuneplanramme nr. 4.9.003.F (Uge Lystfiskeri og Camping) som er udlagt som rekreativt område til fritidsformål såsom campingplads, lystfiskerlejr, småbådssejlads, spejderaktiviteter, ridesport og jordbrug. Størstedelen af dette område er omfattet af Lokalplan 6.02-1, *Rekreative formål ved Uge Hulvej, Uge*. I lokalplanen fastsættes områdets anvendelse til rekreative formål såsom campingplads (kun på dele af området), lejrplads, lystfiskeri, småbådssejlads m.v. samt bygninger og anlæg i tilknytning hertil.

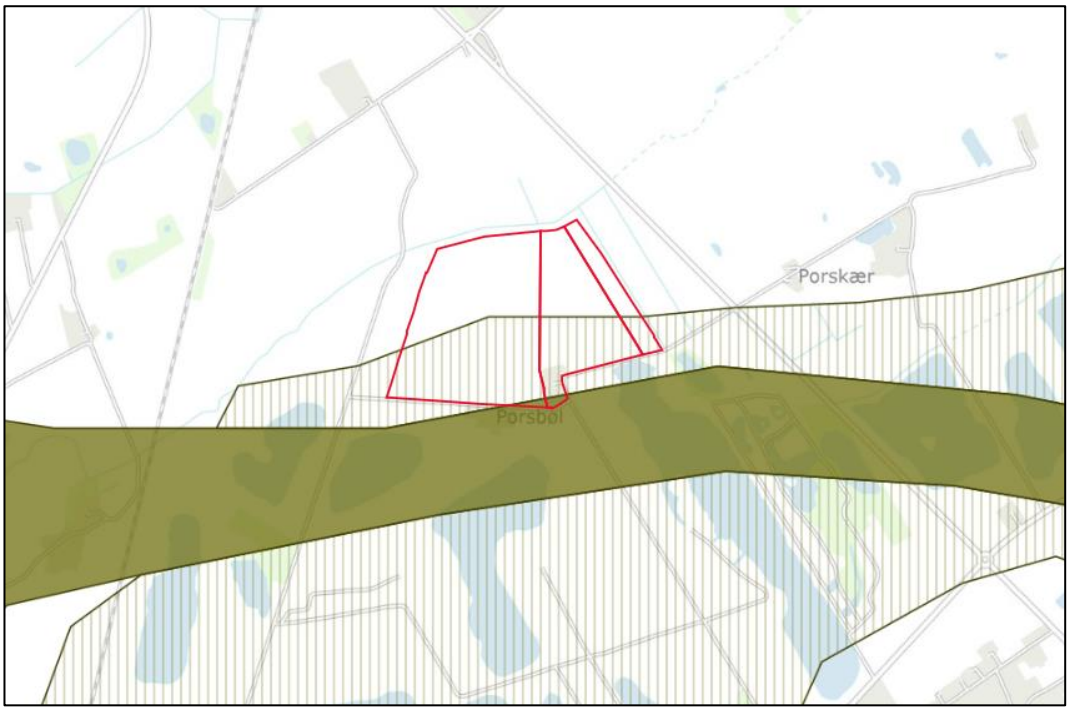


Figur 5.3 Lokalplaner I området – gældende lokalplan er vist med gult omrids. Matriklerne 11a, 11b og 594 er vist med rød streg.

Det ansøgte område er ikke lokalplanlagt.

Den nordlige del af det ansøgte område er i Aabenraa Kommuneplan 15 beliggende indenfor område udpeget som særligt værdifuldt landbrugs-område, og hele området er beliggende indenfor område hvor skovrejsning er uønsket.

Den allersydligste del af det ansøgte område er beliggende indenfor et areal der i Aabenraa Kommuneplan 2015 er udlagt som økologisk forbindelse, mens resten af den sydlige del af området er beliggende indenfor område der er udpeget til potentiel økologisk forbindelse (Figur 5.4).



Figur 5.4 Udpegningen af økologisk forbindelse (grøn flade) og potentiel økologisk forbindelse (grøn skravering). Matriklerne 11a, 11b og 594 er vist med rød markering.

Hensigten med de økologiske forbindelser er at sikre sammenhængende naturområder og muligheder for vandring og spredning af dyre- og plantearter. Kommunerne skal tage hensyn til disse udpegninger i deres planlægning og administration.

5.3 Planmæssige konsekvenser

Råstofgravning indenfor det ansøgte område er i tråd med Råstofplan 2016 for Syddanmark.

Råstofgravning indenfor det ansøgte område er ikke i konflikt med den udlagte kommuneplanramme og i overensstemmelse med forslag til Råstofplan 2020. Ved efterbehandling til natur/rekreative formål vil områdets sydlige del efter endt råstofindvinding komme til at leve op til kommuneplanrammens formål.

Generelt giver de mange råstofgravninger i området begrænsninger i forhold til f.eks. byudvikling. Men på sigt vil graveområder blive efterbehandlet til natur og rekreative formål og give mulighed for attraktive bosætningsområder i nærområdet. Dette vil ligeledes være i god overensstemmelse med den potentielle økologiske forbindelseslinje som løber gennem området jf. Aabenraa Kommuneplan 2015.

5.4 Kumulative forhold

Der er en del aktive grusgrave og udpegninger af råstofområder og råstofinteresse-områder i området. Der pågår råstofgravning både mod øst ved Porskær, mod nordvest ved Bolderslev og mod sydvest ved Lovtrup. Disse områder ligger i relativt stor afstand fra det ansøgte område og der kan ikke forventes planmæssige konsekvenser, eksempelvis sammenfald af støjkonsekvenszoner. I forslag til Råstofplan 2020 er arealer umiddelbart nord og nordøst for det ansøgte graveområde desuden udlagt til graveområde for sand, sten og grus. Såfremt planen vedtages i sin nuværende form, vil dette give mulighed for et lidt større graveområde end det ansøgte og vil kunne muliggøre en mindre udvidelse af råstofområdet i forlængelse af det ansøgte. Det vurderes derfor at råstofgravning indenfor det ansøgte område ingen øget kumulativ påvirkning vil have på miljøet. .

6 Landskab

I dette kapitel beskrives den påvirkning en råstofindvinding indenfor projektområdet vil have på de geologiske og landskabelige værdier i området, både i driftsfasen, når der foregår råstofindvinding, og efter endt råstofindvinding, når arealerne er efterbehandlet.

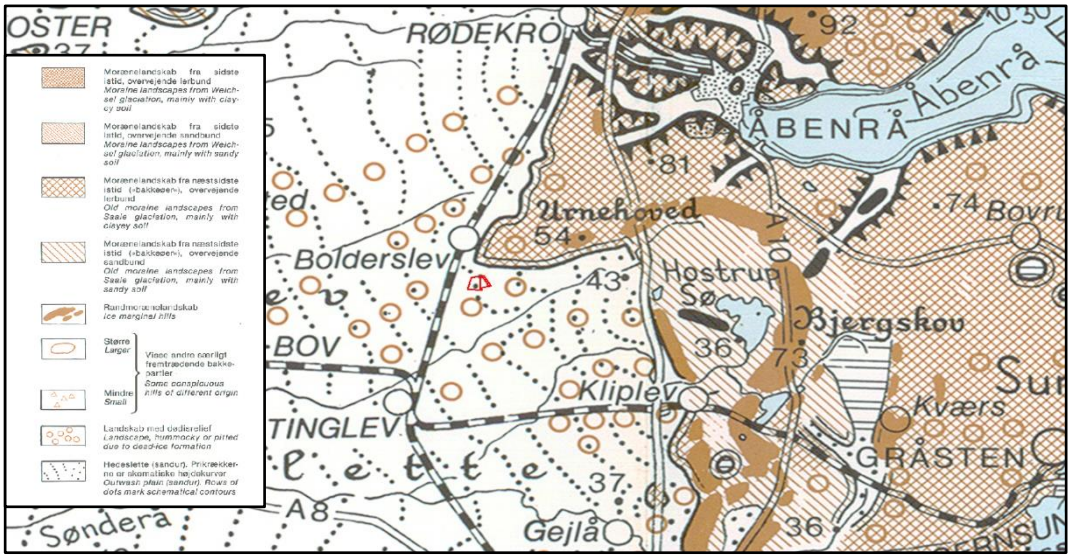
6.1 Metode

De landskabelige og geologiske interesser og værdier i området er beskrevet på baggrund af tilgængelige oplysninger om højdemodeller, topografiske kort og jordartskort fra Danmarks Miljøportal, Per Smeds kort, Larsen & Kronborg 1984 og Aabenraa Kommuneplan 2015.

6.2 Eksisterende forhold

Morfologisk ligger området ved Uge grusgrav i den østlige del af Tinglev Hedeslette (Figur 6.1) Hedesletten er dannet af smeltevandsfloder fra Nordøst-isen, da denne stod umiddelbart øst for området ved hovedopholdslinjen for 18.000 år siden under sidste istid. Smeltevandet løb mod vest ud gennem gletscherporte til de åbne vidder foran isen, hvor materialerne er aflejret efter kornstørrelse. De grove materialer, grus og sand, nær hovedopholdslinjen (hvor det ansøgte område ligger) de mellemfine længere vestpå og det allerfineste, lerpartiklerne, på bunden af den nuværende Nordsø.

Området, som det ansøgte areal berører, omfatter således landskabselementer, der er et vigtigt morfologisk element i den geologiske forståelse. Samtidigt udgør disse istids-aflejringer typisk de områder, hvor en stor del af råstofindvindingen foregår i Danmark som helhed.



Figur 6.1 De ansøgte arealer er vist med rødt. Arealerne ligger på hedeslette med dødisrelief tæt på hovedstilstandslinien. (Kort: Per Smed)

Området er kendetegnet ved et forholdsvist fladt åbent landskab med en svag kupering - et resultat af dødis i smeltevandssletten.

Det ansøgte område ligger i den trekant der dannes af jernbanen mod vest og Hellevad-Bovvej mod øst. Mod nord afgrænses området af Porså der løber umiddelbart nord for området og mod syd ligger det eksisterende råstofindvindingslandskab med både eksisterende og tidligere graveområder.

Figur 6.2 Terræn skyggekort. Det ansøgte område er vist med rød streg. De markante råstofindvindingsspor ses tydeligt i det flade hedeslette landskab.

Det ansøgte område er i dag landbrugsareal, og med enkelte nord-syd gående markskel. Der er læbeplantning lands arealets østlige og vestlige sider og mod nord er der bevoksning langs Porså.

Området mellem Bolderslev og Uge er dels karakteriseret ved de åbne flade, svagt bakkede, mere eller mindre intensivt dyrkede landbrugsarealer opdelt af læbælter og dels af det mere markante menneskeskabte råstofindvindingslandskab med store åbne grusgrave, som for fleres vedkommende er reetableret som større søer med omkringliggende dyrkningsarealer (Figur 6.2).

Indsynet til det ansøgte område er fra Hellevad-Bovvej og Friisvej i nogen grad skærmet af de eksisterende læbælter og bevoksningen langs Porså. Da det omkringliggende terræn er forholdsvist fladt er der ikke umiddelbart nogen oplagte, højere beliggende, indsynspunkter til området.

Området er i Aabenraa Kommuneplan 2015 hverken udpeget som Bevaringsværdigt landskab, større sammenhængende landskab eller som et område med geologiske bevaringsværdier. Nærmeste udpegning er et bevaringsværdige landskab beliggende ca. 3,5 km øst for projektområdet.

6.3 Konsekvenser

Råstofindvinding udgør en landskabeligt stor og permanent ændring og efterlader et markant kulturhistorisk spor i landskabet. Området, der hidtil har kunnet opleves som en opdyrket flade i terræn, vil efter afgravning ændre sig til at være en vandfyldt sænkning, da det ikke er tilladt at tilføre jord udefra. Denne påvirkning vil ske gradvist gennem indvindingsperioden efterhånden som råstofferne fjernes fra området.

Råstofgravning indenfor det ansøgte område vil ændre på det kulturhistoriske landskab med gravhøjene og det omkringliggende flade landskab. Men med udgangspunkt i det eksisterende graveområde og tidligere gravning indenfor området, vurderes det, at dette landskab allerede på nuværende tidspunkt ikke er intakt, hvorfor påvirkningen ved gravning indenfor det ansøgte område vurderes at være af mindre karakter.

Indsynet til området er skærmet af beplantning til alle sider, men maskiner og støjvolde vil i nogen grad være synlige fra de omkringliggende veje gennem de enkeltrækkede læhegn. Det visuelle indtryk af området afhænger således af om den eksisterende beplantning bevares.

Figur 6.3 Matrikel 11b set mod nord. Læhegn i graveområdet fjernes mens hegn/beplantning omkring området bevares.

Under indvindingen vil ejendommene Porsbølvej 11 og Ny Porsbølvej 4 få hindret deres udsyn i retning af råstofgraven, da der etableres 8 meter høje støjvolde ved ejendommene. De mister derved for en periode de lange kik ud over graveområdet. Til gengæld vil der fra de samme ejendomme blive udsigt over det færdiggravede område når støjvoldene bliver fjernet.

Oplevelsen af området efter endt gravning vil være betinget af efterbehandlingen af området og den efterfølgende arealanvendelse. I kommuneplanen er området sydvest for

graveområdet udlagt til rekreative formål og den sydlige del af graveområdet er udlagt til potentiel økologisk forbindelse.

Det vurderes at påvirkningen af landskabet som helhed vil være af mindre betydning, da råstofgravning indenfor det ansøgte område, vil opleves som en udvidelse af det eksisterende råstofindvindingslandskab, og derfor ikke vil fremstå som et nyt fremmedelement i det nuværende landskab. De 8 m høje støjvolde, som placeres ved boligen på Porsbølvej 11, vurderes ikke at have betydning for landskabsoplevelsen som helhed fra positioner udenfor graveområdet eller få hundrede meter herfra, idet læhegn i det flade landskab mod nord, øst og vest vil skjule voldene helt eller delvist. På længere sigt vurderes at der vil være mulighed for positiv synergi ved omdannelse af området til søer med bredzoner i en økologisk forbindelse samt arealanvendelse til rekreative formål.

6.4 Afværgeforanstaltninger

Den eksisterende beplantning omkring området bevares og eventuelt udvides for at skærme området mod indsyn fra de omkringliggende veje.

Støjvoldene omkring ejendommene Porsbølvej 11 og Ny Porsbølvej 4 etableres gradvist gennem udviklingen af graveområdet, og fjernes efterhånden som gravning i delområder afsluttes for derved at mindske den periode hvor ejendommene er omgivet af støjvolde.

7 Arkæologi og kulturarv

I dette kapitel beskrives de arkæologiske og kulturarvsmæssige interesser indenfor og omkring det ansøgte råstofgraveområde, og projektets påvirkninger på disse interesser vurderes.

7.1 Metode

De kulturarvsmæssige og arkæologiske interesser og værdier i området er gennemgået og beskrevet. Det drejer sig om kultur-spor fra forskellige perioder fra oldtiden op til nyere tid.

Det er i gennemgangen undersøgt hvorvidt projektområdet omfatter eller har en indirekte påvirkning på arkæologiske fund, fortidsminder, kulturarvsarealer, kirker, beskyttede sten- og jorddiger, kulturmiljøer samt fredede og bevaringsværdige bygninger.

Kortlægningen af de kulturarvsmæssige og arkæologiske interesser er foretaget på baggrund af eksisterende data fra Slots- og Kulturstyrelsens databaser (3)(4), Danmarks Miljøportal, Aabenraa Kommunes Kommuneplan 2015 (5) og Historisk Atlas (6).

Museum Sønderjylland har desuden været hørt i forbindelse med ansøgning til råstofindvinding på matr. 11a og 594 og har i den forbindelse jf. museumsloven (LBK nr. 358 af 08/04/2014) § 23 stk.3, foretaget en arkivalsk kontrol og har udarbejdet en arkæologisk vurdering af disse matrikler (sagsnr.; 20/6094-8.1.3 dateret til d. 30. april 2020). Denne vurdering er pr. 4. december 2020 suppleret med en udtalelse vedr. matr. 11b (Sagsnr.: 20/6335-8.1.3).

Derudover har Museum Sønderjylland i december 2020 udarbejdet en kulturhistorisk vurdering vedr. et beskyttet dige på matr. 11b (Sagsnr.; 20/6337-8.2.2).

Museum Sønderjyllands udtalelser fremgår af bilag 2.

7.2 Eksisterende forhold

Der er ingen registreringer af fredede arkæologiske fund indenfor de tre matrikler i de tilgængelige databaser.

Der er ikke registreret fredede fortidsminder indenfor området, men umiddelbart vest for området ligger en gruppe af gravhøje. Fredede fortidsminder afkaster en 100 meters beskyttelseslinje jf. naturbeskyttelsesloven § 18. Beskyttelseslinjen for den ene gravhøj overlapper matrikelgrænsen til matr. 11b med knap 5 meter (Figur 7.1).

Figur 7.1: fredede gravhøje er vist med blå skravering. Fortidsmindebeskyttelseslinjerne er vist med lyserød cirkel. Beskyttede sten- og jorddiger er vist med orange streg.

I Museum Sønderjyllands vurderinger af de ansøgte matrikler beskriver de at matr. 11a og den sydøstlige del af matr. 11b vurderes at være delvist destrueret ved tidligere indvinding, hvorimod det vurderes at der, på den resterende del af matr. 11b og på matr. 594 kan findes bevarede fortidsminder.

Med baggrund i det ansøgte områdes placering og de talrige fortidsminder og fund fra de omkringliggende arealer, bl.a. bopladsspor fra jernalderen umiddelbart nord for

projektområdet, vurderer Museum Sønderjylland at der er "*høj risiko for at støde på væsentlige jordfaste fortidsminder ved anlægsarbejde indenfor det pågældende areal*"

De jordfaste fortidsminder er omfattet af museumslovens § 27. Hvis der under afrømningen af overjord stødes på et fortidsminde, skal arbejdet straks indstilles i det omfang, det berører fortidsmindet, og det lokale museum skal kontaktes – i dette tilfælde Museum Sønderjylland.

Der er registreret et beskyttet dige indenfor matr. 11b (Figur 7.1). Diget er beliggende frit på mark, og markerer hverken matrikelskel, ejerlavsskel eller sognegrænse. Diger er ikke at se på kort før 1968. Diger er dog pr. definition beskyttede hvis de er indtegnet på kortbladet for det pågældende område i Geodatastyrelsens kortværk Danmark (1:25.000) i den seneste reviderede udgave forud for den 1. juli 1992 (jf. digebekendtgørelsen, BEK nr 1190 af 26/09/2013, §1).

Museum Sønderjylland har udarbejdet en kulturhistorisk udtalelse vedr. diget og udtaler at, det er "*Museets vurdering, at der ikke er tale om et jorddige, men snarere et markskel beplantet med et levende hegn anlagt engang i 1960'erne. Der er ikke indtegnet et jorddige med denne placering på nogle af de historiske kort og først på 4 cm kortet fra 1968 er der markeret et jorddige på stedet, ligesom det også først er synligt på luftfoto fra 1968. Museet har på baggrund af reliefkortet foretaget en profilopmåling af det berørte beskyttede dige. Opmålingen viser også, at der næppe er tale om et jorddige og samtidig viser den, at terrænet vest for diget er ca. en meter højere end øst for. Det skyldes, at der tidligere er foretaget råstofudvinding øst for det berørte dige, hvad der også er tydeligt på luftfoto fra 1964.*
På den baggrund er det museets opfattelse, at det berørte dige ikke har nogen stor kulturhistorisk fortælleværdi og en fjernelse af diget vil ikke være noget stort tab for kulturlandskabet"

En bortgravning af diget kræver en dispensation fra Museumslovens §29. Det er Aabenraa Kommune der er myndighed på området, og kommunen skal derfor ansøges om dispensation til nedlæggelse af diget forud for en bortgravning.

Der er ingen udpegninger af kulturarvsarealer eller værdifulde kulturmiljøer indenfor området, men området umiddelbart vest for projektområdet er i Aabenraa Kommuneplan 2015 udpeget som bevaringsværdigt fortidsminde-område (Figur 7.2).

Figur 7.2 Arealet vist med grønt er i Aabenraa Kommuneplan 2015 udpeget som bevaringsværdigt fortidsmindeområde.

Der er ingen kirkebyggelinjer, fredede bygninger eller bygninger med høj bevarings-værdig indenfor eller i umiddelbar nærhed af området.

7.3 Konsekvenser

Projektområdet er beliggende i et kultur historisk interessant område med mange fortidsminder og tidligere fund. Der er dog ingen synlige fortidsminder indenfor selve området. Det vurderes derfor, at ved afrømning af overjord i de områder, hvor der ikke tidligere har været gravet, bør arealerne inspiceres for arkæologiske spor og evt. fund. Ved eventuelle fund i jorden, skal museet kontaktes og under denne forudsætning vil råstofgravning i området ikke have en væsentlig påvirkning på områdets arkæologi og kulturarv.

Ved gravning på hele matr. 11b vil det være nødvendigt at bortgrave det beskyttede dige der ligger omtrent midt på arealet. Ud fra kort- og luftfoto-gennemgang samt museets udtalelse om diget vurderes det at diget ikke har nogen stor kulturhistorisk værdi. En bortgravning kræver dog, at der gives dispensation hertil af Aabenraa Kommune.

Der må jf. naturbeskyttelseslovens §18 ikke terrænændres indenfor fortidsminde-beskyttelseslinjen. Gravning i det nordvestligste hjørne af matr. 11b vil derfor kræve en dispensation fra naturbeskyttelseslovens §18.

7.4 Kumulative forhold

Da råstofgravning indenfor det ansøgte område ikke berører kendte fund eller fortidsminder vurderes det ikke, at der vil være tale om kumulative forhold hvad angår arkæologi og kulturarv ved gravning i området.

7.5 Afværgeforanstaltninger

Da projektområdet ligger i et område hvor der er høj risiko for at støde på jordfaste fortidsminder anbefales det, at der foretages en frivillig arkæologisk forundersøgelse af matrikel 594 og den del af matr. 11b der ikke tidligere har været udgravet forud for påbegyndelse af arbejdet, således at det på forhånd kan afklares, om der er ukendte fortidsminder i jorden og om der skal foretages en decideret udgravning.

Det foreslås at der holdes afstand til skel mod vest sådan at fortidsmindebeskyttel-seslinjen fra gravhøjene ikke berøres. Samtidig kan eksisterende beplantning bevares og der kan eventuel etableres beplantning som vil skærme råstofgraven mod indblik fra omgivende landskab jf. afsnit 6.4.

8 Støj

For Freiberg Grusgrave A/S har Sweco udarbejdet dokumentation af de eksterne støjforhold pr. januar 2021 og for fremtidige udvidelser omkring råstofvirksomheden beliggende ved landsbyen Uge, Uge Hulvej 1, 6392 Bolderslev. Dokumentationen i sin helhed fremgår af *Notat N5.002.21 Uge Grusgrav. Støjkortlægning af nuværende og fremtidige situationer, 14. januar 2021.* Redegørelse for virksomhedens støjforhold og vurdering af støjpåvirkning anført i dette afsnit er baseret på notatet.

8.1 Metode

Sandsuger og afvandingsanlæg i og ved indvindingssøen flyttes efter behov i forhold til indvindingen. Disse er derfor ikke stationære. Tidligere anvendtes desuden en dieseldrevet generator, placeret i en container, som leverede strøm til sandsugeren. Generatoren er nu erstattet af, at sandsugeren via en transformatorstation er koblet på den offentlige elforsyning. I forbindelse med støjkortlægning af Uge Grusgrav er transformatorens støjbidrag vurderet uden støjmæssig betydning for miljøfølsomme naboområder.

Støjen fra de stationære anlæg på sorteringspladsen er den samme i den eksisterende situation og i den fremtidige situation og indgår i beregningerne.

Støjpåvirkningerne belyses i følgende 3 situationer:

- **Nuværende situation:** Virksomhedens drift pr. januar 2021.
- **Situation A:** Udvidelse af indvindingssøen til matriklen 594 og 11a.

- **Situation B:** Udvidelse af indvindingssøen til matriklen 11b.

Støjredegørelsen belyser worst case situationer for situation A og B, dvs. at anlæggene er placeret så støjbelastningen er størst ved de mest støjbelastede boliger ved Porsbølvej 11 og Ny Porsbølvej 4, 6392 Bolderslev. Oversigt over naboområder og matrikler er vist på Figur 8.1.

For situationerne A og B beregnes der med støjvolde omkring boligerne ved Porsbølvej 11 og Ny Porsbølvej 4, 6392 Bolderslev. Voldenes højde er 8 meter.

Bestemmelse af den enkelte støjkildes lydeffekt og beregningen af kildernes støjbidrag i omgivelserne er foretaget i henhold til metoderne beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder".

Undersøgelsen omfatter kortlægning af alle betydende støjkilder på virksomheden. Kortlægningen har for hver støjkilde omfattet følgende:

- Identifikation
- Registrering og placering i et rumligt koordinatsystem
- Bestemmelse af driftstider
- Bestemmelse af immissionsrelevant lydeffekt opdelt på frekvensbånd. Den immissionsrelevante lydeffekt er for faste støjkilder bestemt ved måling på virksomheden. For de mobile støjkilder og enkelte faste anlæg er der anvendt standarddata.

Herefter er de enkelte støjkilders bidrag til støjbelastningen i omgivelserne beregnet. Beregningen tager hensyn til alle faktorer, der påvirker lydens udbredelse, herunder refleksioner, afskærmende genstande (f.eks. bygninger), terrænets karakter m.v.

Beregningerne er foretaget på baggrund af oversigtsfotos og besigtigelse af området, samt grundkort og højdekurver indhentet fra datasæt fra Geodatastyrelsen, DHM, GeoDanmark og Matrikelkortet, november 2020.

Endvidere indgår støjkildernes driftsmønster. Summen af de beregnede støjbidrag fra hver enkelt støjkilde svarer til den samlede støj fra virksomheden. Støjens udbredelse er beregnet under anvendelse af beregningsværktøjet SoundPlan ver. 8.1 med update 08-01-2020 og General Prediction Method 2019.

Måleudstyr der er anvendt i forbindelse med bestemmelser af kildestyrker, er angivet i bilag 5.

8.1.1 Støjgrænser og referencepunkter

Støjbelastningen er bestemt i 3 referencepunkter beliggende ved ejendommene Porsbølvej 11, Ny Porsbølvej 4 og landsbyen Uge, 6392 Bolderslev, se Figur 8.1 og *Tabel 2*.

Figur 8.1 Naboforhold og referencepunkter R1, R2 og R3.

Tabel 2 – Referencepunkter.

Referencepunkt	**Adresse**
R1	Ny Porsbølvej 4, 6392 Bolderslev
R2	Porsbølvej 11, 6392 Bolderslev
R3	Uge, 6392 Bolderslev

I overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledninger om ekstern støj fra virksomheder er der i referencepunkter med matrikulær eller anden klar tilknytning til en bygning ikke indregnet bidrag fra støj, der er reflekteret fra denne bygning.

Alle beregnede støjniveauer, som de fremgår af resultatskemaer m.v., er derved såkaldte fritfeltsværdier, der umiddelbart kan sammenholdes med grænseværdierne.

I Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 "Ekstern støj fra virksomheder" er der angivet vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder i Danmark. Her gælder grænseværdier for området omkring virksomheden som anført i Tabel 3.

Tabel 3 – Vejledende grænseværdier for ekstern støj fra virksomheder.

Områdedefinition	**Grænseværdi, Lr [dB]**			**Grænseværdi, $L_{pAmax,fast}$, [dB]**
	Hverdage kl. 07-18 Lørdag kl. 07-14	**Hverdage kl. 18-22 Lørdag kl. 14-22 Søndag kl. 07-22**	**Alle dage kl. 22-07**	**Alle dage kl. 22-07**
3. Områder for blandet bolig og erhvervsbebyggelse, centerområder (bykerne)	55	45	40	55
8. Det åbne land (inkl. landsbyer og landbrugsarealer)	55	45	40	55

Landsbyen Uge, R3, er defineret som område for blandet bolig og erhverv. Øvrige boliger i området, R1 og R2, er boliger i det åbne land med tilsvarende grænseværdier.

8.1.2 **Virksomhedens støjkilder**

Støjkilder i tilknytning til råstofindvindingen ved Uge Grusgrav fremgår af *Tabel 4*.

Kildestyrker for kørende materiel og et enkelt fast anlæg er hentet fra Støjdatabogen og Acousticas interne bibliotek. Kildestyrker for øvrige faste anlæg er målt november 2020, jf. bilag 3.

I *Tabel 4* er kildestyrker og drift angivet for virksomhedens væsentlige støjkilder. Driften og kildestyrkerne er ens for de 3 beregnede situationer.

*Tabel 4 – Kildestyrker og drift for virksomhedens støjkilder. *Kildestyrke fra internt bibliotek, ** Kildestyrke fra Støjdatabogen.*

Støjkilde	Drift	Lydeffekt, L_{wA}, i dB
Vaskeanlæg	Kontinuerligt kl. 07-17	112,7
Knuseanlæg	2 timer pr. dag i tidsrummet kl. 07-17	114,4*
Afvander	Kontinuerligt 24/7	104,8
Sandsuger	Kontinuerligt 24/7	98,7
Afvander - Stenkast	Kontinuerligt 24/7	105,8
Afvander - Vandplask fra rør 1	Kontinuerligt 24/7	90,0
Afvander - Vandplask fra rør 2	Kontinuerligt 24/7	97,1
Sandsuger - Rør	Kontinuerligt 24/7	79,1 pr. meter
Dumper – Kørsel mellem afvander og sorteringspladsen	25 ture i perioden kl. 07-17	64,8* pr. meter
Gummihjulslæsser- Aktivitet ved afvander	4 timer mellem kl. 07-17	104,2*
Gummihjulslæsser - Sorteringspladsen	Kontinuerligt mellem kl. 07-17	104,2*
Lastbil	40 stk. i perioden kl. 06-17. 10 stk. før kl. 07	59,2** pr. meter
Læsning af lastbil	40 stk. i perioden kl. 06-17. 10 stk. før kl. 07	119,0*

8.2 Eksisterende forhold

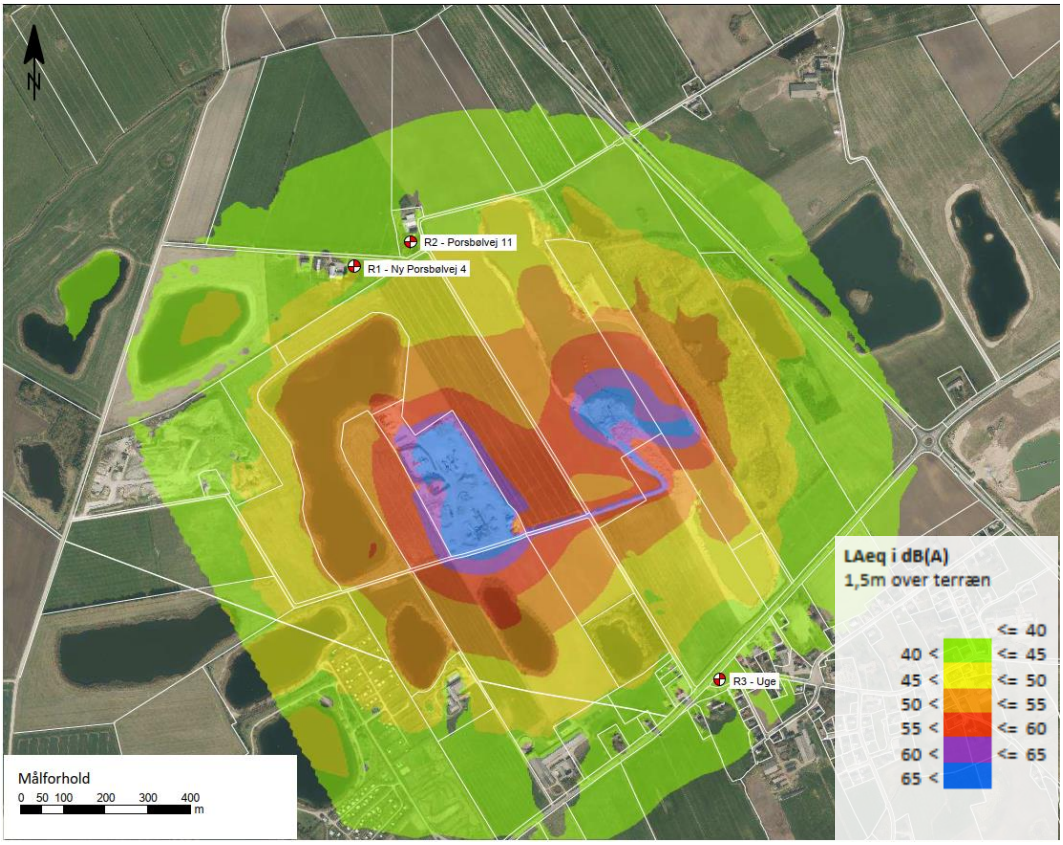
Med de anførte forudsætninger og med de angivne placeringer af støjkilder er virksomhedens støjbelastning i den eksisterende situation beregnet.

Figur 8.2 Støjkildernes placering, eksisterende forhold

Tabel 5 – Resultater, nuværende situation.

Referencepunkt	L_{Aeq} i dB			$L_{pAmax,fast}$ i dB
	Kl. 07-18	Kl. 18-22	Kl. 22-07	Kl. 22-07
R1	44,8	35,0	38,0	54,4
R2	43,9	37,3	38,7	52,3
R3	43,1	36,6	37,6	48,4

Støjudbredelseskort for den eksisterende situation i dagtimerne, aften og nat fremgår af bilag 4. Støjudbredelseskort for dagtimerne er gengivet herunder.



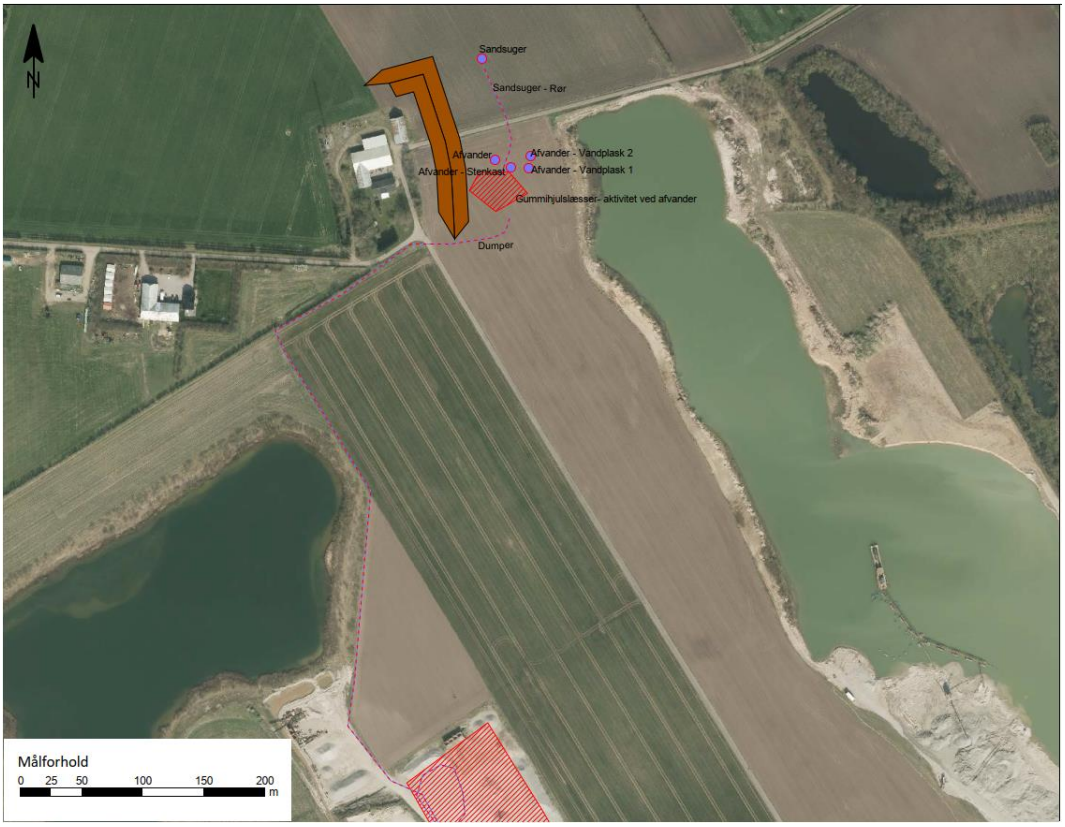
Figur 8.3 Eksisterende forhold, støjudbredelse i dagtimerne.

På grundlag af den foretagne undersøgelse kan det konkluderes, at Freiberg, Uge Grusgrav overholder vilkårene for ekstern støj med virksomhedens nuværende drifts-situation i landsbyen Uge og ved boligerne i det åbne land.

8.3 Støjmæssige konsekvenser

8.3.1 Situation A

Placering af støjkilder og støjvold i det ansøgte graveområde i situation A fremgår af Figur 8.4 og beregningsresultater fremgår af *Tabel 6*.

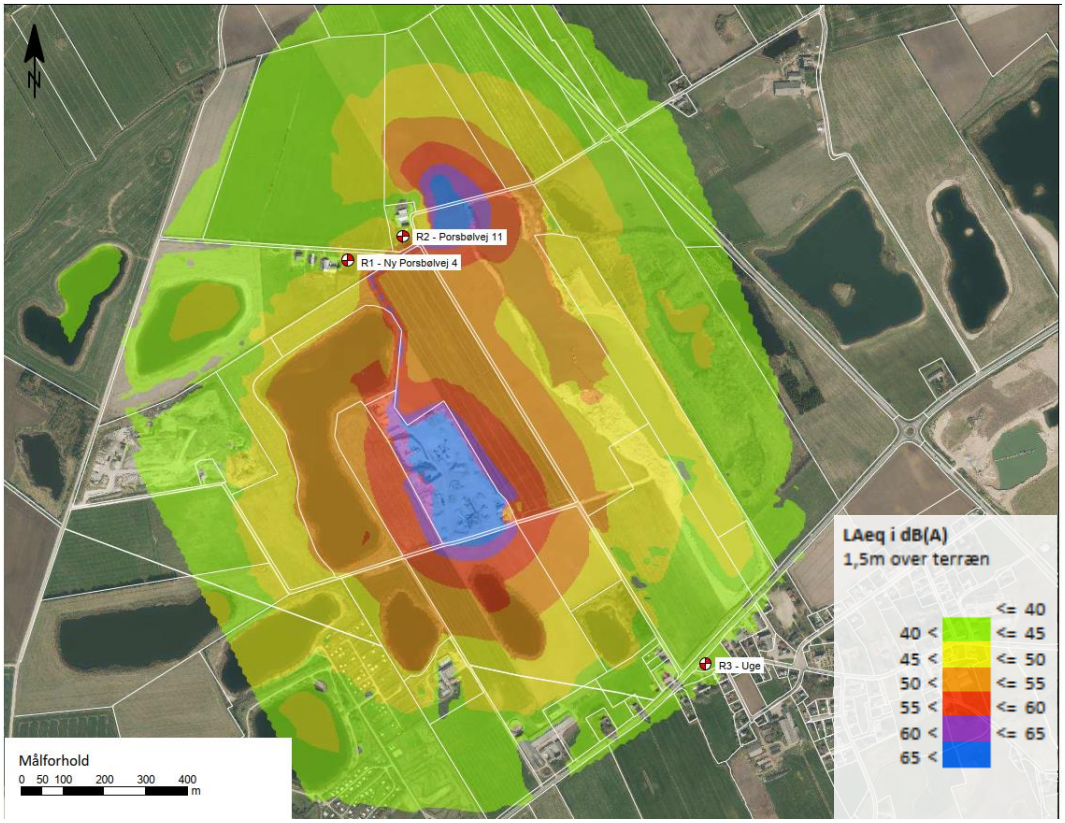


Figur 8.4 Placering af støjvold og støjkilder i det ansøgte graveområde, situation A.

Tabel 6 – Resultater, situation A.

Referencepunkt	L_{Aeq} i dB			$L_{pAmax,fast}$ i dB
	Kl. 07-18	Kl. 18-22	Kl. 22-07	Kl. 22-07
R1	47,1	35,3	38,3	54,4
R2	48,8	37,4	38,9	52,3
R3	41,8	26,8	32,0	48,4

Støjudbredelseskort for situation A i dagtimerne, aften og nat fremgår af bilag 3. Støjudbredelseskort for dagtimerne situation A er gengivet herunder.



Figur 8.5 Situation A ved gravning på matr. nr. 11a, støjudbredelse i dagtimerne med støjvold øst for Porsbølvej 11, Uge.

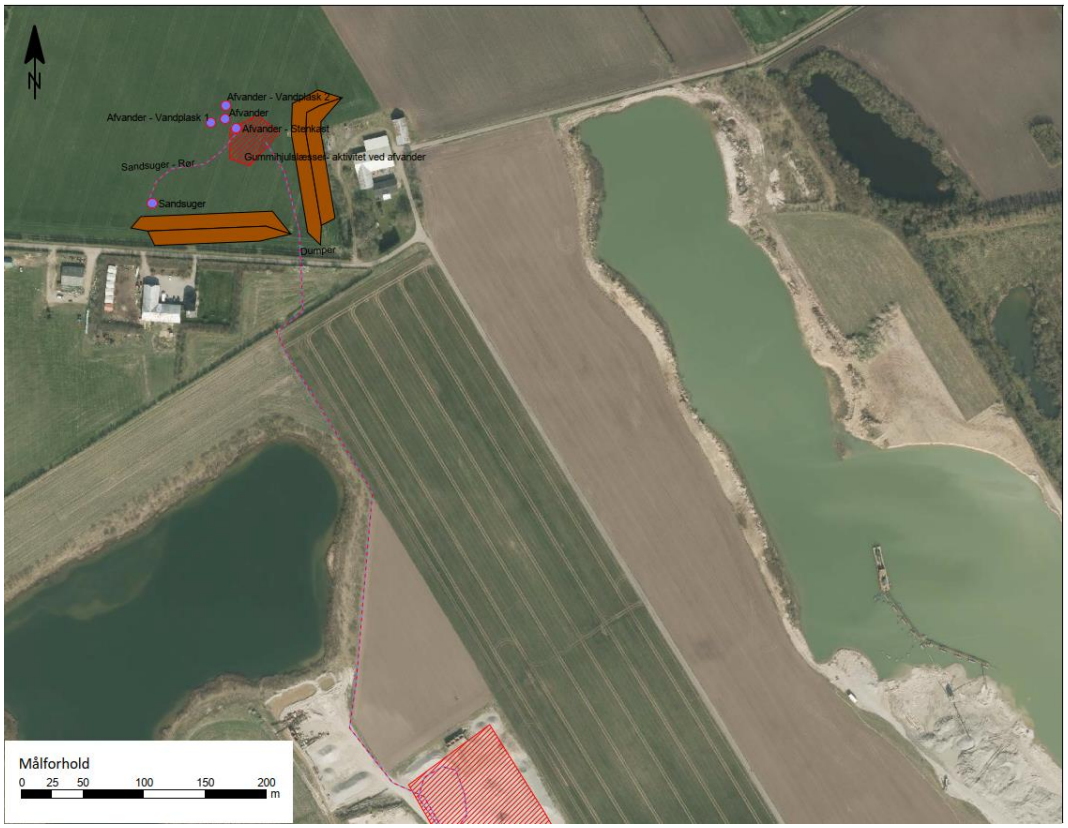
Støjen vurderes uden tydeligt hørbare impulser eller toner ved referencepunkterne.

På baggrund af beregningerne vurderes, at virksomheden vil kunne overholde vilkårene for ekstern støj for udvidelsessituationerne A i landsbyen Uge og ved boligerne i det åbne land, såfremt der opføres støjvolde ved boligerne Porsbølvej 11 og Ny Porsbølvej 4.

Støjvoldene skal være 8 meter høje og placeres i linjen mellem bolig og anlæg. Det kan derfor være nødvendigt, at støjvoldende opbygges/flyttes afhængigt af anlæggenes placering.

8.3.2 **Situation B**

Placering af støjkilder og støjvold i det ansøgte graveområde i situation B fremgår af Figur 8.6 og beregningsresultater fremgår af *Tabel 7*.

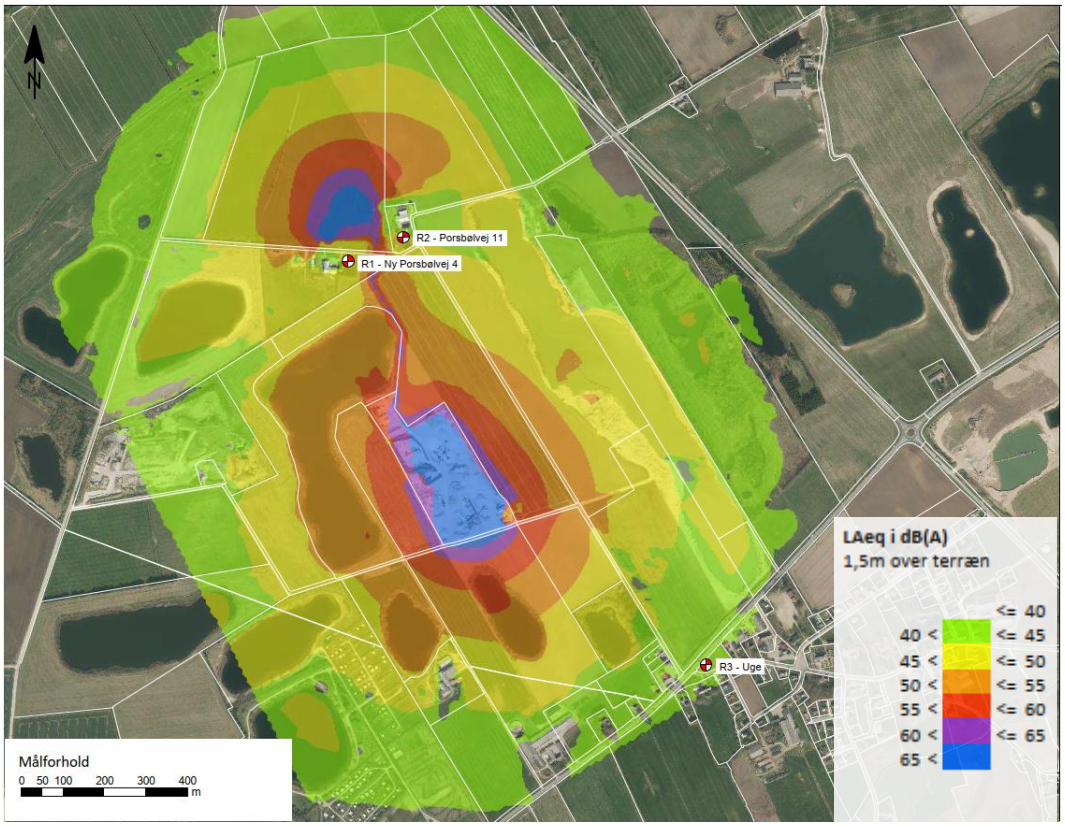


Figur 8.6 Placering af støjvold og støjkilder i det ansøgte graveområde, situation B

Tabel 7 – Resultater, situation B.

Referencepunkt	L_{Aeq} i dB			$L_{pAmax,fast}$ i dB
	Kl. 07-18	Kl. 18-22	Kl. 22-07	Kl. 22-07
R1	47,4	36,5	38,8	54,4
R2	45,3	35,2	37,3	52,3
R3	41,7	23,3	31,4	48,4

Støjudbredelseskort for situation B i dagtimerne, aften og nat fremgår af bilag 3.
Støjudbredelseskort for dagtimerne situation B er gengivet herunder.



Figur 8.7 Situation B ved gravning på matr.nr. 11b, støjudbredelse i dagtimerne med støjvold vest for Porsbølvej 11 og nord for Ny Porsbølvej 4, Uge.

Støjudbredelseskort er for alle situationer vist i bilag 3.

Støjen vurderes uden tydeligt hørbare impulser eller toner ved referencepunkterne.

På baggrund af beregningerne vurderes, at virksomheden vil kunne overholde vilkårene for ekstern støj for udvidelsessituationerne B i landsbyen Uge og ved boligerne i det åbne land, såfremt der opføres støjvolde ved boligerne Porsbølvej 11 og Ny Porsbølvej 4.

Støjvoldene skal være 8 meter høje og placeres i linjen mellem bolig og anlæg. Det kan derfor være nødvendigt, at støjvoldende opbygges/flyttes afhængigt af anlæggenes placering.

Ved etablering af de 8 meter høje støjvolde ved boligerne opnås støjmæssigt fri placering af anlæg i og omkring indvindingssøen.

8.4 Kumulative forhold

Der er ikke identificeret støjende aktiviteter omkring Uge Grusgrav, som vil kunne indebære en kumulativ støjpåvirkning af omgivelserne.

8.4 Afværgeforanstaltninger

For at opfylde de gældende grænseværdier for støj vil det i det ansøgte være nødvendigt at etablere støjvolde med en højde på 8 meter ved boligerne Porsbølvej 11 og Ny Porsbølvej 4, Uge. Støjvoldene placeres i linjen mellem bolig og indvindingsanlæg. Støjvoldende opbygges/flyttes afhængigt af anlæggenes placering.

9 Grundvand

9.1 Metode

Ved vurdering af påvirkningen er der anvendt oplysninger fra Jupiter Databasen ([7]) og litteratur fra rapportdatabasen ([8]). Der er herudover anvendt oplysninger fra Miljøportalen ([9]), samt MiljøGis ([10]

Effekten fra gravning under grundvandsspejlet er beregnet ud fra Miljøstyrelsens metode ([11]).

Den anvendte beregningsmetode tager ikke højde for grundvandsdannelse og øget tilstrømning som følge af sænkningstragtens udbredelse samt en recirkulation af vand. Herudover tager metoden heller ikke højde for udviklingen af gravesøen i indvindings-området, og de øvrige gravesøer i området, som vil dæmpe sænkningsudbredelsen. Sammen med parameterværdierne betyder det, at de beregnede sænkninger vil være konservative (de beregnede sænkninger vil være større end de faktiske).

Med baggrund i eksisterende oplysninger er der foretaget parameterbestemmelser til sænkningsberegningerne i form af grundvandsmagasinets mættede tykkelse, porøsitet, hydrauliske ledningsevne, og en antagelse om en gennemsnitlig årlige gravning af råstoffer under grundvandsspejlet, svarende til det ansøgte.

De anvendte parametre er delvist fastlagt som gennemsnitlige erfaringstal, dog ud fra konservative forudsætninger.

Ved beskrivelsen af de eventuelle effekter af vådgravningen, er der for ikke-almene vandindvindingsanlæg og registreret natur anvendt en buffer på 300 meter fra den fremtidige gravefront. For anlæg til almene formål, er der foretaget risikovurdering i forhold til nærmest beliggende vandværk.

For en uddybende beskrivelse henvises til bilag 4.

9.2 Eksisterende forhold

Størsteparten af det ansøgte område er beliggende i Område med Drikkevandsinteresser (OD) mens en mindre del er beliggende indenfor Område med Særlige

Drikkevandsinteresser (OSD). Sidstnævnte del er også udlagt som Nitrat Følsomt Indvindingsområde (NFI).

OSD er områder, hvor grundvandet er særlig vigtigt for indvindingen af drikkevand. Områderne dækker omtrent en tredjedel af Danmark og fylder mest på øerne. Tilsammen kan OSD'erne dække det fremtidige behov for rent drikkevand på en bæredygtig måde. Her er der taget hensyn til grundvandets naturlige beskyttelse, kvalitet og bæredygtig indvinding, så der stadig er vand i f.eks. vandløb og moser.

OD er områder der har eller kan have betydning for vandindvinding til mindre vandværker og erhverv.

Nitratfølsomme indvindingsområder (NFI) er områder, hvor grundvandet er særlig sårbart over for forurening med nitrat. De bliver udpeget inden for OSD og indvindingsoplande. Når grundvandet er sårbart over for nitrat, er det også sårbart over for andre typer af forurening, og derfor skal disse områder beskyttes ekstra godt. Områderne udgør ca. 15 % af Danmark.

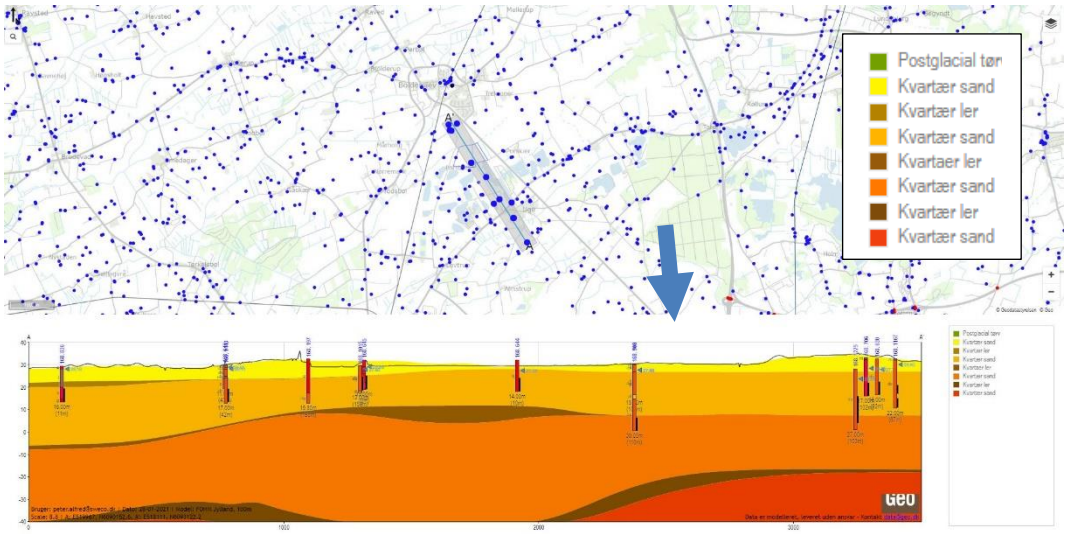
Udpegningerne (OSD og NFI) er ikke en hindring for indvindingen af råstoffer og ofte planmæssigt sammenfaldende med de områder, der udlægges til råstofområder til grus/sand indvinding, fordi der her er sand tæt på terræn.

Morfologisk ligger det ansøgt området i et fladt område (Tinglev Hedeslette) umiddelbart syd for Bolderslev, Figur 9.1 , sammen med de øvrige arealer som Freiberg graver råstoffer i. Umiddelbart øst for området, kan man se det bakkede terræn, som markerer overgangen mellem hede sletten og morænebakker (isens hovedstilstandslinje ved sidste istid).

Figur 9.1: Terrænoverflade. Det ansøgte område er vist med rød streg.

Jordlagenes opbygning i området er ganske enkel, som illustreret på Figur 9.2.

Der kan ses kvartært sand fra terrænkote ca. 30 ned til ca. kote -16. Grundvandsspejlet ses ca. 2,5 meter under terræn, for de øvre kvartære sandlag. Der ses ingen sammenhængende lerlag i de øverste ca. 60 meter af lagpakken.



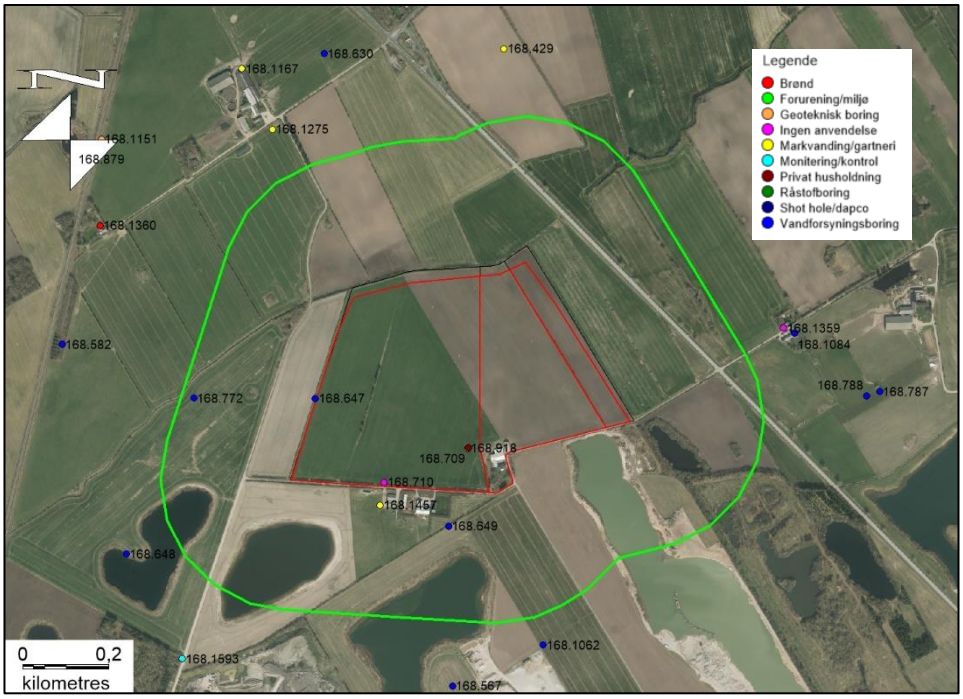
Figur 9.2: SØ til NV gående geologisk profil gennem området. Som baggrund for boringerne er vist de hydrostratigrafiske lag fra den såkalde FOHM grundvandsmodel. SØ er til venstre på figuren. Interesseområdets placering i profilet er ca. ved blå pil.

9.2.1 Almen vandforsyning

Det nærmest beliggende aktive almene vandværk, er Bolderslev Vandværk, (Anlægs ID 118201 i Jupiter databasen) Vandværket har en gældende indvindingstilladelse på 280.000 m^3/år. Indvinding sker fra to aktive, dybe boringer (DGU 168.1449 og DGU 168.1465), der er filtersat i tertiære aflejringer (dvs. jordlag fra før istiderne), sand i ca. kote -85 til -100 mDVR90. Afstanden til graveområdet er ca. 1.5 km.

9.2.2 Anden vandindvinding

Indenfor 300 m bufferen til det ansøgte areal ses en række boringer med forskellig anvendelse, se *Figur 9.3*.



Figur 9.3:Oversigt, boringer med forskellige formål. Med grøn streg er angivet 300 m buffer fra det ansøgte areal. Anvendelse fra registrering i Jupiter databasen.
Der ses 5 boringer i alt, som opsummeret i Tabel 8.

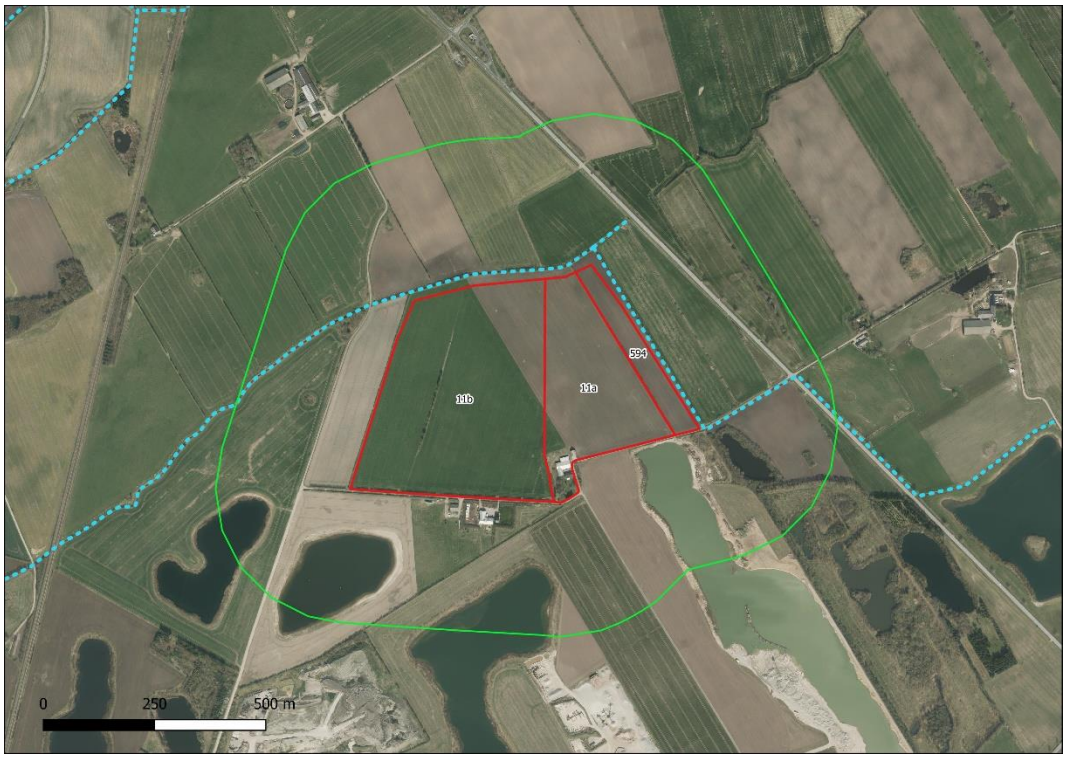
DGU nr	Formål (Jupiter)	Filter (m.u.t)	GVS
168.647	Vandforsyning	9-15	1,9
168.649	Vandforsyning	7-8	3,5
168.709	Privat husholdning	9-15	2,7
168.710	Ingen Anvendelse	Brønd	2,7
168.772	Markvanding/gartneri	9-15	1,9
168.918	Markvanding/gartneri	24-30	2,9
168.1457	Markvanding/gartneri	11-17	2,8

Tabel 8 Oversigt over boringer indenfor 300 m buffer fra det ansøgte område

9.3 Beskyttet Natur

Det nærmest Natura-2000 område ligger mere end 1 km væk fra graveområdet, og grundet den lille påvirkning fra indvinding under grundvandsspejlet, som er mange gange mindre end den årlige variation i det naturlige grundvandsspejl, vurderes at der ikke vil ske væsentlig påvirkning af Natura-2000 registreret natur, som følge af projektet.

I lokalområdet ses en del § 3 beskyttet natur, se Figur 9.4.



Figur 9.4:Oversigtskort med værdikortlagt natur i området. 300 m bufferzone vist.

Nærmest beliggende vandløb/kanal, Porså, som løber langs matrikelafgrænsningen nord og øst for graveområdet. Især det østlige forløb virker kanalpræget, og kunne pege i retningen af, at dele af Porså anvendes til afvanding/dræning, fordi grundvandet i området ligger højt.

Afstrømningen i Porså lokalt er ikke kendt.

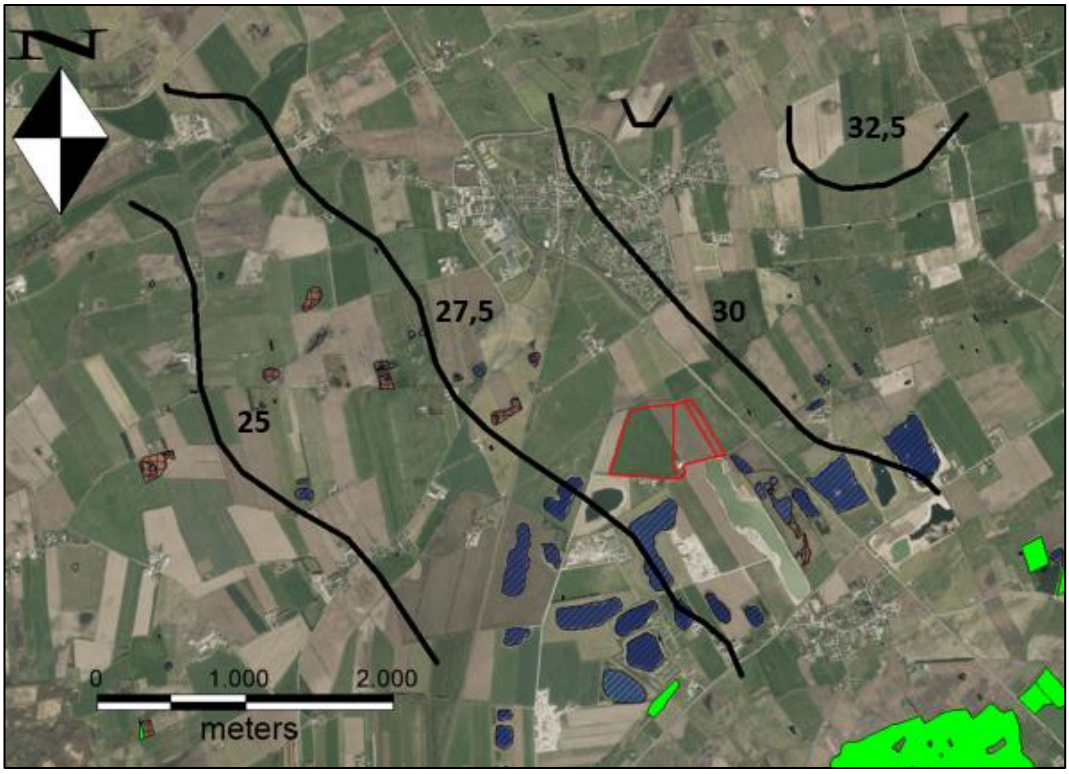
Indenfor 300 m bufferen for gravearealet, ses flere § 3 kortlagte arealer i form af søer mod øst og sydøst. Grundet den lille påvirkning fra gravning under grundvandsspejlet vurderes det, at der ikke vil ske væsentlig påvirkning af disse arealer, og dermed ændring i deres økologiske tilstand, som følge af indvinding af råstoffer under grundvandsspejlet.

9.4 V1 og V2 kortlagte arealer

V1 og V2 kortlagte arealer ses i større afstand fra det planlagte indvindingsareal. Nærmeste V2 kortlagte grund (med lossepladsperkolat) er 532-05733, ca. 300 m SV for området.

9.5 Grundvandspotentiale

I forbindelse med miljøvurderingen af den gældende råstofplan 2016 ([12]), er der angivet et potentialekort for det grundvandsmagasin, der graves råstoffer i, som vist på Figur 9.5.



Figur 9.5: Potentialekort fra det magasin, der graves I, efter (12).

Figur 9.5 viser, at strømningen I grundvandmagasinet er mod SV.

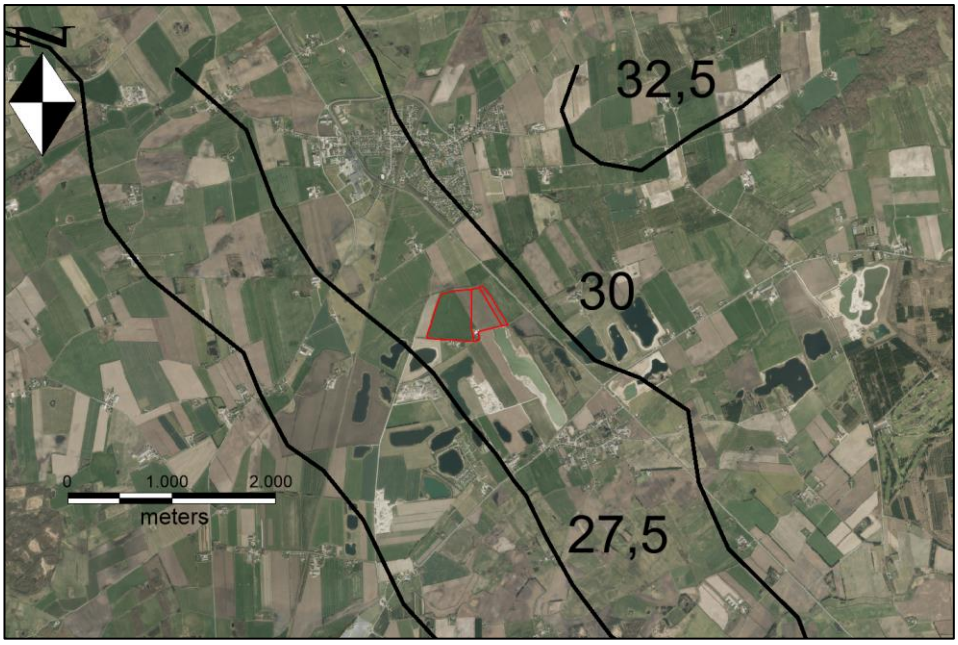
I forbindelse med udarbejdelse af miljørapport for Uge graveområdet ([13]), er det vurderet, at afstrømningen i det magasin, der indvindes råstoffer fra, er mod NØ i retning mod Aabenraa Fjord – altså modsatrettet ovenstående vurdering af strømningsretningen.

I forbindelse med nærværende projekt, er der udtrukket data fra boringer filtersat i det magasin, der graves i, der sammen med vandspejl fra vådområder (aflæst fra digital terræn model), er anvendt til optegning af et potentialekort, Figur 9.6.

Det skal bemærkes, at der ikke er tale om synkrone pejledata. Potentialekortet er derfor vist i rå form, uden efterfølgende bearbejdning.

Figur 9.6: Potentialekort, udtegnet på baggrund af seneste pejlinger fra boringer og frie vandspejl.

Herudover er potentiale kortet fra ([14]) optegnet på nedenstående Figur 9.7.



Figur 9.7: Potentiale kort over det magasin der graves i. Fra (14)

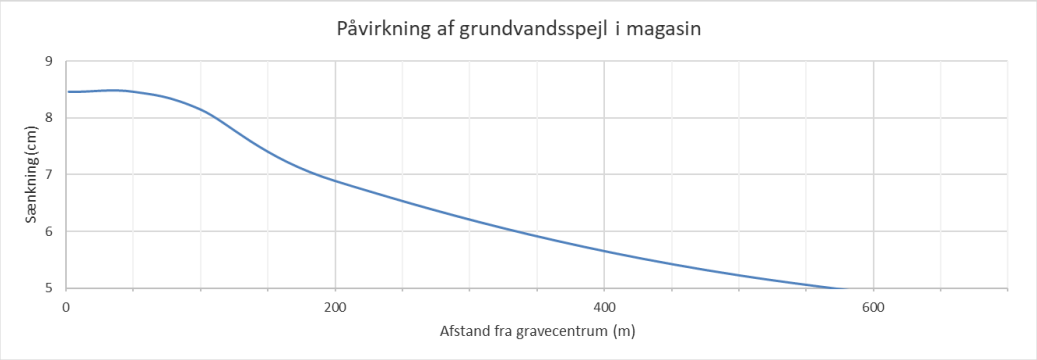
Figur 9.6 - Figur 9.7 viser ligeledes en overordnet strømningsretning mod SV og et meget sammenfaldende billede i øvrigt, i forhold til Figur 9.5. Det er derfor vurderet, at strømningsretningen i det magasin, der graves i, er mod SV og ikke mod NØ, som angivet i (13).

9.6 Konsekvenser

Der er foretaget en teoretiske beregning af påvirkningen fra indvinding under grundvandsspejlet, efter Miljøstyrelsens metode (11). Fremgangsmåden er nærmere beskrevet i bilag 4.

Der er beregnet en påvirkning i 2 scenarier, et scenarie med 10 års kontinuert indvinding og et scenarie med 1 års kontinuert indvinding. I begge tilfælde, er der anvendt en råstofmængde på 100.000 m^3/år.

Den teoretisk beregnede påvirkning efter 10 års kontinuert pumpning af råstoffer fremgår af Figur 9.8.



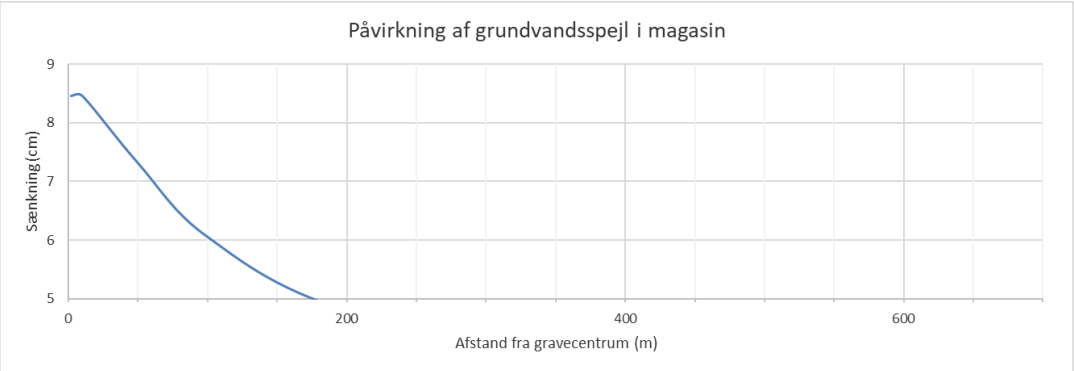
Figur 9.8: Beregnet sænkning fra indvinding under grundvandsspejlet, indvindingsperiode 10 år og indvindingshastighed på 100.000 m^3/år.

Det ses, at den teoretisk beregnede sænkning, selv efter 10 års kontinuert råstofindvinding under grundvandsspejlet, er beskeden, ca. 8 cm i gravesøen og under 5 cm i en afstand af ca. 550 meter fra centrum af gravesøen.

Beregningen vurderes imidlertid at give alt for konservative resultater, grundet flere forhold. For det første, så pumpes der ikke kontinuert i 10 år. Der er daglige pauser i gravningen, hvor vandspejlet vil retablere sig helt eller delvist, og pumpningen indstilles i perioder, hvor der er udsving i efterspørgslen, eller der sælges fra eksisterende lagerstakke.

Samtidigt vil der hurtigt dannes en gravesø, der sammen med de øvrige søer i området dæmper udvikling i sænkningen.

Der er derfor lavet en anden simulering ud fra 1 års indvinding med samme indvindingshastighed, se Figur 9.9.

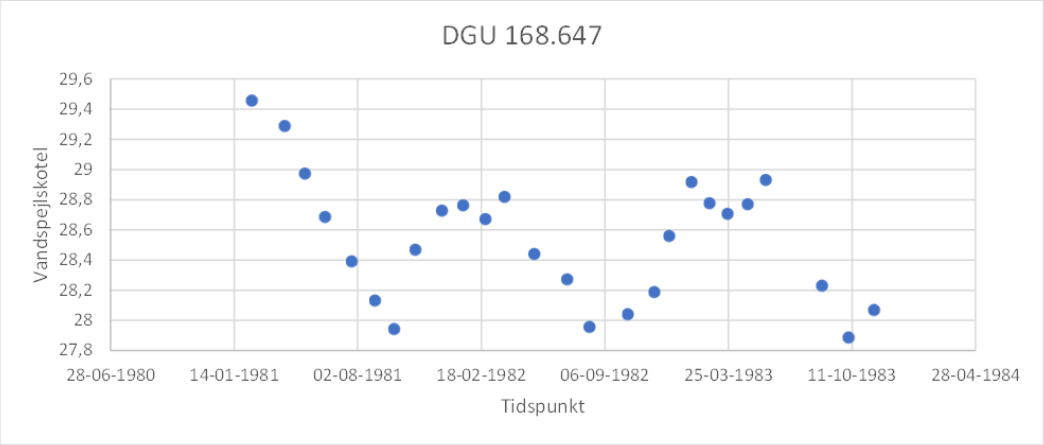


Figur 9.9: Beregnet sænkning fra indvinding under grundvandsspejlet, periode 1 år og indvindingshastighed på 100.000 m³/år

Det fremgår af Figur 9.9, at påvirkningen er langt mindre efter 1 års gravning, selv om der er tale om kontinuert gravning over 1 år, hvilket stadig er en meget konservativ antagelse, der overestimerer sænkningerne.

En væsentlig faktor for beregningerne er, at der er tale om et meget tykt grundvands-magasin i sand.

I begge beregningseksempler er den resulterende sænkning meget mindre end den årlige, naturlige variation i grundvandsspejlet, som kan være op til 0,5-1 meter. I Jupiter findes pejledata fra en ældre boring i det ansøgte område, DGU 168.647, med en længere tidsserie, som kan illustrere variationen, se Figur 9.10.



Figur 9.10: Pejleserie fra DGU 168.647

Hvis man sammenligner højeste - med laveste vandstand I 1981, ses forskellen endda at være over 1,5 m.
En sammenligning med erfaringer fra grundvandsmonitering ([15]) viser, at selv beregningen efter 1 års kontinuert gravning overestimerer påvirkningen. Gravning af råstoffer under grundvandsspejlet forekommer på en lang række lokaliteter i Danmark.

Generelt observeres der ikke problemer med sænkning af vandspejlet i grundvandsmagasinerne, fordi den faktisk observerede sænkning er langt mindre end den teoretiske beregnede.

Region Midtjylland har i 5 år foretaget kontinuerte pejlinger af det terrænnære grundvandsspejl i 7 moniteringsboringer omkring en eksisterende råstofgrav ved Lille Hjøllund ([16]), hvor der også sker indvinding af råstoffer via pumpning i et hedeslettemagasin, det vil sige under forhold, der kan sammenlignes med det aktuelle.

Moniteringsdata herfra viser, at årstidsvariationerne i det terrænnære grundvandsmagasin (hvorfra råstofindvindingen foregår), er af størrelsesorden 1 til 1,5 meter. Regionen vurderer, at råstofindvindingen ved Lille Hjøllund ikke har bevirket en målbar sænkning af grundvandsspejlet.

Ved gravning under grundvandsspejlet, fjernes der ikke vand fra magasinet, men der omrokeres vand, da der vil strømme grundvand ind i gravesøen, i takt med at indvindingsprocessen skrider frem. Da gravesøen samtidigt dæmper udbredelsen, er påvirkningen i virkeligheden meget lokal omkring gravesøen, som også dokumenteret ved andre undersøgelser. Udvekslingen af vand mellem gravesøen og grundvandsmagasinet bevirker erfaringsmæssigt, at sænkningerne over tid vil blive umærkelige, og den naturlige påvirkning vil være den drivende faktor.

Gennem flere års praksis og overvågning er det vist, at gravning under grundvandsspejlet kun giver anledning til meget små sænkninger lokalt i gravesøen, og at påvirkningen kun udbredes meget lokalt, omkring 200 meter fra gravesøen (15 og 16). I øvrigt er påvirkningen af kort varighed, og er mindre end den naturlige variation i grundvandsmagasinet. Samtidigt vil allerede etablerede gravsøer virke som en buffer for udbredelsen af sænkningen, i overensstemmelse med resultaterne fra (11), hvor det konkluderes, at gravning under grundvandsspejlet ikke giver anledning til egentlige sænkninger i grundvandsspejlet i og omkring råstofgrave, efter længere tids gravning.

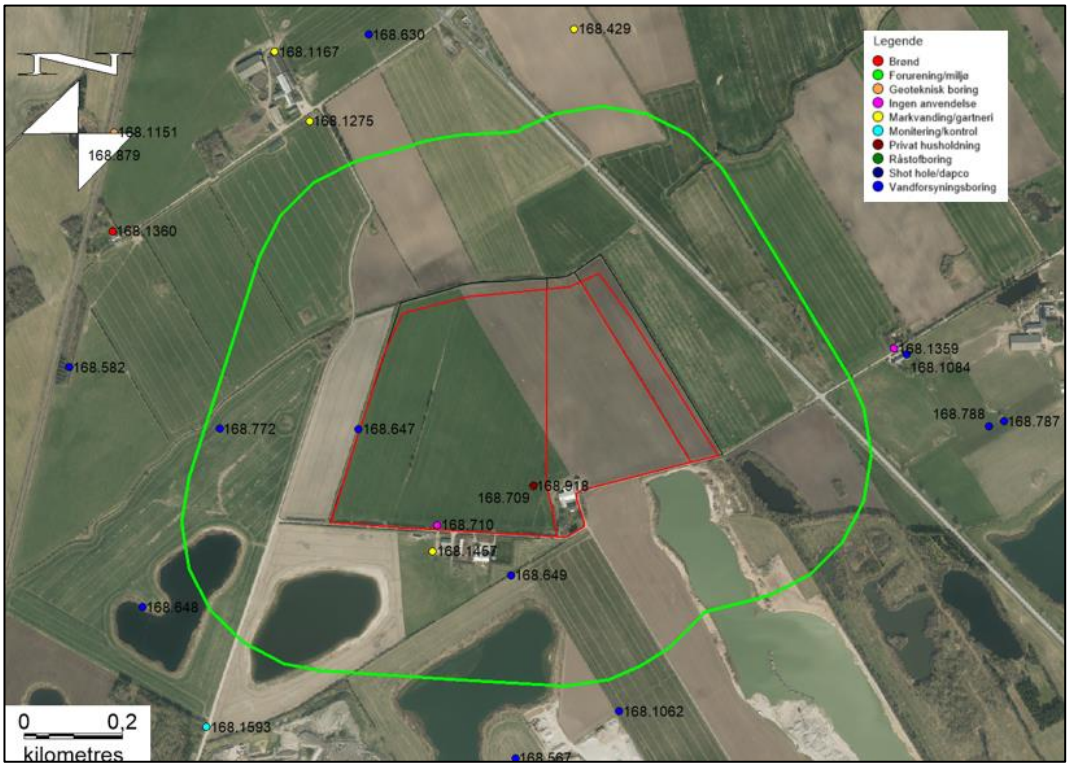
9.6.1 **Almen vandforsyning**

Det nærmest beliggende aktive almene vandværk, er Bolderslev Vandværk, (Anlægs ID 118201 i Jupiter databasen) Vandværket har en gældende indvindingstilladelse på 280.000 m^3/år. Indvinding sker fra to aktive, dybe boringer (DGU 168.1449 og DGU 168.1465), der er filtersat i tertiære aflejringer (dvs. jordlag fra før istiderne), sand i ca. kote -85 til -100 mDVR90. Afstanden til indvindingsområdet er ca. 1,5 km.

Grundet den lille påvirkning fra gravning under grundvandsspejlet, indvindingsboringerne dybde og filtersætning i et andet magasin, samt afstand mellem boringerne og det planlagte indvindingsområde, vurderes det, at der ikke vil ske en væsentlig påvirkning af vandforsyningen ved Bolderslev Vandværk, som følge af råstofindvindingen under grundvandsspejlet.

9.6.2 **Anden vandforsyning**

Indenfor 300 m bufferen til det ansøgte areal ses en række boringer med forskellig anvendelse, se Figur 9.11.



Figur 9.11:Oversigt, boringer mede forskellige formål. Med rød streg er angivet 300 m buffer fra det ansøgte areal. Anvendelse fra registrering I Jupiter.

Der ses 7 boringer i alt, som opsummeret i Tabel 9-9.

DGU nr	Formål (Jupiter)	Filter (m.u.t)	Ro-GVS
168.647	Vandforsyning	9-15	1,8
168.649	Vandforsyning	7-8	3,5
168.709	Privat husholdning	9-15	2,7
168.710	Ingen Anvendelse	Brønd	2,7
168.772	Vandforsyning	9-15	1,9
168.918	Markvanding/gartneri	24-30	2,9
168.1467	Markvanding/gartneri	11-17	2,8

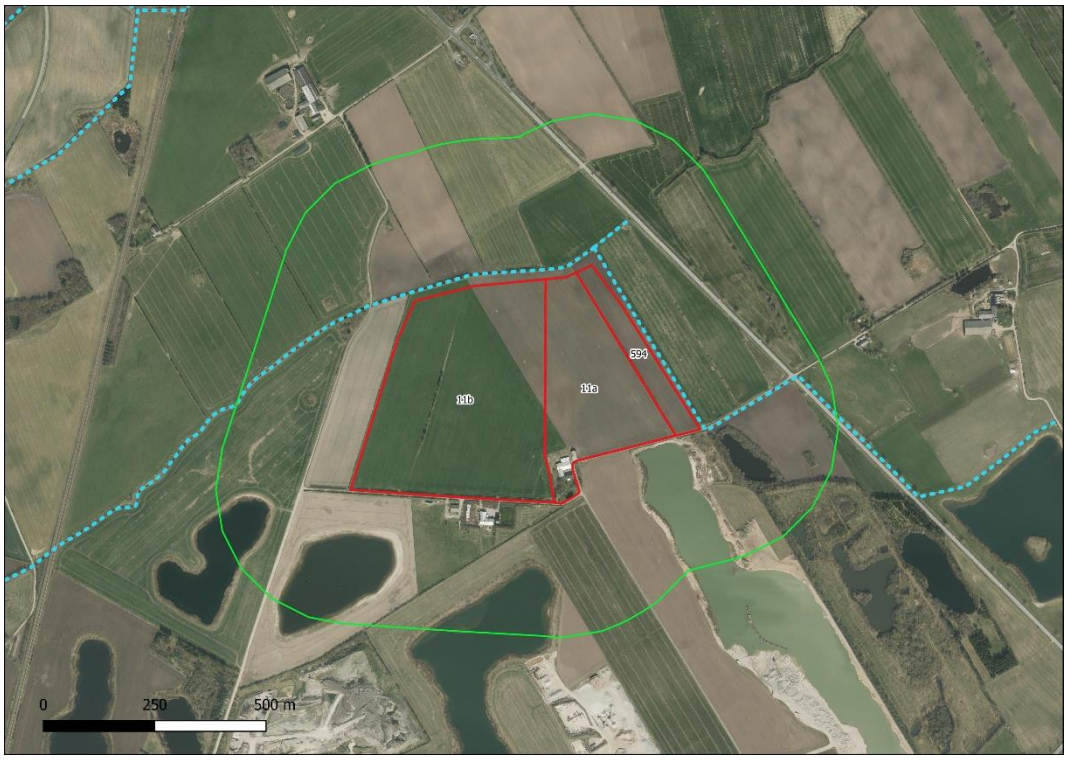
Tabel 9-9: Oversigt over boringer indenfor 300 m buffer fra det ansøgte område

Boringerne indvinder alle fra det magasin, der indvindes fra. Grundet den lille påvirkning fra råstofindvindingen under grundvandsspejlet, der er flere faktorer mindre end den årlige naturlige variation i grundvandsspejlet, vurderes det, at der ikke vil ske væsentlig påvirkning af boringer med ikke-almene formål. Dog vil de aktive boringer indenfor selve graveområdet blive bortgravet og vandforsyning ske ved en erstatningsboring.

9.6.3 **Kortlagte naturværdier**

Det nærmest Natura-2000 område ligger mere end 1 km væk fra indvindingsområdet, og grundet den lille påvirkning fra indvinding under grundvandsspejlet, som er mange gange mindre end den årlige variation i det naturlige grundvandsspejl, vurderes at der ikke vil ske væsentlig påvirkning af Natura-2000 registreret natur, som følge af projektet.

I lokalområdet ses en del § 3 beskyttet natur, se Figur 9.12.



Figur 9.12:Oversigtskort med værdikortlagt natur i området. 300 m bufferzone vist. Porså vist som stiplet linje.

Indenfor 300 bufferen for indvindingsarealet, ses flere § 3 kortlagte arealer i form af søer mod øst og sydøst. Grundet den lille påvirkning fra gravning under grundvandsspejlet vurderes det, at der ikke vil ske væsentlig påvirkning af disse arealer. Samtidig vil arealerne gennem mange år have tilpasset sit til en situation, hvor grundvandsspejlet (grundet den naturlige variation) varierer hen over året. Gravning under grundvandsspejlet vil dermed ikke medføre en væsentlig ændring i deres økologiske tilstand.

9.6.4 **Vandløb**

Nærmest beliggende vandløb/kanal, Porså, som løber langs matrikelafgrænsningen nord og øst for graveområdet. Især det østlige forløb virker kanalpræget, og kunne pege i retningen af, at dele af Porså anvendes til afvanding/dræning, fordi grundvandet i området ligger højt.

Afstrømningen i Porså lokalt er ikke kendt.

Porså forløber i et vandlidende område, der i forvejen er præget af mange søer (tidligere gravesøer). Hvis der gennem hydraulisk kontakt mellem Porsø og søerne sker en væsentlig dræning fra vandløbet til søerne, vil åens afstrømning være tilpasset dette.

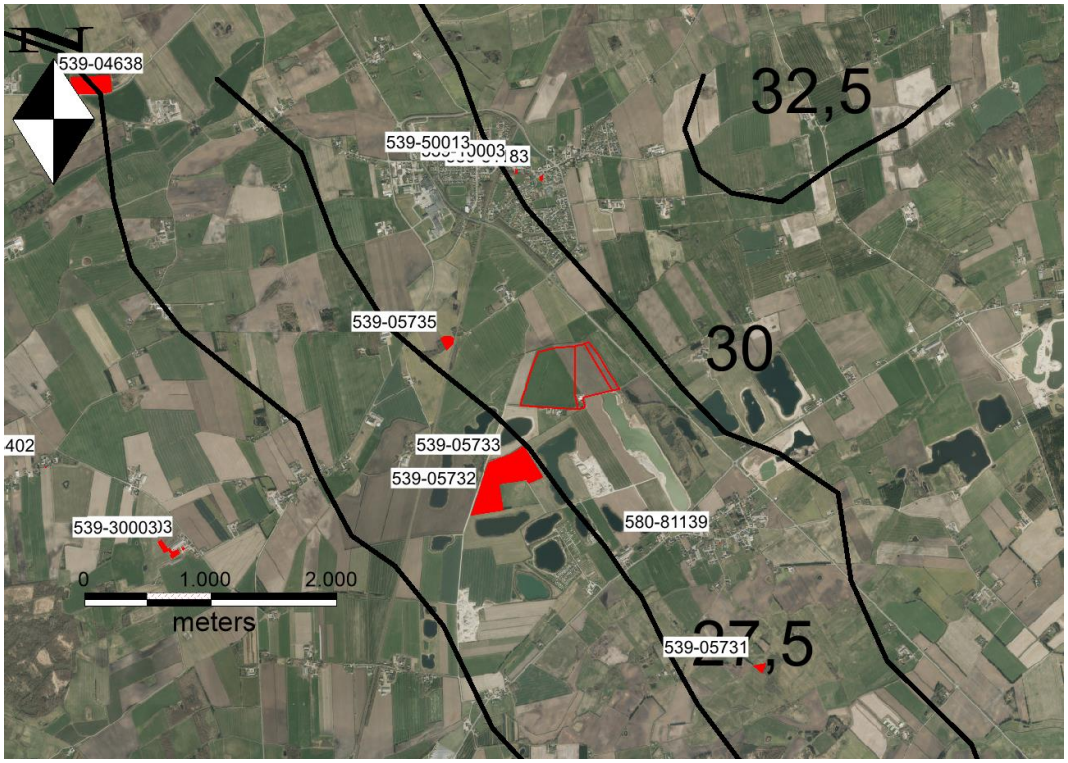
Råstofindvindingen under grundvandsspejlet vil komme tæt på matrikelafgrænsningen, og dermed Porså. Grundet den lille påvirkning fra gravningen under grundvandsspejlet, som er meget mindre end den naturlige årlige variation i grundvandsspejlet, vurderes indvindingen ikke at have væsentlig indflydelse på vandføringen i Porså lokalt, herunder sommervandføringen og heller ikke give anledning til ændringer i vandløbet Porsås økologiske tilstand.

9.6.5 Forureningskortlagte lokaliteter

I nærheden af det ansøgte område ses V1 og V2 kortlagte grunde. Den nærmest beliggende V2 kortlagte grund (gl. affaldsdepot) er lokalitet 539-05733, ca. 4300 m sydvest for indvindingsområdet. Af udleveret materiale fra Region Syddanmark fremgår det, at der kan være deponeret affald forurenet med kulbrinter, chlorerede opløsningsmidler og pesticider, som i givet fald kan spredes til grundvandet.

Da påvirkningen fra gravningen er minimal og meget mindre end den årlige naturlige variation i grundvandsspejlet, vurderes det som usandsynligt, at gravningen under grundvandsspejlet skulle kunne give anledning til mobilisering af eventuel vandbåren forurening fra disse lokaliteter.

På Figur 9.13 er V2 kortlagte arealer vist, sammen med grundvandspotentialet i området.



Figur 9.13: V2 kortlagte arealer I nærområdet. Grundvandspotentialet vist med konturlinjer.

Det fremgår af Figur 9.13, at lokalitet 519-05733 og 519-05732 ligger nedstrøms det ansøgte område.

Da strømningsretningen er mod SV vil eventuelt perkolat fra det gamle depot således strømme i retningen væk fra graveområdet.

9.6.6 Grundvandets sårbarhed

Råstofindvinding er ikke i sig selv en forurenende proces, og råstofgravning kan ifølge Miljøstyrelsen sammenlignes med risikoen for forurening af grundvandet i forbindelse med den uregulerede risiko for grundvandsforurening ved jord behandling med tunge maskiner i landbruget (13).

Ændringer som følge af bortgravning af dæklag og overjord, kan teoretisk ændre grundvandets sårbarhed i et indvindingsområde. Desuden vil den umættede zone formindskes. Det betyder, at den teoretiske sårbarhed overfor pesticider og næringsstoffer øges. Men i indvindingsfasen tilføres der ikke pesticider og næringsstoffer, og det sker heller ikke i det efterbehandlede område. I den del af det miljøvurderede område, hvor der er stor nitratsårbarhed, vil bortgravning af terrænnære sandlag ikke ændre nævneværdigt på denne sårbarhed.

Det område, der indvindes i, er hede slette, som har ligget eksponeret de sidste ca. 16.000 år, og dermed udsat for iltning. Der er ingen risiko ved gravning over grundvandsspejlet, hvilket primært skyldes, at der ikke vil ske bortgravning af lag med reducerende egenskaber overfor næringsstoffer og pesticider.

Gravning under grundvandsspejlet vil ikke ændre dette forhold, da der ikke graves i reducerende lag, og i tilgift hertil ikke graves gennem lerlag under grundvandsspejlet, da dette tekniske set ikke er håndterbart.

Råstofindvinding over eller under grundvandsspejlet har i de fleste tilfælde ingen eller kun små kvalitative påvirkninger af grundvandet ([17]).

Det ansøgte projekt vurderes derfor ikke til at få væsentlig betydning for grundvandets sårbarhed.

9.6.7 Påvirkning af naturligt forekommende og miljøfremmede stoffer

Frigivelse af nikkel som følge af pyritoxidation, angives ofte som et potentielt problem. Erfaringer viser imidlertid at det sjældent udgør et problem, se f.eks. (18). Området er ikke et typisk lavbundsområde, og er ikke registreret som okker potentielt og der er derfor ikke risiko for forsuring, som kunne lede til en frigivelse af nikkel.

Indvindingsområdet er omkranset af marker, der anvendes til landbrugsmæssig drift. Det gælder såvel for det nuværende aktive indvindingsområde, og de områder, hvor der er indvundet og efterbehandlet.

Region Hovedstaden og Region Midtjylland ([18]) har undersøgt en række forhold ved 6 udvalgte råstofgrave, herunder forurening af råstofgravesøer med pesticider fra overfladeafstrømning fra markarealer. Konklusionen her er, at råstofindvindingen på de

undersøgte lokaliteter ikke medfører transport af pesticidholdigt overfladevand til grundvandet eller i øvrigt medfører en belastning af grundvandet med pesticider.

De pesticider og næringsstoffer, der udbringes på de aktive marker, vil nedsive der, og ikke strømme til indvindingsområdet, som følge af råstofindvindingen. Eventuelle dræn fra de omkringliggende marker, som måtte forløbe ind i området, bliver afbrudt, så der ikke er mulighed for afledning af uønsket drænvand indenfor området.

Baseret på erfaringer giver gravning under grundvandsspejlet ikke anledning til en øget pesticidbelastning af gravesøerne, fra aktiviteter på omkringliggende markarealer.

Samtidigt vil råstofindvindingen under grundvandsspejlet betyde, at der i den periode, hvor der indvindes i et område, ikke udbringes pesticider og næringsstoffer i indvindingsområdet. Efterfølgende vil der ligeledes være en permanent gravesø/-søer, hvor der heller ikke vil blive udbragt pesticider og næringsstoffer, hvilket vil være til gavn for grundvandskvaliteten i området.

Spredning af sygdomsfremkaldende bakterier vil kun i meget begrænset omfang ramme vandoverflader i forbindelse med gravning og efterbehandlingen. Det skyldes primært, at der ikke udbringes organisk gødning på arealerne i graveperioden. Grundvandets generelle beskyttelse mod mikroorganismer fra arealanvendelsen, eksempelvis bakteriekim i organisk gødning på dyrkede arealer, skyldes primært overjorden, hvor bakterier tilbageholdes. Generelt anses overlevelsestiden for sygdomsfremkaldende bakterier fra udbringning af slam fra renseanlæg i grundvand for begrænset, idet disse bakterier ikke er tilpasset de fysiske og kemiske forhold, der er i grundvand.

Det vurderes derfor som udelukket, at råstofindvindingen kan bevirke en væsentlig bakteriologisk påvirkning af det grundvand der oppumpes i området.

9.7 Kumulative forhold

Ud over det ansøgte område, findes der andre råstofgrave i området, hvor der formentlig indvindes under grundvandsspejlet, og der foregår allerede indvinding under grundvandsspejlet på det areal, hvor der foreligger en tilladelse.

Da den teoretisk beregnede og faktiske påvirkning af grundvandsstanden er minimal, vurderes det, at der ikke vil være væsentlig kumulativ effekt med hensyn til påvirkning af grundvandsspejlet.

9.8 Vurdering af Afværgeforanstaltninger

Vurderingen af indvindingens hydrauliske påvirkning på overfladevand og grundvand har vist, at der ikke er behov for afværgeforanstaltninger.

10 Overfladevand

I dette afsnit beskrives og vurderes påvirkningerne af overfladevand, som følge af råstofindvindingen i Uge Grusgrav.

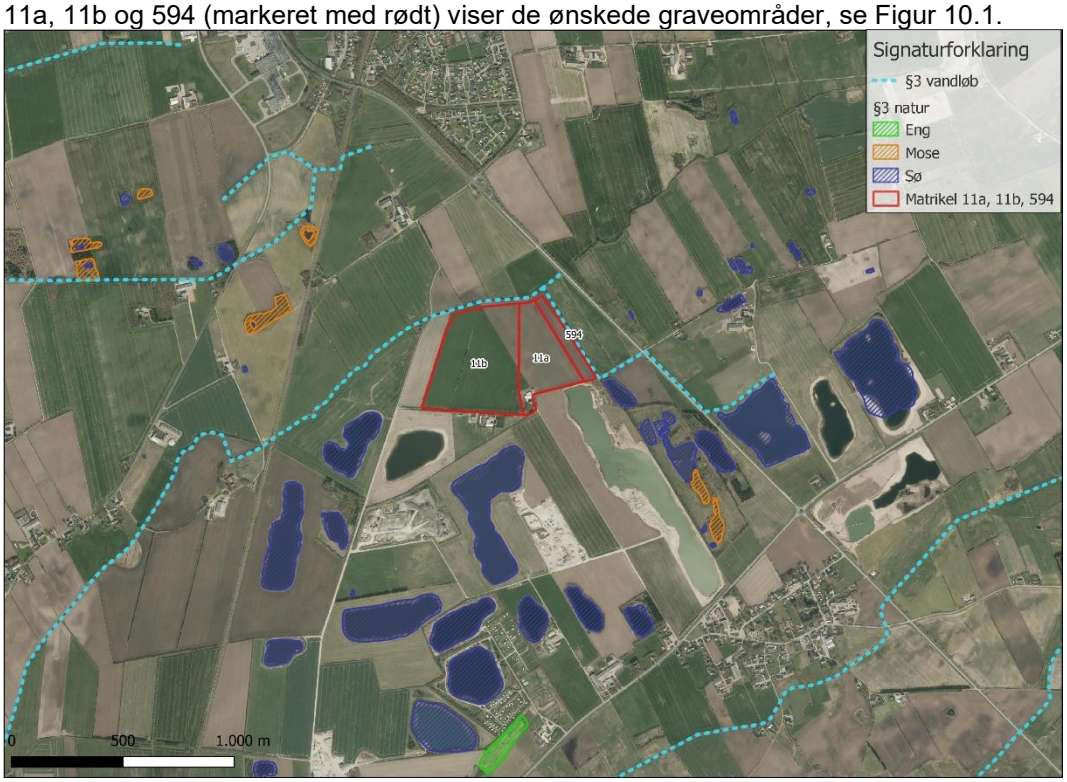
10.1 Metode

I vurderingen af påvirkningen på de omkringliggende vandløb og søer er der anvendt oplysninger fra Miljøportalen, MiljøGis, Vandplandata og Scalgo.

Vurderingen baseres desuden på den hydrauliske påvirkning af grundvand og overfladevand som beskrevet i foregående afsnit 9.

10.2 Eksisterende forhold

Herunder ses et oversigtskort over området med §3 beskyttet natur, hvor de 3 matrikler 11a, 11b og 594 (markeret med rødt) viser de ønskede graveområder, se Figur 10.1.



Figur 10.1. Oversigtskort over §3 beskyttet natur i området for mulig råstofindvinding, rød markering angiver matriklerne 11a, 11b og 594.

10.2.1 Vandløb

Området indgår i hovedopland 4.1. Langs indvindingsområdets østlige og nordlige afgrænsning løber et vandløb, Porså, som er omfattet af naturbeskyttelseslovens §3. Det betyder, at der ikke må foretages indgreb eller ændringer, der kan ændre tilstanden.

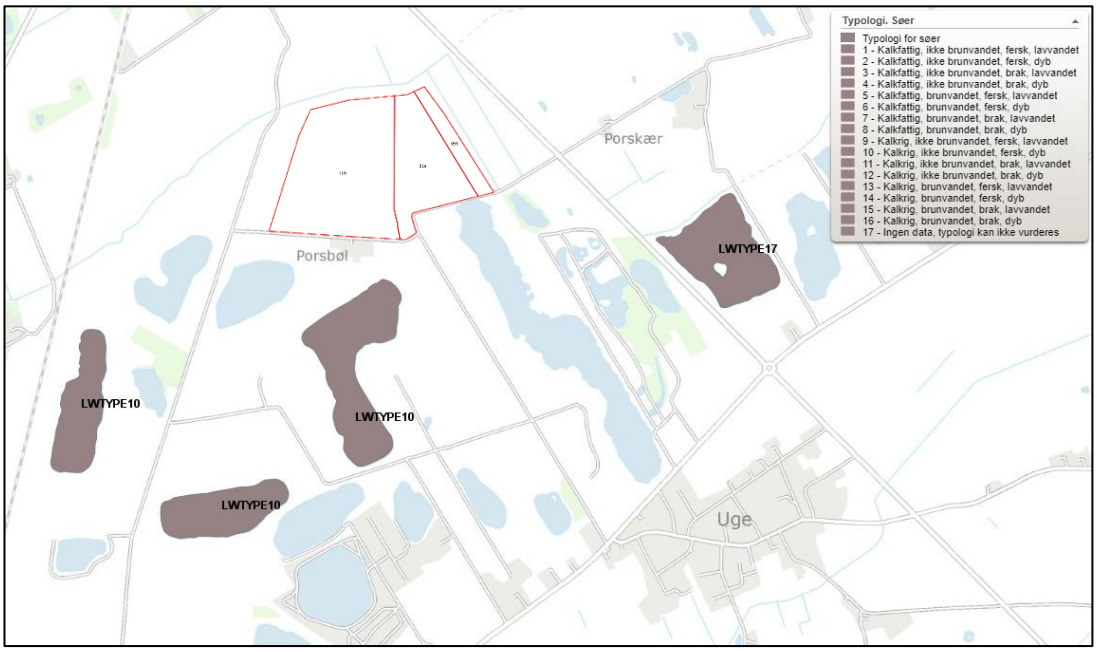
Der er ingen registrering af vandløbsstrækningens morfologi, vegetation, fisk eller DVFI og strækningen er heller ikke omfattet af Vandområdeplanens basisanalyse 2021-2027, (https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv3basis2019). Nedstrøms ca. 1,2 km er en del af vandløbsstrækningen vurderet i basisanalysen til at have god økologisk tilstand.

Porså er opstrøms rørlagt øst for Hellevad-Bovvej. Herfra er vandløbet åbent og løber mod vest. Undervejs løber et mindre vandløb til Porså. Dette vandløb kommer fra indvindingsområder syd og sydøst for Porsbølvej og løber langs den østlige kant af matrikel 594 og er omfattet af §3.

Alle vandløbsstrækninger i nærheden af indvindingsområdet fremstår kanaliserede.

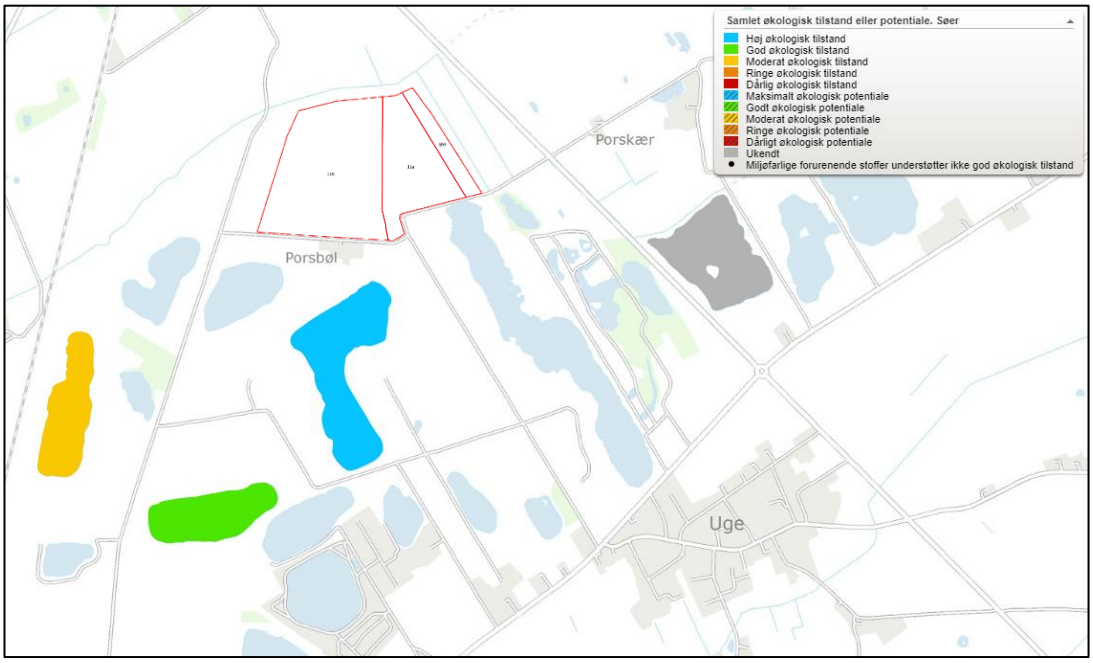
10.2.2 Søer

Omkring indvindingsområdet, særligt syd for, ligger flere søer i varierende størrelse. Flere af søerne er opstået mellem 1954 og 1995, afgjort ud fra luftfoto. Luftfotos viser ligeledes, at der er opstået flere søer mellem 1995 og 2018. Alle søerne forventes at være omfattet af naturbeskyttelsesloven, de er dog ikke alle registreret, som det fremgår af oversigtskortet Figur 10.1. Der er ingen §3 besigtigelser af søerne i området. Afstanden mellem den nærmeste sø og graveområdet er ca. 20 meter.



Figur 10.2. Fire søer i området syd for det ansøgte graveområde indgår i Vandområdeplanens basisanalyse for 2021-2027. Her er typologien vurderet.

Fire af søerne indgår i basisanalysen. De 3 søer mod vest angives at have sø typologi 10: kalkrig, ikke brunvandet, fersk, dyb, mens søen mod øst ikke er vurderet, se Figur 10.2.



Figur 10.3. Fire søer i området syd for det ansøgte graveområde indgår i Vandområdeplanens basisanalyse for 2021-2027. Her ses den samlede økologiske tilstand for de vurderede søer.

Den samlede økologiske tilstand varierer fra høj til moderat for søerne mod vest, mens søen mod øst har ukendt tilstand (Figur 10.3).

10.2.3 Beskyttelseslinjer

Søer og åer har en beskyttelseslinje der skal sikre dem som værdifulde landskabselementer og som levesteder for dyre- og planteliv. Sø- og åbeskyttelseslinjen gælder for søer med en vandflade på mindst tre hektar og for vandløb, som amterne efter de tidligere regler har registreret med en beskyttelseslinje. Afstanden på beskyttelseszonen er 150 meter for de søer og åer, som er omfattet.

Figur 10.4. Der ligger 3 store søer forholdsvist tæt på det ønskede råstofindvindingsområde. Idet søerne er mere end 3 ha, har de en søbeskyttelseslinje, som er vist her markeret med lyseblå. En af søerne, har en beskyttelseszone der går tangerer ind over skel til matrikel 11b.

Søerne nær det ønskede graveområde har en søbeskyttelseslinje, som for én af søerne overlapper med en mindre del af matrikel 11b mod syd, se Figur 10.4. Den sø, der ikke er registreret som §3 beskyttet iht. Miljøportalen, fremgår af luftfotos fra 2010-2012, og kan dermed blive omfattet af naturbeskyttelseslovens §3, da den er over 4 ha. Det kan dermed medføre en yderligere beskyttelseslinje omkring denne sø.

10.3 Konsekvenser

Der er en sammenhæng mellem vandstand i vandløb, søer og grundvand i det omfang der er hydrologisk forbindelse. Ved sænkning af grundvandsspejlet, som følge af oppumpning af vand i forbindelse med gravning, kan der derfor potentielt ske en påvirkning af nærliggende vandområder. Hvis råstofindvindingen fører til udtørringer eller reduceret vandstand i perioder i både søer og vandløb, vil det påvirke plante- og dyreliv, som er afhængig af varig tilgængelighed af vand.

Ud fra grundvandsberegningerne, jf. afsnit 9, forventes råstofindvindingen ikke at have nogen væsentlig betydning for grundvandsspejlet, som i forvejen står højt i området. Derfor vurderes råstofindvindingen ikke at have væsentlig påvirkning på nærliggende søer eller vandløb.

Afstanden til natur bør dog som sikkerhedsmargin efterleve de vilkår, der er sat i tidligere tilladelser (tillæg til rådstoftilladelse matr.nr. 474, Uge ejerlav, Uge) på min. 20 meter.

10.4 Afværgeforanstaltninger

Vurdering af råstofindvindingens indvirkning på overfladevand har vist, at der ikke er behov for afværgeforanstaltninger, ud over overholdelse af de almindelige vilkår om min. 20 meters bufferzone mod beskyttet natur, herunder vandløb og søer.

11 Natur

I dette afsnit beskrives plante- og dyrelivet på arealerne omkring råstofgraven samt påvirkningen på beskyttede naturtyper og arter, som følge af råstofindvindingen i Uge Grusgrav.

11.1 Metode

I vurderingen af påvirkningen på de omkringliggende naturområder er der anvendt oplysninger fra Miljøportalen, miljø- og fødevareministeriets naturplaner, naturdata og MiljøGis.

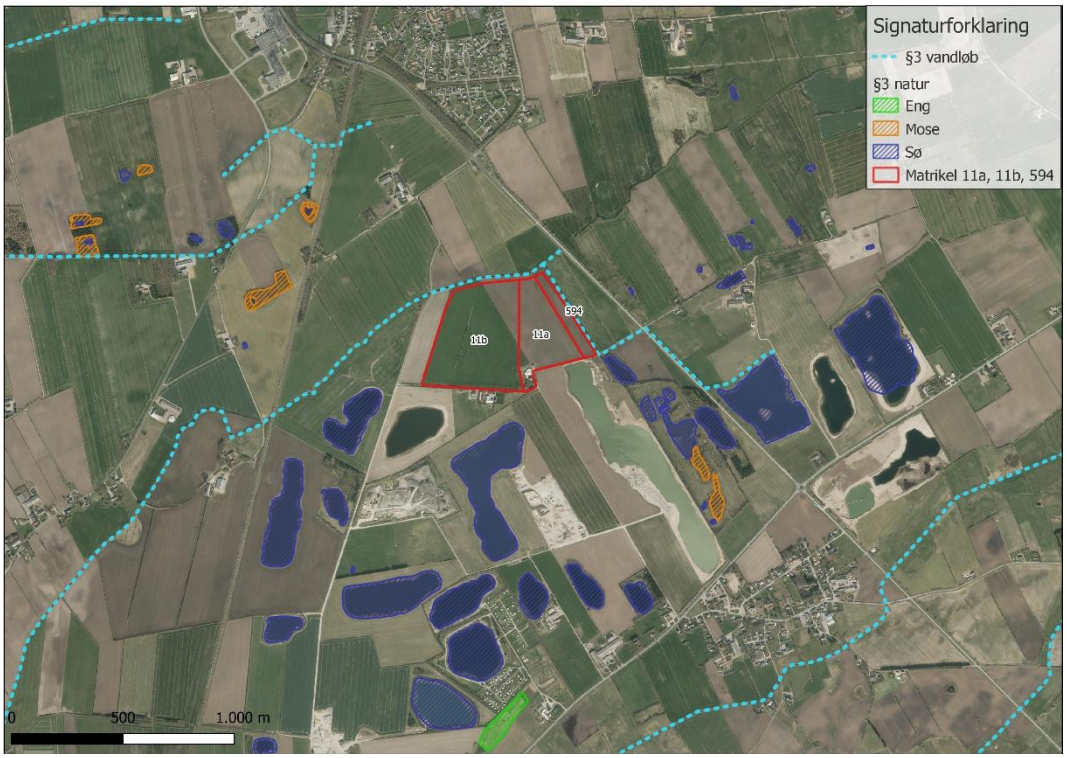
11.2 Eksisterende forhold

11.2.1 Nationale beskyttelsesinteresser

Beskyttede naturtyper

Naturbeskyttelseslovens §3 definerer en række naturtyper, som er beskyttet mod tilstandsændringer. Der er ingen §3-beskyttede naturtyper indenfor det ansøgte graveområde. Der ligger dog en del vandhuller på tilstødende arealer (behandlet under overfladevand) og enkelte moser spredt i landskabet, som er omfattet af naturbeskyttelsen (Figur 11.1). Afstanden mellem gravområdet og den nærmeste mose er ca. 630 meter mod sydøst. Mens en anden §3 mose mod vest ligger ca. 730 meter fra graveområdet (Figur 11.1).

Den sidstnævnte mose fremhæves, da det er et af de få naturområder, der er besigtiget i området. Besigtigelsen er udført i 2017. Artslisten angiver almindelige mose arter, som grå star, tue-kæruld, gråpil, blåtop, lyse-siv m.fl. og den estimerede naturtilstand er vurderet til 5 (dårlig). Arealet beskrives som tilgroet og tørt med blåtop i bunden. Tilgroningen angives at bestå overvejende af birk, brombær og grantræer.



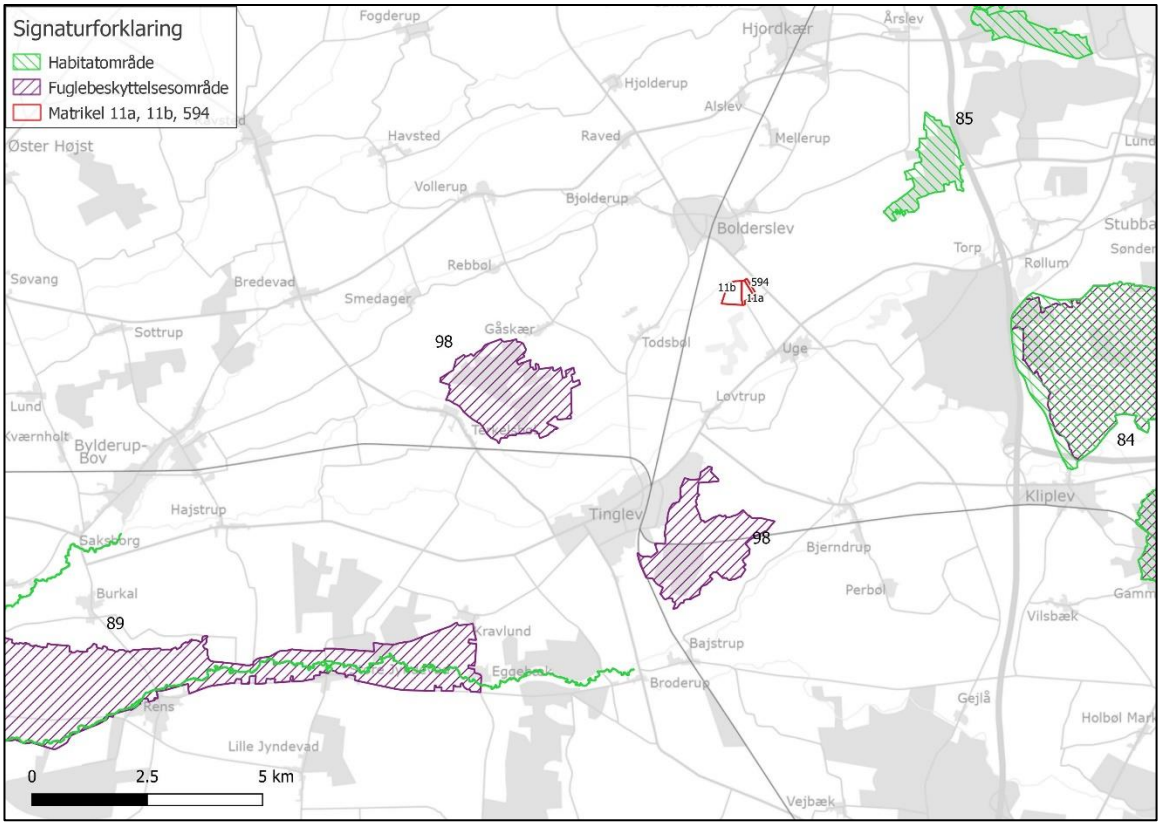
Figur 11.1. Oversigtskort over området for mulig råstofindvinding, de gule markeringer angiver moseområderne nærmest gravområdet.

11.2.2 Internationale beskyttelsesinteresser

Natura 2000-områder

Natura 2000-områder består af habitatområder og fuglebeskyttelsesområder. Der ligger ingen Natura 2000-områder i umiddelbar nærhed af det ansøgte graveområde. Det nærmeste habitatområde er Natura 2000-område nr. 96 Bolderslev Skov og Uge Skov, som ligger ca. 3,3 km væk, mens det nærmeste fuglebeskyttelsesområde er Natura 2000-område nr. 98 Tinglev Sø og Mose, Ulvemose og Terkelsbøl Mose, som ligger ca. 3,6 km væk.

Vandløbet der løber langs det ønskede graveområde, udmunder til Natura 2000-området nr. 89 Vidå med tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkogen ca. 15 km nedstrøms. Dette område er både habitatområde og fuglebeskyttelsesområde (Figur 11.2).



Figur 11.2. Oversigt over graveområde (rød markering) og de nærmeste Natura 2000-områder opdelt i habitatområder og fuglebeskyttelsesområder.

Udpegningsgrundlagene for de tre områder fremgår af tabellerne herunder.

*Tabel 10. Naturtyper og arter, der udgør det gældende udpegningsgrund for Natura 2000-området. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver at der er tale om en prioriteret naturtype (https://mst.dk/media/194520/n96-bolderslevcvmik.pdf).*

Udpegningsgrundlag for Natura 2000-område nr. 96 - Bolderslev Skov og Uge Skov, Habitatområde 85	
Naturtyper	
Kransnålalge-sø (3140)	Næringsrig sø (3150)
Bøg på mor med kristtorn (9120) Ege-blandskov (9160) Elle- og askeskov* (91E0)	Bøg på muld (9130) Skovbevokset tørvemose* (91D0)
Arter	
Stor vandsalamander (1166)	

Tabel 11. Arter der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. Dette Natura 2000-område er specielt udpeget for at beskytte ynglefuglene (https://mst.dk/media/194519/n98-tinglev-soecvmik.pdf).

Udpegningsgrundlag for Natura 2000-område nr. 98 – Tinglev sø og mose, Ulvemosen og Terkelsbøl mose, Fuglebeskyttelsesområde F62	
Fugle	
Rørhøg	Hedehøg
Trane	Blåhals
Rødrygget Tornskade	

*Tabel 12. Naturtyper og arter, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver at der er tale om en prioriteret naturtype (https://mst.dk/media/194528/n89-vadehavet.pdf).*

Udpegningsgrundlag for Natura 2000-område nr. 89 – Vidå med tilløb, Rudbøl sø og Magisterkrogen, Habitatområde 90	
Naturtyper	
Næringsrig sø (3150)	Vandløb (3260)
Arter	
Bæklampret (1096)	Flodlampret (1099)
Havlampret (1095)	Snæbel* (1113)
Dyndsmerling (1145)	Odder (1355)

Alle de nævnte områder ligger med forholdsvis stor afstand til det ønskede graveområde og på baggrund af det vurderes, at der ikke vil være en risiko for naturtyperne i Natura 2000-områderne ved råstofindvindingen. For nogen af de udpegede arter, som fx stor vandsalamander vil der også være tale om så store vandringsafstande, at der ingen berøring vil være mellem graveområdet og Natura 2000-områderne. For andre arter, som fx flere af fuglene, der er på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 96 kan det ikke udelukkes, at individer kan komme i kontakt med området i forbindelse med rast eller fouragering. De enkelte arter og artsgrupper vurderes i næste afsnit.

Det §3 beskyttede vandløb som løber langs det ønskede graveområde, udmunder som beskrevet nedstrøms i Natura 2000-område nr. 89, Habitatområde 90, Tabel 12. Udpegningsgrundlaget omfatter indtil flere vandløbslevende arter som odder, snæbel, dyndsmerling og flere lampret arter (se beskrivelse under Bilag IV-arter, som beskrives nærmere i næste afsnit).

11.2.3 Bilag IV-arter

Der er flere potentielle raste- og ynglesteder for bilag IV-arter i umiddelbar nærhed af graveområdet. Der er dog ingen registreringer af bilag IV-arter eller potentielle raste- eller yngleområder for de beskyttede arter på selve området for råstofindvinding.

Bilag IV-arterne på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 89, Habitatområde 90 er beskrevet herunder, idet vandløbet omkring det ønskede graveområde udmunder heri.

Odderen er beskyttet af habitatdirektivets bilag II og IV. Den lever i tilknytning til både stillestående og rindende vand, både salt- og ferskvand. Levestederne kan være svære at lokalisere, men odderen færdes primært i uforstyrrede vandløb, søer, moser og fjordområder med skjulmuligheder i form af vegetation. Særligt områder som ligger i forbindelse med moser, krat, skov eller andre naturområder, hvor den kan leve uforstyrret i længere perioder. Udbredelsen af odderen er primært i Jylland, hvor der flere steder er en fremgang i bestanden. Trusler mod odderen er især trafik, det kan dog undgås ved etablering af fast grund under vejbroer fx sandbanker, græsområder eller sten, da de fleste oddere ikke vil svømme under en større bro (https://mst.dk/natur-vand/natur/artsleksikon/pattedyr/odder/). Ved gravning og indvinding af råstoffer i det ønskede område vil det medvirke til mere uro i området pga. maskinkørsel m.m. og idet odderen er et sky dyr, vil menneskelig aktivitet kunne påvirke den. Der er dog ingen fund af odder på strækningen omkring graveområdet og der vurderes derfor ikke at være en væsentlig påvirkning på artens økologiske funktionalitet.

Snæblen er en prioritet art og er beskyttet af både habitatdirektivets bilag II og IV. Snæblen er listet som sjælden og national ansvarsart på rødlisten. Det er en laksefisk, som i dag kun findes naturligt i den danske del af vadehavsområdet, og Vidå er det vandløb med den største bestand af snæbler (https://mst.dk/natur-vand/natur/artsleksikon/fisk/snaebel/). Der er en række trusler mod snæblen herunder opstemning og regulering af vandløb, vandindtag ved bl.a. dambrug og forurening med miljøfremmede stoffer. I forbindelse med råstofindvinding i det ønskede graveområde er der stor afstand til områder hvor snæblen er registreret, så alene derfor vil der ikke være en direkte påvirkning på snæblen. Desuden vil råstofindvindingen ikke omfatte udledning af miljøfremmede stoffer til vandløbet, som kan føres med vandet nedstrøms. Det vurderes derfor, at der ikke vil være en væsentlig påvirkning på artens økologiske funktionalitet.

Dyndsmerlingen er beskyttet af habitatdirektivets bilag II. Den kendes kun fra den nederste del af Vidå. Den lever i lavvandede vandhuller, småsøer og i vandløb med langsomt flydende vand (https://mst.dk/natur-vand/natur/artsleksikon/fisk/dyndsmerling/). Det vurderes ligesom for snæblen at der ikke sker påvirkning af artens økologiske funktionalitet grundet råstofindvinding på det ansøgte graveområde.

Lampretter, herunder både bæklampret, flodlampret og havlampret, er på udpegnings-grundet for Vidå, Habitatområde 90. Alle arterne af lampretter er omfattet af habitat-direktivets bilag II og Flodlampretten er også på habitatdirektivets bilag IV. De varierer i udbredelse, men alle tre arter af lampretter forekommer overvejende i Jylland særligt i den vestlige og nordlige del. Lampretterne har forskellige livscykler, idet både hav- og flodlampretter vandrer ud i havet, men gyder i vandløb, mens bæklampretten lever hele sit liv i vandløbene. Bæklampretten vandrer op i de øvre dele af vandløbet, hvor den

gyder (https://mst.dk/natur-vand/natur/artsleksikon/fisk/baeklampret/, https://mst.dk/natur-vand/natur/artsleksikon/fisk/flodlampret/, https://mst.dk/natur-vand/natur/artsleksikon/fisk/havlampret/). I forbindelse med råstofindvinding i det ønskede graveområde vil der ikke være en væsentlig forringelse eller påvirkning på vandkvaliteten i vandløbet Porså og råstofindvindingen vil heller ikke omfatte udledning af miljøfremmede stoffer til vandløbet. Desuden vil der i forbindelse med råstofindvindingen heller ikke etableres spærringer i vandløbet, som vil kunne påvirke lampretternes vandring op gennem vandløbet i gydesæsonen. Det vurderes derfor, at der ikke vil være væsentlig påvirkning på arternes økologiske funktionalitet.

Padder (bilag IV og fredede arter)

Der er ikke registreret nogen arter af padder indenfor det ansøgte graveområde. Det må dog formodes, at bestande af både frøer, tudser og vandsalamander kan findes i nogle af de søer, som ligger syd for graveområdet. Flere af disse søer er mellem 15 og 30 år gamle, og det forventes at der er etableret både dyr og planter i søen, og det vil derfor være mulige levesteder for flere paddearter. Søerne er dog ikke besigtiget og derfor er kendskabet til artssammensætningen begrænset, men de arter som ellers er registreret i området, er arter som Butsnudet frø, Spidssnudet frø, Skrubtudse og Lille vandsalamander. Da graveområdet etableres på agerjord med god afstand til øvrige eksisterende naturområder, vurderes det at arbejdet ikke vil påvirke padders økologiske funktionalitet.

Flagermus

Ifølge Forvaltningsplanen for flagermus, https://mst.dk/media/118255/flagermus_forvaltningsplan_2013_web.pdf, er der registreret følgende flagermusarter i 10x10km kvadratet omkring Uge: Vandflagermus, Troldflagermus, Dværgflagermus, Pistrelflagermus, Brunflagermus, Sydflagermus. Der er ikke kendskab til rastende eller ynglende flagermus i umiddelbar nærhed af området.

Vandflagermus vil sandsynligt findes i tilknytning til søer i eksisterende og gamle råstofgrave i området, mens arter som brunflagermus og sydflagermus søger føde i det åbne land. Dværgflagermus søger føde i lysninger, haver og langs levende hegn og bygninger. Disse arter vil kunne benytte området, men idet området generelt er åbent og mangler egnede yngletræer, vil der formentlig ikke være tale om betydende bestande af flagermus i området. Det vurderes derfor at gravearbejdet ikke vil påvirke den økologiske funktionalitet hos de nævnte arter af flagermus.

11.2.4 Fugle

Der er flere registreringer af fugle i nærområdet, herunder Bramgås, Grågås, Blisgås, Fjordterne, Sangsvane og Vibe. Desuden er der flere fuglearter på udpegningsgrundlaget for det nærliggende fuglebeskyttelsesområde nr. 62, herunder Rørhøg, Hedehøg, Blåhals, Trane og Rødrygget tornskade.

Flere af fuglene anvender søer og vandhuller til rast, mens f.eks. vibe er tilknyttet agerlandet. Viben vil kunne miste ynglesteder på kort sigt, men vil på længere sigt kunne anvende de kommende naturområder til fødesøgning.
De fuglearter, som er på udpegningsgrundlaget i de nærmeste fuglebeskyttelsesområder, herunder rovfugle, samt Bramgås, Grågås, Blisgås og Sangsvane, vil kunne bruge området til fødesøgning, langs hegn og afhængigt af afgrøde på de dyrkede arealer.

11.2.5 Øvrige naturforhold

Der er ikke fundet naturværdier på de ansøgte arealer ud over de ovenfor beskrevne. Arealerne på matrikel 11a og 11b samt 594 Uge Ejerlav, Uge drives på nuværende tidspunkt med konventionel planteavl. En bræmme syd for graveområdet er registreret som økologisk forbindelse i kommuneplanen og den sydlige del af de ansøgte arealer er desuden udlagt som potentiel økologisk forbindelse.

11.3 Konsekvenser

11.3.1 Beskyttet natur (§3)

Der er ingen §3-beskyttede naturtyper inden for graveområdet, og der findes ingen beskyttede kær eller mosepartier i tæt nærhed, som kan være følsomme over for grundvandsændringer. Der findes dog en række vandhuller i nærheden af graveområdet. Det vurderes, at der ikke er nogen væsentlige påvirkninger af grundvandsspejlet i forbindelse med gravning og de eksisterende søer i området er et resultat af tidligere råstofindvinding.

Der findes ingen andre lysåbne naturtyper som moser, overdrev og enge inden for eller nær projektområdet. Flere naturtyper er i tilbagegang i det danske landskab og efterbehandling af råstofgraven, hvor området efterlades som natur, kan øge muligheden for at flere naturtyper kan indfinde sig.

Det vurderes, at råstofgravning i det ansøgte område ikke vil indebære væsentlig påvirkning af §3 beskyttet natur.

11.3.2 Beskyttede arter

Der vurderes ikke at være en påvirkning på padder ved råstofindvindingen. De nye søer, der opstår som følge af råstofgravning kan udgøre leve- og yngleområder for en række arter af padder, hvilket på sigt kan have en positiv effekt på områdets samlede population. En forudsætning for, at de fremtidige vandhuller kan udgøre egnede yngleområder for padder vil være en hensigtsmæssig udformning af lavvandede bredzoner og at omkringliggende nære arealer udlægges som natur med lysåbne naturtyper, gerne vekslende med krat.

Området omkring råstofindvindingen fremstår primært som åbent agerlandskab med få læhegn. De enkelte læhegn der er, kan formentlig virke som ledelinje for fouragerende flagermus. Det kan ikke udelukkes, at der er enkelte gamle træer i området, som kan rumme dag-rastepladser for enkelte flagermus. Men ingen af disse vil imidlertid berøres af råstofindvindingen. Sammenfattet vurderes de ansøgte områder ikke at rumme egnede ynglelokaliteter eller rastepladser for flagermus og den økologiske funktionalitet for arterne påvirkes ikke.

I graveperioden inddrages landbrugsarealer som i dag kan være lokaliteter for fouragerende gæs og svaner. Desuden vil graveaktiviteterne indebære forstyrrelser i nærområdet. Idet fuglene vil have gode muligheder for at finde andre dyrkede marker i

området til fouragering, vurderes det, at graveaktiviteterne kun vil udgøre en ubetydelig påvirkning af fuglene. De vestlige dele af det eksisterende graveområde syd for Porsbølvej efterbehandles løbende til dyrkningsjord, og disse arealer vil i begrænset omfang tilbyde fouragering for svaner og gæs samt yngleområde for eksempelvis vibe og lærke.

Fugle i området vil generelt drage fordel af etablering af natur på arealerne, idet flere af de registrerede fugle i området overvejende er tilknyttet søerne syd for graveområdet. Det ansøgte graveområde er intensivt drevet landbrug, der efterfølgende konverteres til et landskab med mere karakter af natur.

Sammenfattende vurderes råstofgravningen på sigt at bidrage positivt til områdets samlede biodiversitet.

11.4 Afværgeforanstaltninger

Vurdering af råstofindvindingens indvirkning på natur viser, at der ikke er behov for særskilte afværgeforanstaltninger. Dog skal almindelig praksis om min. 20 meter bufferzone til natur i graveperioden overholdes ligesom det anbefales, at efterbehandling sker ved etablering af lavvandede bredzoner i tilknytning til vandhuller og at tilstødende arealer udlægges til natur.

12 Andre påvirkninger og kumulative forhold

12.1 Andre påvirkninger

Der er ikke identificeret andre forhold, som vil kunne give anledning til væsentlige påvirkninger af omgivelserne, end de forhold som Region Syddanmark har fastlagt ved afgrænsning af miljøkonsekvensrapporten for Uge Grusgrav.

I nærværende miljøkonsekvensrapport er således særskilt inddraget konkret faglig vurdering af påvirkning af planforhold, landskab, arkæologi og kulturarv, støjforhold, grundvand, overfladevand samt natur, herunder beskyttede naturtyper, de nærmeste Natura 2000-områder samt bilag IV arter og andre særligt beskyttede eller truede arter.

12.1.1 Porsbølvej

Udnyttelsen af råstofferne indebærer i det ansøgte, at en strækning på ca. 280 meter af Porsbølvej nedlægges i graveperioden. Nedlæggelse af strækningen vil indebære, at de to ejendomme Porsbølvej 11 og Ny Porsbølvej 4 afskæres fra en direkte forbindelse til Hellevad-Bovvej for en periode. Det vurderes, at de to ejendomme ikke vil have en væsentlig ringere vejforbindelse til de to byer Bolderslev og Uge og at adgangen til det overordnede vejnet ikke vil forringes væsentligt.

Vejen retableres efter nærmere aftale med Aabenraa Kommune.

12.1.2 Udnyttelse af råstofressourcen

En fortsat råstofgravning i Uge Grusgrav vil betyde at råstofressourcen i de udlagte graveområder i råstofplanen vil kunne udnyttes, ligesom de eksisterende sorteringsanlæg

mv. fortsat vil kunne anvendes uden væsentlige nyinvesteringer. Dette forhold indebærer i sig selv en bæredygtig udnyttelse af ressourcer og anlæg. Hvis råstofressourcen i området ikke udnyttes, vil det give anledning til at råstofferne skal indhentes et andet sted, idet der iht. Råstofplanen fortsat er behov for materialer som sorteret sand, sten og grus til både bygge- og anlægsarbejder i regionen.

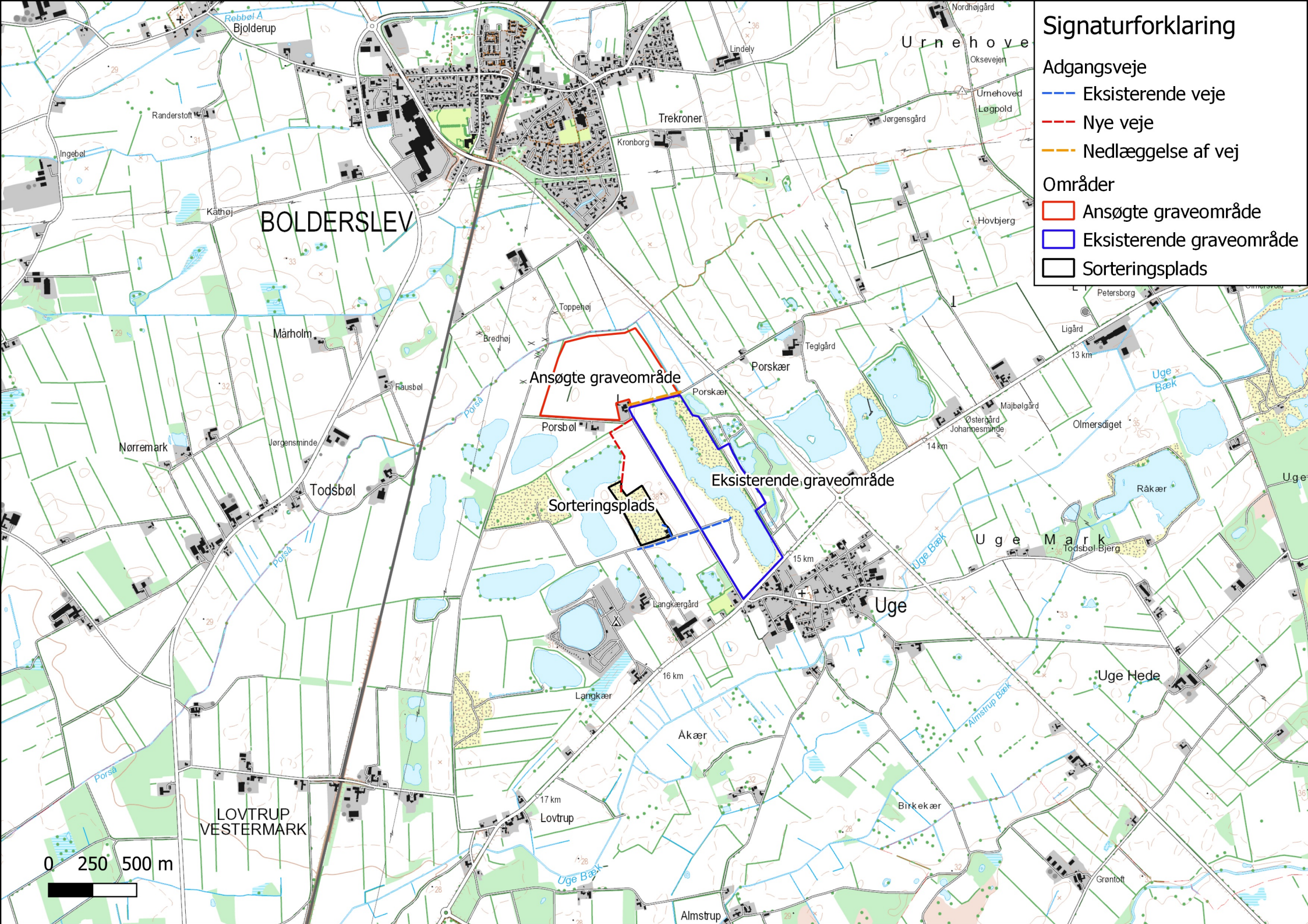
Ligeledes vil en fortsat råstofgravning i området over en periode på 10 år indebære en beskæftigelsesmæssig lokal effekt i form af 6 - 7 arbejdspladser i direkte tilknytning til grusgravens drift og 1 – 2 i administration samt fortsat omsætning ved vognmænd til transport af ca. 150.000 m^3 råstoffer fra grusgraven om året (svarende til ca. 8.500 transporter).

12.2 Kumulative forhold

Der er ikke fundet kumulative forhold mellem de miljømæssige påvirkninger, som er vurderet i nærværende miljøvurdering, ud over samspillet mellem påvirkning af grundvand og overfladevand samt natur. Samspillet mellem påvirkning af grundvand og overfladevand er beskrevet i afsnit 9 Grundvand, og samspillet mellem påvirkning af overfladevand og natur er beskrevet i afsnit 11 Natur. Der er som anført i afsnit 9 ikke fundet grundlag for at antage, at råstofgravning i det ansøgte område vil have en væsentlig påvirkning af grundvand og overfladevand og dermed heller ikke grundlag for at antage, at der er en kumulativ effekt i forhold til påvirkning af Natur.

13 Referencer

[1] Plandata.dk
[2] Råstofplan 2016 for region Syddanmark
[3] Slots og kulturstyrelsen, database, fredede bygninger, https://www.kulturarv.dk/fbb/index.htm
[4] Slots og kulturstyrelsen, database, fund og fortidsminder, http://www.kulturarv.dk/fundogfortidsminder/
[5] Aabenraa Kommuneplan 2015 https://aabenraa.viewer.dkplan.niras.dk/plan/7#/1271
[6] Historisk atlas https://historiskatlas.dk/
[7] GEUS, Juptier databasene, online kilde november 2020
[8] GEUS, rapportdatabasen, online kilde november 2020
[9] MIljøportalen, online kilde November 2020
[10] MiljøGis, Miljøstyrelsen, online kilde november 2020
[11] Miljøprojekt nr. 526, Miljøstyrelsen 2000
[12] Bolderslev – Aabenraa Kommune Miljørapport, Region Syddanmark, 2016
[13] Miljørapport, Uge – Aabenraa Kommune, Region Syddanmark 17-08-2020
[14] Grundvandskortlægning af Rødekro_Aabenraa-Kliplev-området. Samlerapport, Miljøcenter Ribe.
[15] Monitering af vandstand ved Store Rosenbusk Grusgrav. Region Hovedstaden, 2015
[16] Monitering af grundvandsstand ved lille Hjøllund. Region Midtjylland, notat 2019
[17] Råstofindvindings kvalitative påvirkning af grundvand. Region Syddanmark 2012.
[18] Konsekvenser for grundvandskvaliteten ved råstofindvinding under grundvandsspejlet, rapport fase 2, november 20214


Signaturforklaring
Adgangsveje
Eksisterende veje
Nye veje
Nedlæggelse af vej
Områder
Ansøgte graveområde
Eksisterende graveområde
Sorteringsplads
Ansøgte graveområde
Eksisterende graveområde
Sorteringsplads
BOLDERSLEV
Bjolderup
Rebbøl Å
Randerstoft
Ingebøl
Kathøj
Mårholm
Nørremark
Todsbøl
Jørgensminde
Fausbøl
Porså
Toppehøj
Bredhøj
Porsbøl
Porskær
Teglgård
Trekroner
Kronborg
Lindely
Nordhøjgård
Urnehove
Oksevejen
Urnehoved
Løgpold
Jørgensgård
Hovbjerg
Petersborg
Ligård
13 km
Uge Bæk
Majbølgård
Østergård
Johannesminde
Olmersdiget
14 km
Råkær
Uge Mark
Todsbøl-Bjerg
15 km
Uge
Langkærgård
16 km
Langkær
Åkær
Uge Hede
Almstrup Bæk
Birkekær
17 km
Lovtrup
LOVTRUP VESTERMARK
Grøntoft
Almstrup
0 250 500 m

Signaturforklaring
Graveområdet og matr. nr.
11b
11a
594
0
250
500 m

MUSEUM SØNDERJYLLAND| VIDEN OG SAMLINGER | ARKÆOLOGI
ARKÆOLOGI HADERSLEV | DALGADE 7| DK-6100 Haderslev| T +45 65 370 801
PLANER@MSJ.DK

Sweco Danmark A/S

Att.: Karin Ølgaard Uhrenholt

Dato: 04.12. 2020 Museum Sønderjylland - Arkæologi Haderslev | Sagsnr.: 20/6335-8.1.3

Arkæologisk udtalelse vedr. erhvervsmæssig råstofindvinding på matr. 11b Uge ejerlav, Uge (Aabenraa Kommune)

Udtalelse i henhold til museumslovens § 23: Museum Sønderjylland - Arkæologi Haderslev har modtaget høringsbrev angående ovennævnte ansøgning har foretaget arkivalsk kontrol og arkæologisk vurdering af indvindingsområdet.

Indvindingsområdet, der omfatter hele matrikel 11b Uge ejerlav, Uge, er på ca. 18 hektar (se kortbilag). Den sydøstlige del af indvindingsområdet er - ud fra reliefkort og historiske luftfotos at dømme - delvist destrueret ved tidligere indvinding (rød skravering på vedhæftet kortbilag).

Der kan dog på resten af matr. 11b Uge ejerlav, Uge sogn findes bevarede fortidsminder.

Museet har tidligere under sagsnr. 02/166-8.1.3 og 12/3681-8.1.3 og 19/5889-8.1.3 udtalt sig om området i forbindelse med udtalelser om større områder.

Indvindingsområdet er placeret højt i terrænet og tæt ved vand. Vi ved af erfaring, at man i forhistorisk tid foretrak netop en sådan beliggenhed, når man skulle anlægge sine bopladser og gravhøje.

Omkring indvindingsområdet er der da også registreret flere væsentlige fortidsminder herunder en del fredede gravhøje (blandt andre sb. 1-5, Uge sogn og 1-9, Bjolderup sogn) (se kortbilag). Til disse gravhøje må høre en eller flere bopladser, som må ligge i nærheden. Der er således registeret bopladsspor fra jernalderen nord for indvindingsområdet (sb. 124, Bjolderup sogn).

På baggrund af ovenstående vurderer Museet, at der er **høj risiko** for at støde på væsentlige, jordfaste fortidsminder ved anlægsarbejde inden for det pågældende areal. Museet anbefaler derfor en frivillig forundersøgelse forud for anlægsarbejdet.

Forundersøgelsen vil kunne afsløre, om der findes væsentlige, jordfaste fortidsminder på planområdet, og om de har en sådan karakter, at de skal udgraves, inden de ødelægges ved anlægsarbejdet. Da indvindingsområdet overstiger 5.000 m^2, skal udgifterne til forundersøgelse - jf. Museumslovens § 26.2 – afholdes af bygherre.

Hvis forundersøgelsen viser, at der findes fortidsminder på arealet, skal disse udgraves, inden de ødelægges ved anlægsarbejdet. I nogle tilfælde er det dog muligt at ændre ved jordindgrebet, så en udgravning ikke bliver nødvendig. Er det ikke muligt, vil udgravningen skulle finansieres af bygherre.

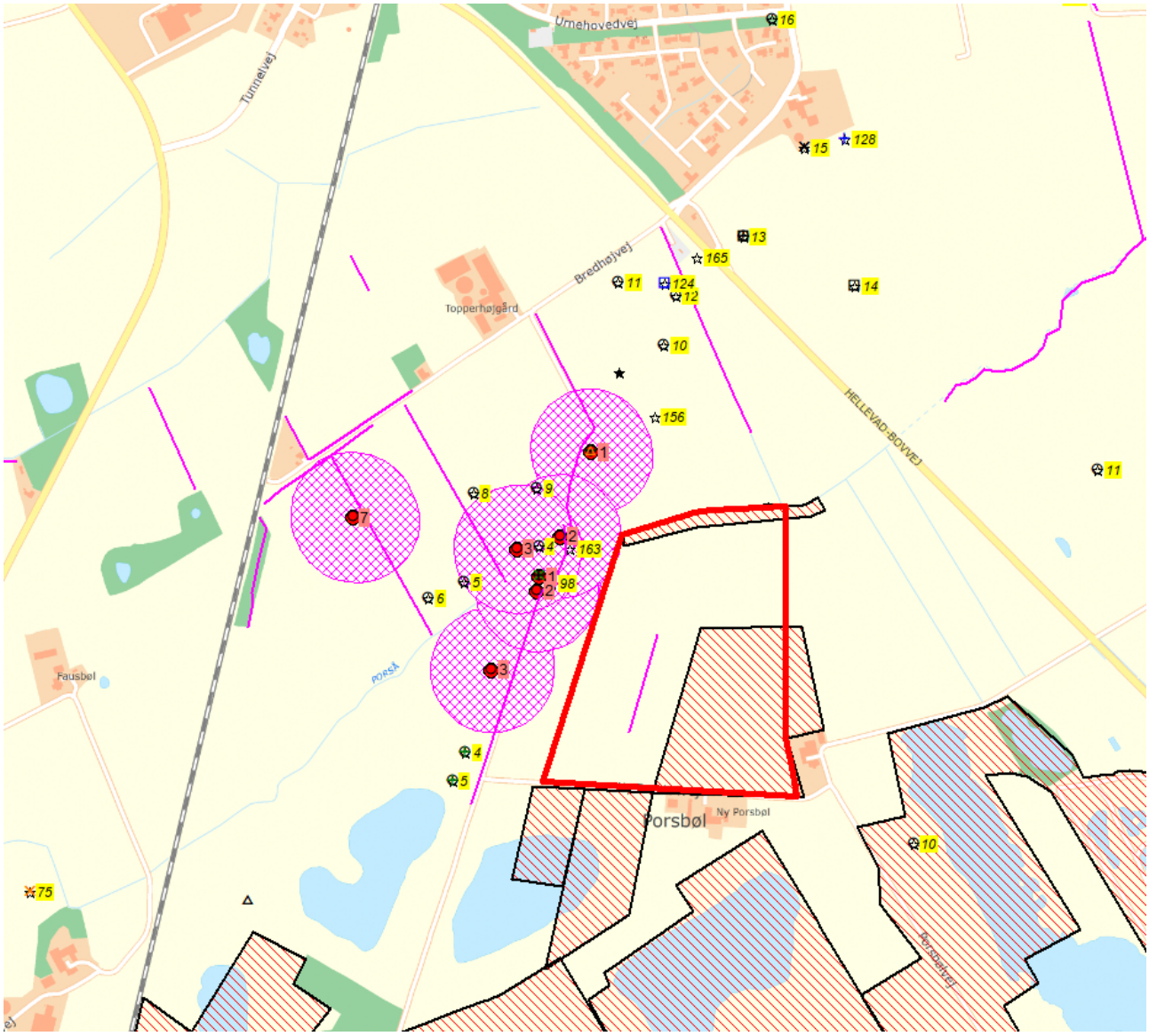
De jordfaste fortidsminder er omfattet af museumslovens § 27. Derfor skal man, hvis man ved anlægsarbejde støder på et fortidsminde, straks indstille arbejdet i det omfang, det berører fortidsmindet, og tilkalde Museum Sønderjylland - Arkæologi Haderslev.

Efter aftale med bygherre udarbejder Museum Sønderjylland - Arkæologi Haderslev et budget og en tidsplan for en forundersøgelse af området. Vi beder venligst bygherre oplyse CVR-nummer ved henvendelse.

Henvendelse til Per Ethelberg: 65 370 816 / peret@msj.dk eller Hans Christian Andersen: 65 370 812/ haas@msj.dk.

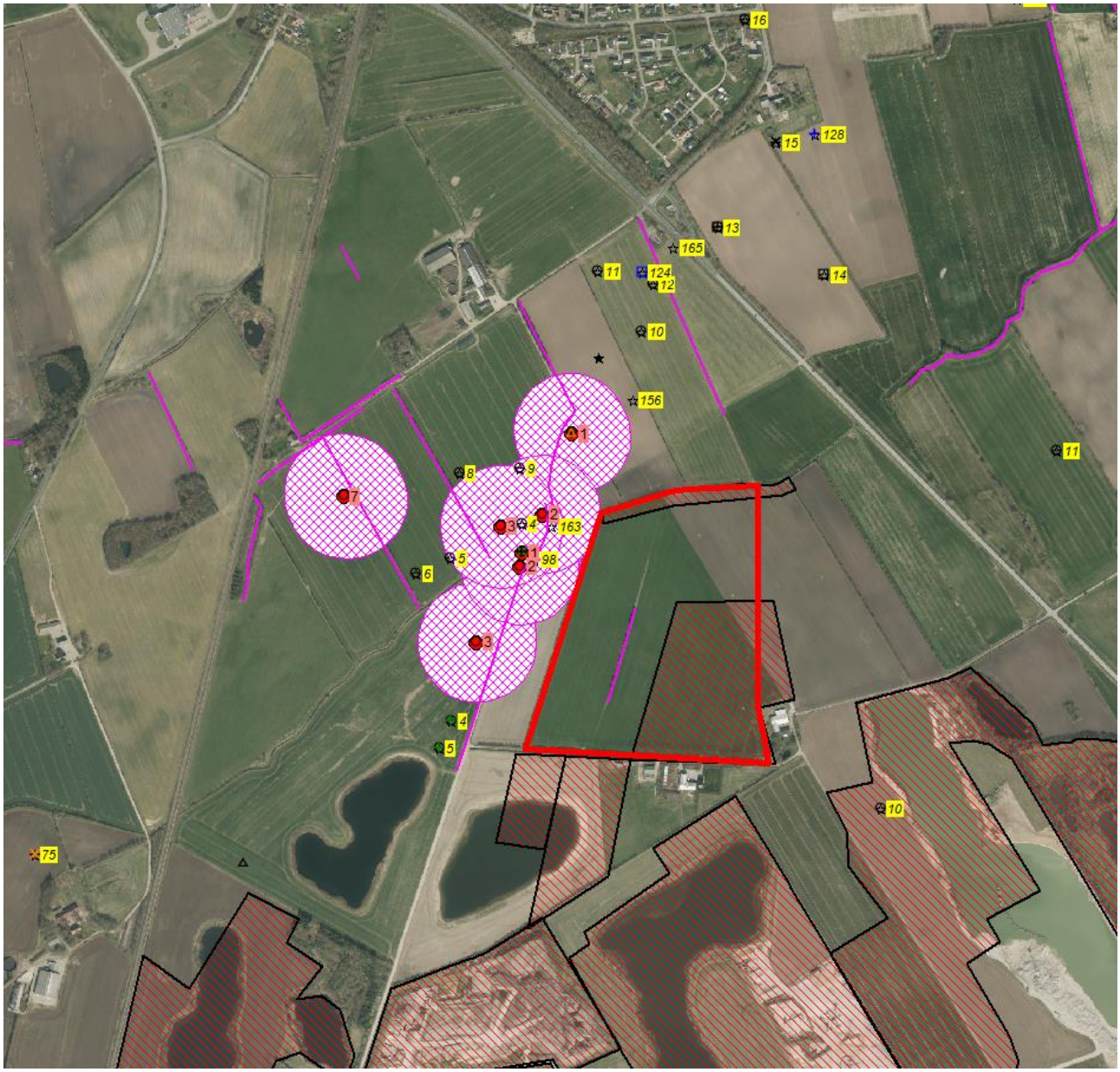
Med venlig hilsen

METTE SØRENSEN
MUSEUMSINSPEKTØR
D +45 65 37 08 32| M +45 21 66 92 64
MESR@MSJ.DK
PLANER@MSJ.DK



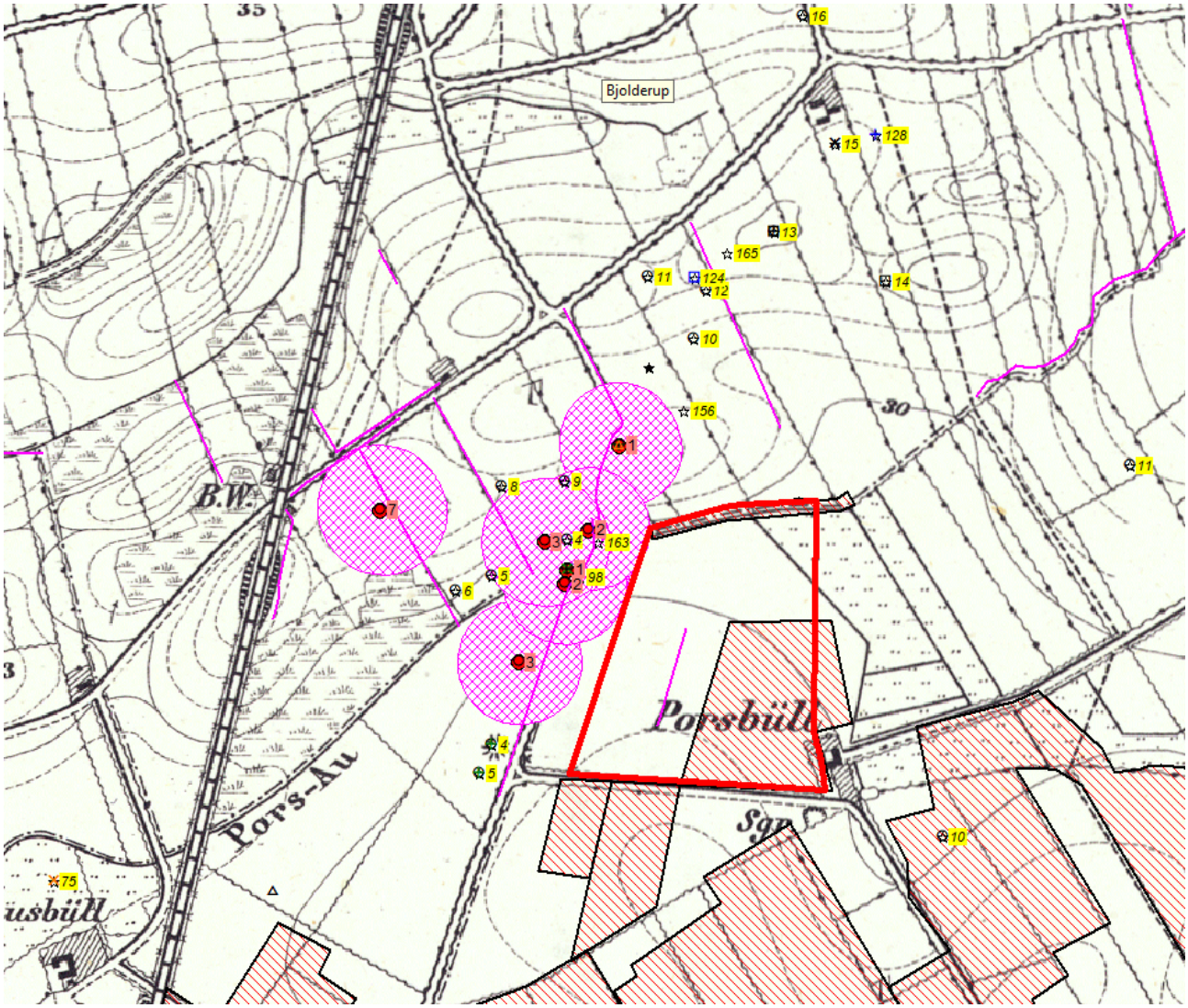
Kortbilag til 20/6335-8.1.3 vedr. erhvervsmæssig råstofindvinding på matr. 11b Uge ejerlav, Uge (Aabenraa Kommune).

De berørte områder er markeret med rød kontur. Ikke-fredede fortidsminder er markeret med numre på gul baggrund. Fredede fortidsminder er markeret med numre på rød baggrund Beskyttelseszone er vist med lilla skravering. Beskyttede diger er markeret med lilla streg. Destruerede områder i forbindelse med tidligere råstofindvinding er markeret med rød skravering med sort kontur.



Kortbilag til 20/6335-8.1.3 vedr. erhvervsmæssig råstofindvinding på matr. 11b Uge ejerlav, Uge (Aabenraa Kommune). Ortofoto 2019

De berørte områder er markeret med rød kontur. Ikke-fredede fortidsminder er markeret med numre på gul baggrund. Fredede fortidsminder er markeret med numre på rød baggrund Beskyttelseszone er vist med lilla skravering. Beskyttede diger er markeret med lilla streg. Destruerede områder i forbindelse med tidligere råstofindvinding er markeret med rød skravering med sort kontur.



Kortbilag til 20/6335-8.1.3 vedr. erhvervsmæssig råstofindvinding på matr. 11b Uge ejerlav, Uge (Aabenraa Kommune). Preussisk målebordsblade fra slutningen af 1800-tallet.

De berørte områder er markeret med rød kontur. Ikke-fredede fortidsminder er markeret med numre på gul baggrund. Fredede fortidsminder er markeret med numre på rød baggrund Beskyttelseszone er vist med lilla skravering. Beskyttede diger er markeret med lilla streg. Destruerede områder i forbindelse med tidligere råstofindvinding er markeret med rød skravering med sort kontur.

MUSEUM SØNDERJYLLAND| VIDEN OG SAMLINGER | ARKÆOLOGI
ARKÆOLOGI HADERSLEV | DALGADE 7| DK-6100 Haderslev|T +45 65 370 801
PLANER@MSJ.DK

Aabenraa Kommune
Byg, Natur & Miljø
Skelbækvej 2
6200 Aabenraa
Att.: Marie-Luise Meyhoff

Sweco Danmark A/S
Dusager 12
DK-8200 Århus
Att: Karin Ølgaard Uhrenholt

Dato: 8/12-2020 Museum Sønderjylland - Arkæologi Haderslev |20/6337-8.2.2.

Kulturhistorisk udtalelse vedr. beskyttet dige, matr. nr.11b, Uge Ejerlav, Uge, Aabenraa Kommune, digenr: D00.093.440

Museet har på anmodning fra Sweco Danmark vurderet det ovennævnte dige.

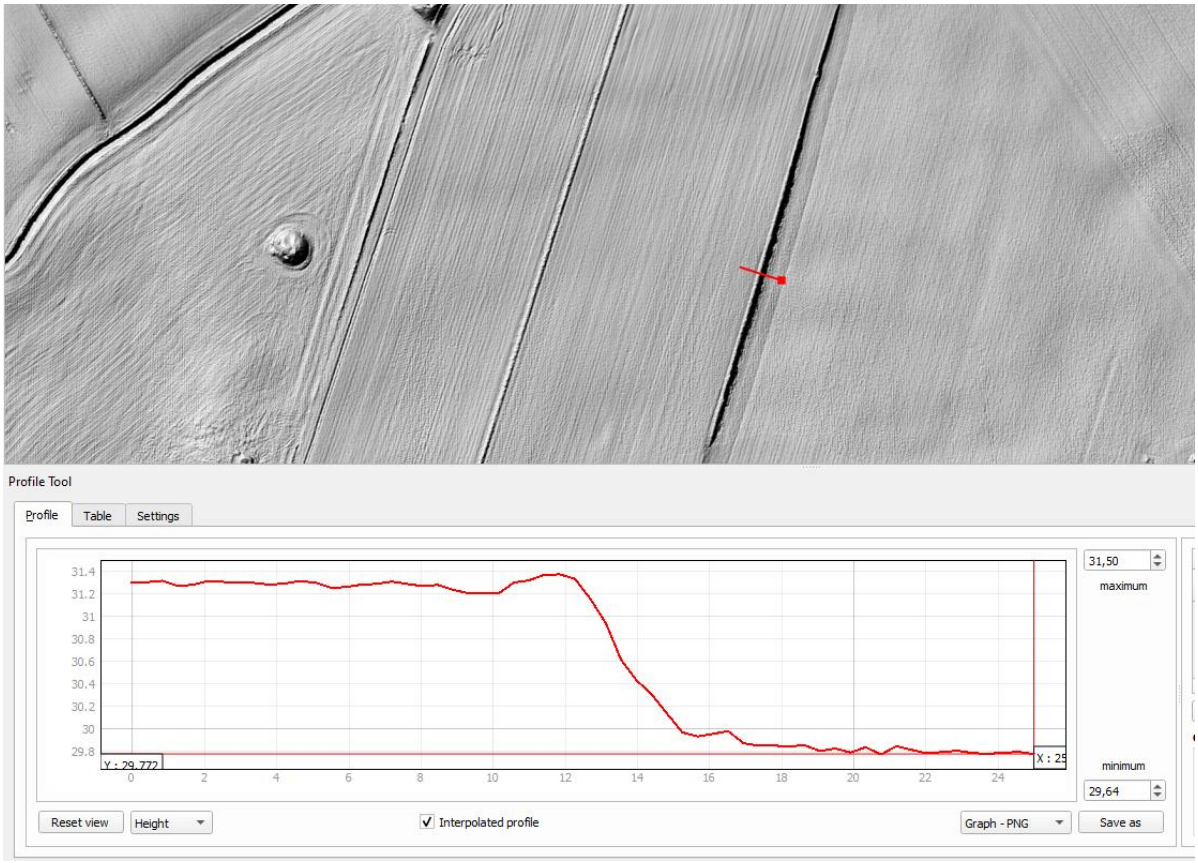
Museet skal dog gøre opmærksom på, at museet **ikke** er myndighed på området. Det er Aabenraa kommune og det er derfor **udelukkende** Aabenraa kommune, som kan træffe afgørelse om, hvorvidt der er tale om et jorddige, som er beskyttet af museumsloven § 29 a. Museets rolle er kun rådgivende.

På det sidste reviderede 4 cm kort forud for den 1. juli 1992 er det berørte dige markeret, og er således omfattet af den generelle digebeskyttelse i museumsloven § 29 a. Det er imidlertid museets vurdering, at der ikke er tale om et jorddige, men snarere et markskel beplantet med et levende hegn anlagt engang i 1960'erne. Der er ikke indtegnet et jorddige med denne placering på nogle af de historiske kort og først på 4 cm kortet fra 1968 er der markeret et jorddige stedet, ligesom der også først er synligt på luftfoto fra 1968. Museet har på baggrund af reliefkortet foretaget en profilopmåling af det berørte beskyttede dige. Opmålingen viser også, at der næppe er tale om et jorddige og samtidig viser den, at terrænet vest for diget er ca. en meter højere end øst for. Det skyldes, at der tidligere er foretaget råstofudvinding øst for det berørte dige, hvad der også er tydeligt på luftfoto fra 1964.

På den baggrund er det museets opfattelse, at det berørte dige ikke har nogen stor kulturhistorisk fortælleværdi og en fjernelse af diget vil ikke være noget stort tab for kulturlandskabet

Med venlig hilsen
TENNA R. KRISTENSEN

MUSEUMSINSPEKTØR
T +45 65 37 08 22 M +23 45 70 30
TEKR@MSJ.DK



Profilopmåling af det berørte dige foretaget på baggrund af reliefkortet fra 2015.

SWECO

N5.002.21 rev 2

Freiberg, Uge Grusgrav.
Støjkortlægning af nuværende og fremtidige situationer

Projekt: Freiberg, Uge	Udfærdiget af: Regnar Oxholm Bonde
Projektnummer: 60.3118.01	Dato: 18. maj, 2021
Projektleder: Jens Peter Ringsted	Kontrolleret af: Gerhard Schlicker

Til	:	Freiberg Gruppen
Fra	:	Regnar Oxholm Bonde, Sweco A/S
Bilag	:	1: Oversigt, placering af naboområder og referencepunkter 2: Oversigt, placering af støjkilder 3: Kildestyrkerapport 4: Støjudbredelseskort 5: Anvendt måleudstyr

1. Indledning

Freiberg Gruppen har anmodet Sweco A/S om at udarbejde nærværende dokumentation af de eksterne støjforhold pr. januar 2021 og for fremtidige udvidelser omkring råstofvirksomheden beliggende ved landsbyen Uge, Uge Hulvej 1, 6392 Bolderslev.

Freiberg Grusgrave A/S, Uge Grusgrav er en råstofindvindingsvirksomhed, som indvinder sten og grus i indvindingsområder omkring adressen Uge Hulvej 1, 6392 Bolderslev. Det indvundne materiale sorteres i fraktioner, behandles og videresælges.

Indvindingen sker med sandsuger i en indvindingssø, hvor materialet via stålrør føres til et afvandingsanlæg placeret på fast grund nær vandkanten. Herfra læsses materialet med gummihjulslæsser på dumper og køres til stationære produktionsanlæg på sorteringspladsen ved Uge Hulvej 1, hvor det bliver vasket, sorteret og behandlet.

De færdigt behandlede sten-, og grus produkter læsses på lastbiler med gummihjulslæsser og bortkøres via intern kørevej og Uge Hulvej.

Nærværende undersøgelse er udført i forbindelse med en ny miljøkonsekvensvurdering, hvor der redegøres for forhold i forbindelse med udvidelse af indvindingssøen til matriklerne benævnt 11a, 594 og 11b og 593. I denne forbindelse belyses støjen i følgende 3 situationer:

- **Nuværende situation:** Virksomhedens drift pr. januar 2021.
- **Situation A:** Udvidelse af indvindingssøen til matriklen 594 og 11a.
- **Situation B:** Udvidelse af indvindingssøen til matriklen 593 og 11b.

Sandsuger og afvandingsanlæg i og ved indvindingssøen flyttes efter behov i forhold til indvindingen. Disse er derfor ikke stationære. Tidligere anvendtes desuden en dieseldrevet generator, placeret i en container, som leverede strøm til sandsugeren. Generatoren er nu erstattet af, at sandsugeren via en transformatorstation er koblet på den offentlige elforsyning. I forbindelse med støjkortlægning af Uge Grusgrav er transformatorens støjbidrag vurderet uden støjmæssig betydning for miljøfølsomme naboområder.

Situationerne A og B belyser derfor worst case situationer hvor sandsuger og afvandingsanlæg er nærmest boligerne Porsbølvej 11 og Ny Porsbølvej 4, 6392 Bolderslev.

Støjberegninger og målinger er foretaget i henhold til metoderne beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993 “Beregning af ekstern støj fra virksomheder”

Oversigt over naboområder og matrikler er vist i bilag 1.

2. Definitioner

I notatet benyttes følgende definitioner for akustiske enheder:

L_{pA}	:	Det A-vægtede lydtrykniveau i dB med referenceværdien 20 μPa
L_{Aeq}	:	Det energiækvivalente, A-vægtede lydtrykniveau i dB med referenceværdien 20 μPa
L_r	:	Støjbelastningen, det A-vægtede energiækvivalente korrigerede lydtrykniveau. Fås af $L_{Aeq,}$ ved et evt. tillæg på 5 dB for toner eller impulser.
$L_{pAmax,fast}$	:	Det A-vægtede maksimalniveau i dB med referenceværdien 20 μPa med tidsvægtning "fast"
L_{wA}	:	Det A-vægtede lydeffektniveau i dB med referenceværdien 10^{-12} W

3. Metoder

Bestemmelse af den enkelte støjkildes lydeffekt og beregningen af kildernes støjbidrag i omgivelserne er foretaget i henhold til metoderne beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993 “Beregning af ekstern støj fra virksomheder”.

Undersøgelsen omfatter kortlægning af alle betydende støjkilder på virksomheden. Kortlægningen har for hver støjkilde omfattet følgende:

- Identifikation
- Registrering og placering i et rumligt koordinatsystem
- Bestemmelse af driftstider

- Bestemmelse af immissionsrelevant lydeffekt opdelt på frekvensbånd. Den immissionsrelevante lydeffekt er for faste støjkilder bestemt ved måling på virksomheden. For de mobile støjkilder og enkelte faste anlæg er der anvendt standarddata.

Herefter er de enkelte støjkilders bidrag til støjbelastningen i omgivelserne beregnet. Beregningen tager hensyn til alle faktorer, der påvirker lydens udbredelse, herunder refleksioner, afskærmende genstande (f.eks. bygninger), terrænets karakter m.v. Endvidere indgår støjkildernes driftsmønster. Summen af de beregnede støjbidrag fra hver enkelt støjkilde svarer til den samlede støj fra virksomheden. Støjens udbredelse er beregnet under anvendelse af beregningsværktøjet SoundPlan ver. 8.1 med update 08-01-2020 og General Prediction Method 2019.

Beregningsmetodens nyeste version ”General Prediction Method 2019” lever ikke op til referencelaboratoriets Orientering 37 om Verifikation af software til beregning af ekstern støj, idet der p.t. mangler test-eksempler fra referencelaboratoriet. Miljøstyrelsen har dog besluttet, at ”General Prediction Method 2019” kan benyttes fra og med 1. oktober 2019.

Måleudstyr der er anvendt i forbindelse med bestemmelser af kildestyrker, er angivet i bilag 5.

4. Forudsætninger

Forudsætninger vedr. driftsforhold for de faste installationer og kørselsopgavernes omfang bygger alle på oplysninger fra Freiberg. Ligeledes er placering af anlæg ved udvidelsessituationerne A og B oplyst af Freiberg. Nærværende redegørelse belyser udelukkende worst case situationer for situation A og B, dvs. at anlæggene er placeret så støjbelastningen er størst ved de mest støjbelastede boliger ved Porsbølvej 11 og Ny Porsbølvej 4, 6392 Bolderslev. Placering af støjkilder for alle situationer fremgår af Bilag 2.

For situationerne A og B beregnes der med støjvolde omkring boligerne ved Porsbølvej 11 og Ny Porsbølvej 4, 6392 Bolderslev. Voldenes højde er 8 meter og placeringen fremgår af Bilag 2.

Kildestyrker for kørende materiel og et enkelt fast anlæg er hentet fra Støjdatabogen og Acousticas interne bibliotek. Kildestyrker for øvrige faste anlæg er målt d. 11. november 2020. Kildestyrkerapport er vedlagt i bilag 3.

I tabel 1er kildestyrker og drift angivet for virksomhedens væsentlige støjkilder. Driften og kildestyrkerne er ens for de 3 beregnede situationer.

Beregningerne er foretaget på baggrund af oversigtsfotos og besigtigelse af området, samt grundkort og højdekurver indhentet fra datasæt fra Geodatastyrelsen, DHM, GeoDanmark og Matrikelkortet, november 2020.

Befæstede arealer, såvel på virksomhedens område som i omgivelserne, er regnet akustisk hårde (lydreflekterende), mens øvrige arealer er regnet akustisk bløde (lydabsorberende). Refleksionstab i bygningsfacader er sat til 1 dB.

*Tabel 1 – Kildestyrker og drift for virksomhedens støjkilder. *Kildestyrke fra internt bibliotek, ** Kildestyrke fra Støjdatabogen.*

Støjkilde	**Drift**	**Lydeffekt, L_{wA}, i dB**
Vaskeanlæg	Kontinuerligt kl. 07-17	112,7
Knuseanlæg	2 timer pr. dag i tidsrummet kl. 07-17	114,4*
Afvander	Kontinuerligt 24/7	104,8
Sandsuger	Kontinuerligt 24/7	98,7
Afvander - Stenkast	Kontinuerligt 24/7	105,8
Afvander - Vandplask fra rør 1	Kontinuerligt 24/7	90,0
Afvander - Vandplask fra rør 2	Kontinuerligt 24/7	97,1
Sandsuger - Rør	Kontinuerligt 24/7	79,1 pr. meter
Dumper – Kørsel mellem afvander og sorteringspladsen	25 ture i perioden kl. 07-17	64,8* pr. meter
Gummihjulslæsser- Aktivitet ved afvander	4 timer mellem kl. 07-17	104,2*
Gummihjulslæsser - Sorteringspladsen	Kontinuerligt mellem kl. 07-17	104,2*
Lastbil	40 stk. i perioden kl. 06-17. 10 stk. før kl. 07	59,2** pr. meter
Læsning af lastbil	40 stk. i perioden kl. 06-17. 10 stk. før kl. 07	119,0*

Støjbelastningen er bestemt i 3 referencepunkter beliggende ved ejendommene Porsbølvej 11, Ny Porsbølvej 4 og landsbyen Uge, 6392 Bolderslev. Referencepunkterne er indtegnet på bilag 1 og repræsenterer ejendommene således:

Tabel 2 – Referencepunkter.

Referencepunkt	**Adresse**
R1	Ny Porsbølvej 4, 6392 Bolderslev
R2	Porsbølvej 11, 6392 Bolderslev
R3	Uge, 6392 Bolderslev

I overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledninger om ekstern støj fra virksomheder er der i referencepunkter med matrikulær eller anden klar tilknytning til en bygning ikke indregnet bidrag fra støj, der er reflekteret fra denne bygning.

Alle beregnede støjniveauer, som de fremgår af resultatskemaer m.v., er derved såkaldte fritfeltsværdier, der umiddelbart kan sammenholdes med grænseværdierne.

5. Grænseværdier

I Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 "Ekstern støj fra virksomheder" er der angivet vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder i Danmark. Her gælder følgende for området omkring virksomheden:

Tabel 3 – Vejledende grænseværdier for ekstern støj fra virksomheder.

Områdedefinition	**Grænseværdi, Lr [dB]**			**Grænseværdi, $L_{pAmax,fast}$, [dB]**
	Hverdage kl. 07-18 Lørdag kl. 07-14	**Hverdage kl. 18-22 Lørdag kl. 14-22 Søndag kl. 07-22**	**Alle dage kl. 22-07**	**Alle dage kl. 22-07**
3. Områder for blandet bolig og erhvervsbebyggelse, centerområder (bykerne)	55	45	40	55
8. Det åbne land (inkl. landsbyer og landbrugsarealer)	55	45	40	55

Landsbyen Uge, R3, er defineret som område for blandet bolig og erhverv. Øvrige boliger i området, R1 og R2, er boliger i det åbne land med tilsvarende grænseværdier.

6. Resultater

Med ovenstående forudsætninger og med de i bilagene angivne placeringer af støjkilder og volde, er virksomhedens støjbelastning beregnet til følgende for de 3 situationer:

Nuværende situation

Tabel 4 – Resultater, nuværende situation.

Referencepunkt	**L_{Aeq} i dB**			**$L_{pAmax,fast}$ i dB**
	Kl. 07-18	**Kl. 18-22**	**Kl. 22-07**	**Kl. 22-07**
R1	44,8	35,0	38,0	54,4
R2	43,9	37,3	38,7	52,3
R3	43,1	36,6	37,6	48,4

Situation A

Tabel 5 – Resultater, situation A.

Referencepunkt	L_{Aeq} i dB			$L_{pAmax,fast}$ i dB
	Kl. 07-18	Kl. 18-22	Kl. 22-07	Kl. 22-07
R1	47,1	35,3	38,3	54,4
R2	48,8	37,4	38,9	52,3
R3	41,8	26,8	32,0	48,4

Situation B

Tabel 6 – Resultater, situation B.

Referencepunkt	L_{Aeq} i dB			$L_{pAmax,fast}$ i dB
	Kl. 07-18	Kl. 18-22	Kl. 22-07	Kl. 22-07
R1	47,4	36,5	38,8	54,4
R2	45,3	35,2	37,3	52,3
R3	41,7	23,3	31,4	48,4

Støjudbredelseskort er for alle situationer vist i bilag 4.

Støjen vurderes uden tydeligt hørbare impulser eller toner ved referencepunkterne.

7. Sammenfatning

Freiberg Gruppen har anmodet Sweco A/S om at udarbejde nærværende dokumentation af de eksterne støjforhold pr. januar 2021 og for fremtidige udvidelser omkring råstofvirksomheden beliggende ved landsbyen Uge, Uge Hulvej 1, 6392 Bolderslev.

På grundlag af den foretagne undersøgelse kan det konkluderes, at Freiberg, Uge Grusgrav overholder vilkårene for ekstern støj med virksomhedens nuværende driftssituation i landsbyen Uge og ved boligerne i det åbne land.

Ligeledes overholder virksomheden vilkårene for ekstern støj for udvidelsessituationerne A og B i landsbyen Uge og ved boligerne i det åbne land, såfremt der opføres støjvolde ved boligerne Porsbølvej 11 og Ny Porsbølvej 4. Støjvoldene skal være 8 meter høje og placeres i linjen mellem bolig og anlæg. Det kan derfor være nødvendigt, at støjvoldende opbygges/flyttes afhængigt af anlæggenes placering. Ved etablering af de 8 meter høje støjvolde ved boligerne opnås støjmæssigt fri placering af anlæg i og omkring indvindingssøen.

Bilag 1 - Oversigt, placering af naboområder og referencepunkter

SWECO

Signaturforklaring

- Referencepunkt
- Matrikler
- Kommuneplanramme

Stamoplysninger

Kunde:
Freiberg, Uge
Sag:
Freiberg, Uge Grusgrav
Sagsnummer.:
60.3118.01
Rapportnummer:
N5.002.21
Beregning:
0 - -
Udarbejdet af:
EMGA, REBG - 12-01-2021

Bemærkninger:

Bilag 2A - Oversigt, placering af støjkilder
Nuværende situation

SWECO

Signaturforklaring

- Punktkilde
- Linjekilde
- Arealkilde

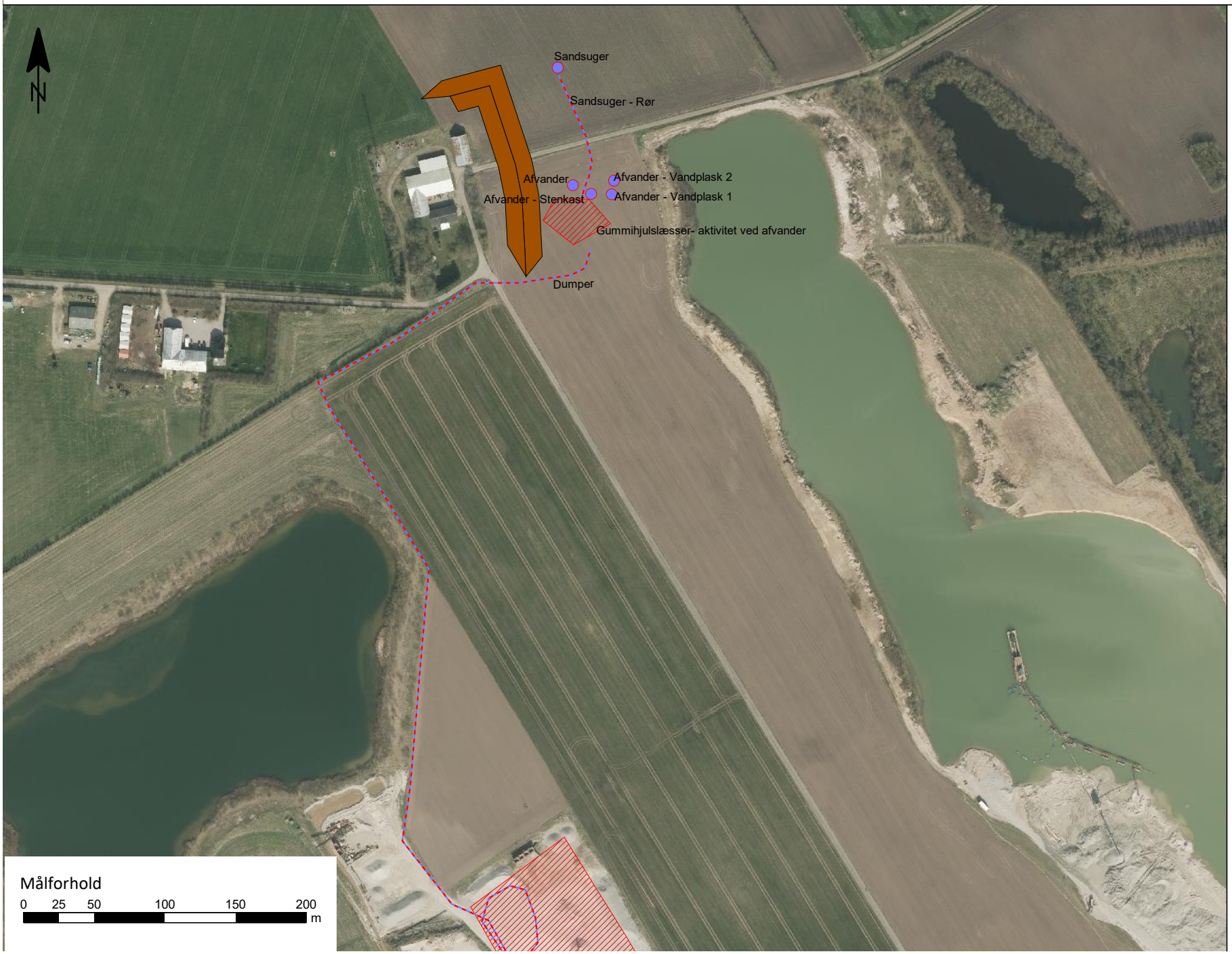
Stamoplysninger

Kunde:
Freiberg, Uge
Sag:
Freiberg, Uge Grusgrav
Sagsnummer.:
60.3118.01
Rapportnummer:
N5.002.21
Beregning:
0 - -
Udarbejdet af:
EMGA, REBG - 12-01-2021

Bemærkninger:

Bilag 2B - Oversigt, placering af støjkilder
Situation A - Udvidelse i 11a

SWECO



Signaturforklaring

- Punktkilde
- Linjekilde
- Arealkilde
- Støjvold, 8 m høj

Stamoplysninger

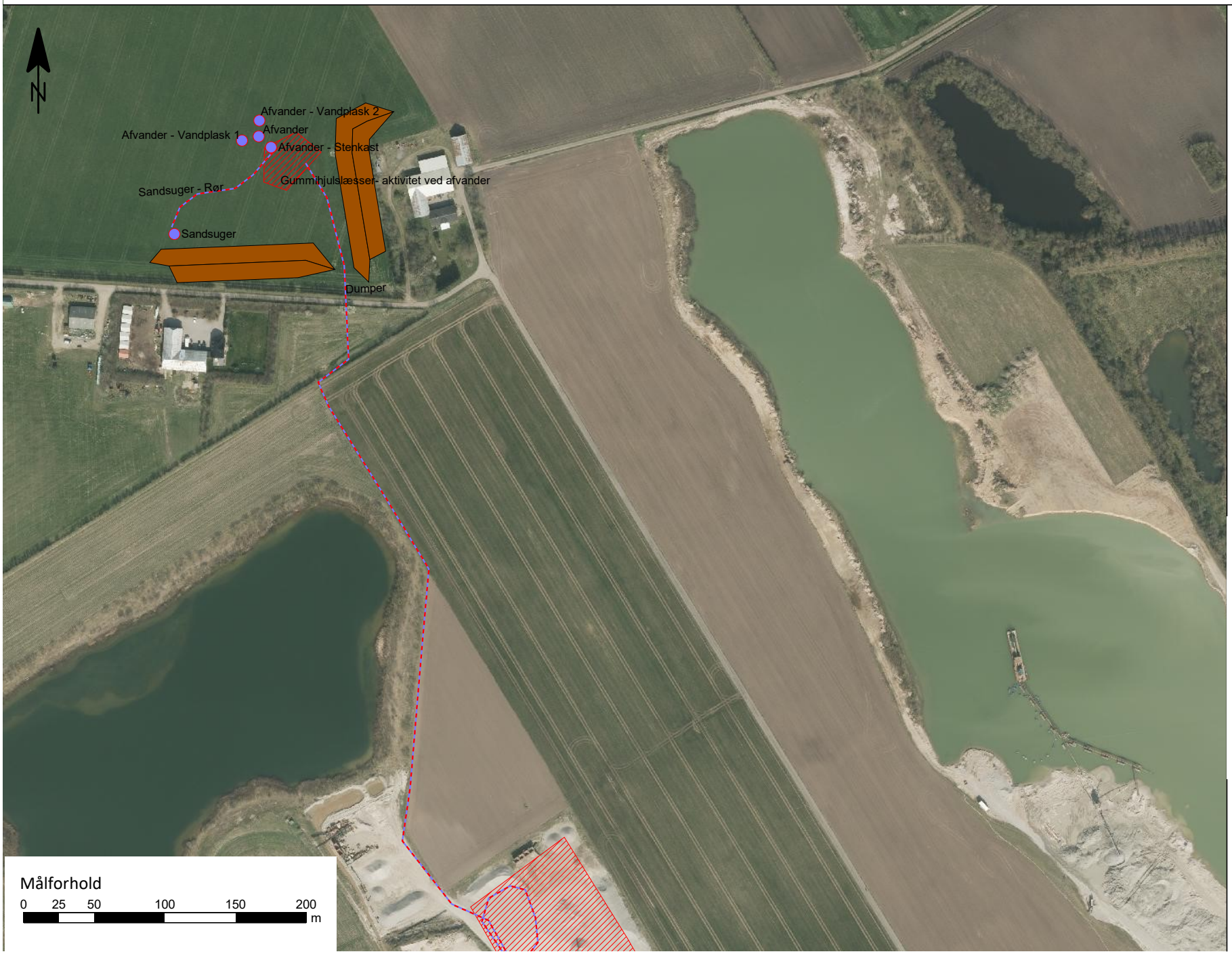
Kunde:
Freiberg, Uge
Sag:
Freiberg, Uge Grusgrav
Sagsnummer.:
60.3118.01
Rapportnummer:
N5.002.21
Beregning:
0 - -
Udarbejdet af:
EMGA, REBG - 12-01-2021

Bemærkninger:
Indretning af sorteringspladsen er uændret.

Indretning kan ses i bilag 2A

Bilag 2C - Oversigt, placering af støjkilder
Situation B - Udvidelse i 11b

SWECO



Signaturforklaring

- Punktkilde
- Linjekilde
- Arealkilde
- Støjvold, 8 m høj

Stamoplysninger

Kunde:
Freiberg, Uge
Sag:
Freiberg, Uge Grusgrav
Sagsnummer.:
60.3118.01
Rapportnummer:
N5.002.21
Beregning:
0 - -
Udarbejdet af:
EMGA, REBG - 12-01-2021

Bemærkninger:
Indretning af sorteringspladsen er uændret.

Indretning kan ses i bilag 2A

Sagsnr.	60.3118.01
Sagsnavn	Freiberg, Uge grusgrav

Måledato:	2020/11/11
Målt af:	REGB

Støjkilde:	Afvander - Stenkast

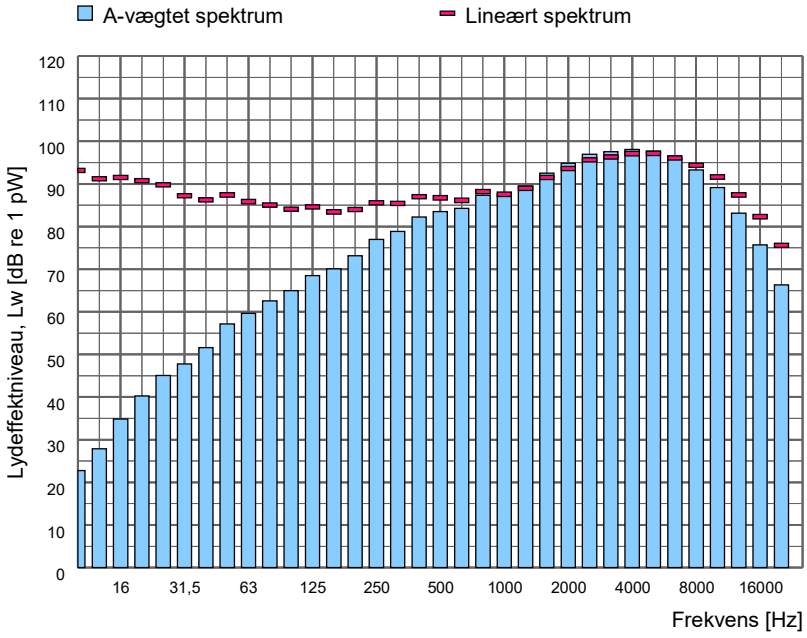
Beskrivelse:
Stenkast tilhørende afvander.

Faldhøjde 4 m.

Kildehøjde: 6 m over terræn.

Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	22,50
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	3180,86
Referencebox, placering:	Over plan	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m³]:		Arealkorrektion:	35,0
Referencebox, areal [m²]:	0,00	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]:			

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
10	22,7		93,2	
12,5	27,8		91,2	
16	34,8	41,6	91,5	95,9
20	40,3		90,7	
25	45,1		89,8	
31,5	47,8	53,8	87,2	92,8
40	51,6		86,3	
50	57,2		87,4	
63	59,7	65,1	85,8	91,0
80	62,5		85,0	
100	64,9		84,1	
125	68,5	73,1	84,6	88,8
160	70,1		83,4	
200	73,1		84,0	
250	77,0	81,7	85,6	89,8
315	78,8		85,4	
400	82,2		87,0	
500	83,5	88,2	86,7	91,4
630	84,2		86,1	
800	87,4		88,2	
1000	87,6	93,0	87,6	93,0
1250	89,5		88,9	
1600	92,5		91,5	
2000	94,8	99,9	93,6	98,7
2500	96,9		95,7	
3150	97,5		96,3	
4000	98,1	102,5	97,1	101,6
5000	97,7		97,1	
6300	96,0		96,1	
8000	93,3	98,4	94,4	99,2
10000	89,1		91,6	
12500	83,1		87,4	
16000	75,7	83,9	82,3	88,8
20000	66,3		75,6	
Total	105,8		106,6	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terræn	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj 317_014	70,7	Hårdt	-	Nej

Sagsnr.	60.3118.01
Sagsnavn	Freiberg, Uge grusgrav

Måledato:	2020/11/11
Målt af:	REGB

Støjkilde:	Afvander - Vandplask høj

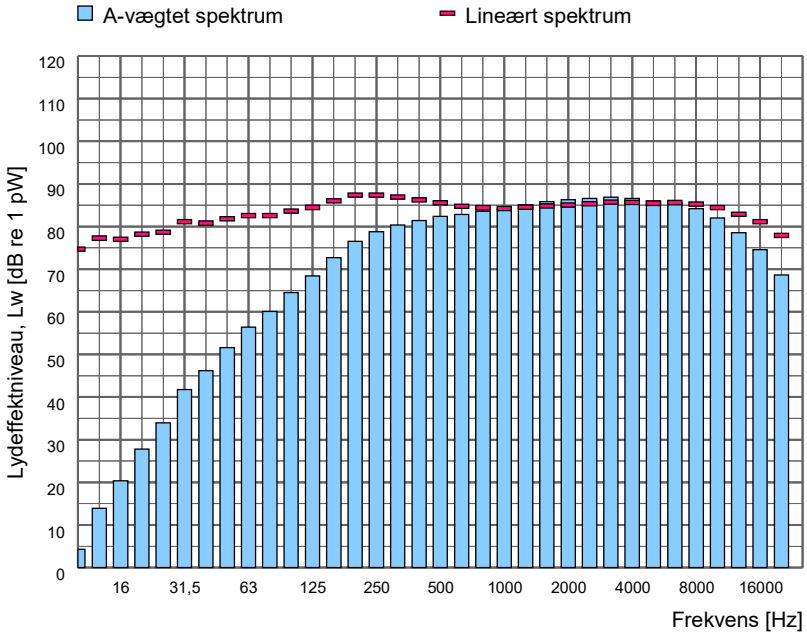
Beskrivelse:
Højt vandplask tilhørende afvander.

Faldhøjde 2 m.

Kildehøjde: 0 m over terræn.

Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	2,00
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	25,13
Referencebox, placering:	Over plan	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m³]:		Arealkorrektion:	14,0
Referencebox, areal [m²]:	0,00	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]:			

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
10	4,3		74,7	
12,5	13,9		77,3	
16	20,3	28,6	77,0	82,3
20	27,8		78,2	
25	33,9		78,7	
31,5	41,7	47,7	81,2	85,1
40	46,2		80,8	
50	51,6		81,8	
63	56,4	62,0	82,6	87,1
80	60,0		82,6	
100	64,5		83,6	
125	68,4	74,5	84,5	89,6
160	72,7		86,0	
200	76,5		87,4	
250	78,8	83,6	87,4	92,0
315	80,3		87,0	
400	81,4		86,2	
500	82,4	87,0	85,6	90,3
630	82,8		84,7	
800	83,6		84,4	
1000	84,2	89,1	84,2	89,2
1250	85,1		84,5	
1600	85,8		84,8	
2000	86,3	91,0	85,1	89,9
2500	86,6		85,4	
3150	86,9		85,7	
4000	86,6	91,3	85,7	90,4
5000	86,0		85,5	
6300	85,5		85,6	
8000	84,2	88,9	85,3	89,9
10000	82,0		84,5	
12500	78,6		82,9	
16000	74,6	80,3	81,2	85,9
20000	68,6		77,9	
Total	97,1		99,5	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terræn	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj 317_011	83,1	Hårdt	-	Nej

Sagsnr.	60.3118.01
Sagsnavn	Freiberg, Uge grusgrav

Måledato:	2020/11/11
Målt af:	REGB

Støjkilde:	Afvander - Vandplask lav

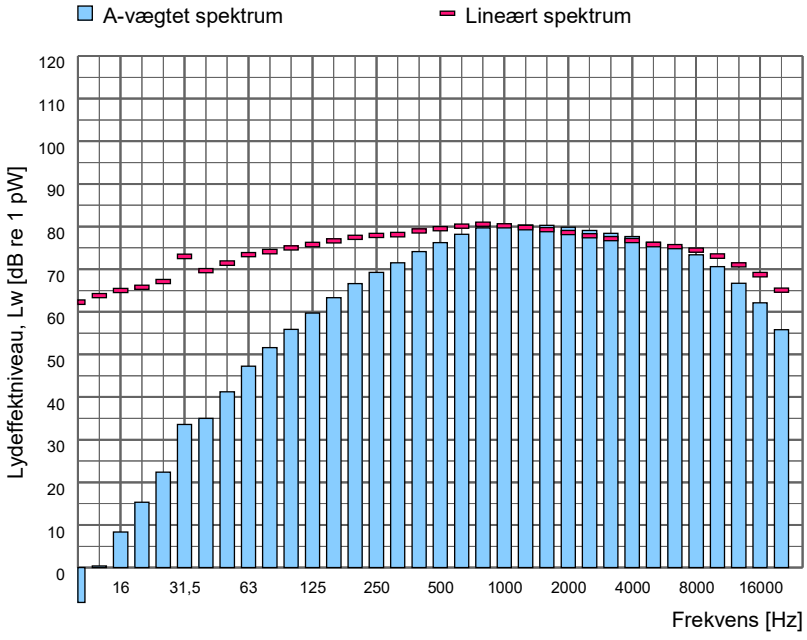
Beskrivelse:
Lavt vandplask tilhørende afvander.

Faldhøjde 0,2 m.

Kildehøjde: 0 m over terræn.

Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	1,00
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	6,28
Referencebox, placering:	Over plan	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m³]:		Arealkorrektion:	8,0
Referencebox, areal [m²]:	0,00	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]:			

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	1/1-okt.
10	-8,2		62,3	
12,5	0,4		63,8	
16	8,3	16,2	65,0	69,7
20	15,3		65,8	
25	22,4		67,1	
31,5	33,6	37,5	73,0	75,3
40	35,0		69,6	
50	41,2		71,4	
63	47,2	53,3	73,4	77,9
80	51,6		74,1	
100	55,9		75,0	
125	59,7	65,4	75,8	80,6
160	63,3		76,7	
200	66,6		77,5	
250	69,3	74,3	77,9	82,6
315	71,5		78,1	
400	74,2		79,0	
500	76,2	81,3	79,5	84,3
630	78,2		80,1	
800	79,7		80,5	
1000	80,2	84,9	80,2	84,9
1250	80,4		79,8	
1600	80,3		79,3	
2000	79,8	84,5	78,6	83,4
2500	79,1		77,8	
3150	78,4		77,2	
4000	77,7	82,3	76,7	81,4
5000	76,3		75,8	
6300	75,2		75,3	
8000	73,4	78,2	74,5	79,2
10000	70,6		73,1	
12500	66,7		71,0	
16000	62,1	68,3	68,7	73,7
20000	55,8		65,1	
Total	90,0		91,6	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terræn	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj 317_005	82,0	Hårdt	-	Nej

Sagsnr.	60.3118.01
Sagsnavn	Freiberg, Uge grusgrav

Måledato:	2020/11/11
Målt af:	REGB

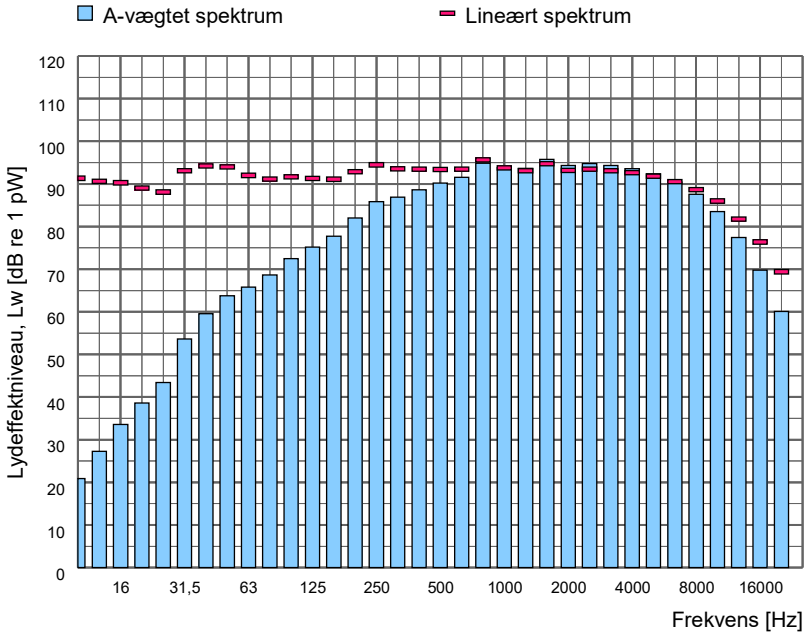
Støjkilde:	Afvander

Beskrivelse:
Afvander.

Kildehøjde: 6 m over terræn.

Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	25,50
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	4085,64
Referencebox, placering:	Over plan	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m³]:		Arealkorrektion:	36,1
Referencebox, areal [m²]:	0,00	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]:			

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	1/1-okt.
10	20,9		91,3	
12,5	27,2		90,6	
16	33,6	40,0	90,3	94,8
20	38,6		89,0	
25	43,4		88,1	
31,5	53,6	60,6	93,1	97,2
40	59,6		94,2	
50	63,8		94,0	
63	65,8	71,3	92,0	97,3
80	68,6		91,1	
100	72,5		91,6	
125	75,2	80,4	91,3	96,1
160	77,8		91,1	
200	82,0		92,9	
250	85,9	90,2	94,5	98,4
315	86,9		93,5	
400	88,6		93,5	
500	90,2	95,1	93,4	98,2
630	91,6		93,5	
800	94,8		95,7	
1000	93,8	98,9	93,8	99,1
1250	93,7		93,1	
1600	95,7		94,7	
2000	94,3	99,7	93,1	98,6
2500	94,8		93,5	
3150	94,3		93,1	
4000	93,6	98,3	92,6	97,3
5000	92,4		91,8	
6300	90,4		90,5	
8000	87,6	92,8	88,7	93,6
10000	83,5		86,0	
12500	77,5		81,8	
16000	69,8	78,2	76,4	83,1
20000	60,1		69,4	
Total	104,8		107,5	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terræn	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj				
317_007	68,3	Hårdt	-	Nej
317_008	69,2	Hårdt	-	Nej
317_010	68,6	Hårdt	-	Nej

Sagsnr.	60.3118.01
Sagsnavn	Freiberg, Uge grusgrav

Måledato:	2020/11/11
Målt af:	REGB

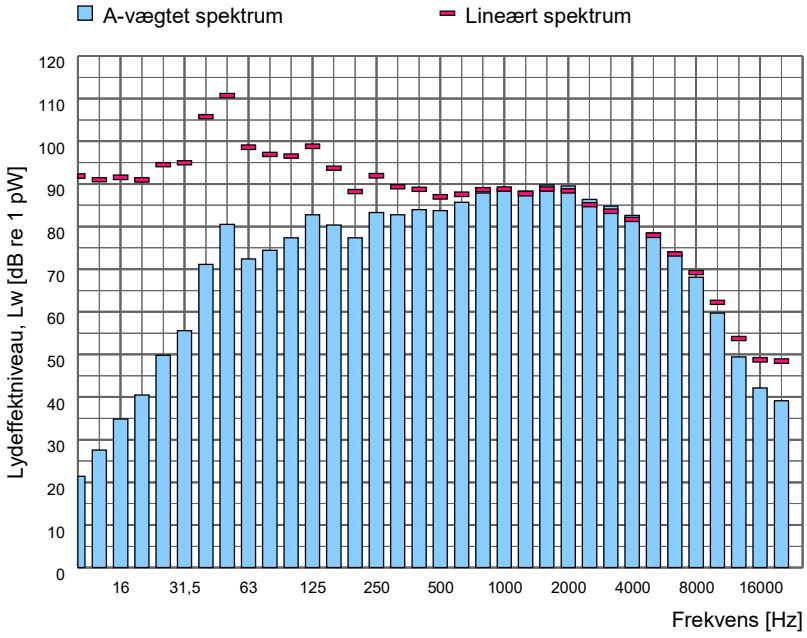
Støjkilde:	Sandsuger MS. Grete - Normal drift

Beskrivelse:
Sandsuger MS. Grete i normal drift.

Kildehøjde: 1,5 m over vandspejl.

Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	56,30
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	19915,75
Referencebox, placering:	Over plan	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m³]:		Arealkorrektion:	43,0
Referencebox, areal [m²]:	0,00	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]:			

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
10	21,4		91,9	
12,5	27,6		91,0	
16	34,9	41,7	91,5	95,9
20	40,5		90,9	
25	49,8		94,5	
31,5	55,5	71,3	95,0	106,4
40	71,1		105,8	
50	80,5		110,7	
63	72,4	82,0	98,6	111,2
80	74,4		96,9	
100	77,4		96,5	
125	82,7	85,4	98,8	101,6
160	80,3		93,7	
200	77,3		88,2	
250	83,3	86,6	91,9	94,9
315	82,7		89,3	
400	83,9		88,7	
500	83,7	89,3	87,0	92,6
630	85,7		87,6	
800	87,8		88,7	
1000	88,8	93,1	88,8	93,2
1250	88,3		87,7	
1600	89,8		88,8	
2000	89,5	93,6	88,3	92,5
2500	86,4		85,1	
3150	84,8		83,6	
4000	82,6	87,4	81,7	86,4
5000	78,5		78,0	
6300	73,5		73,6	
8000	68,1	74,7	69,2	75,2
10000	59,7		62,2	
12500	49,4		53,7	
16000	42,1	50,5	48,7	55,8
20000	39,1		48,5	
Total	98,3		113,1	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terræn	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj 317_000	56,3	Hårdt	-	Ja
Baggrundsstøj: 317_001	50,0	-	-	-

Sagsnr.	60.3118.01
Sagsnavn	Freiberg, Uge grusgrav

Måledato:	2020/11/11
Målt af:	REGB

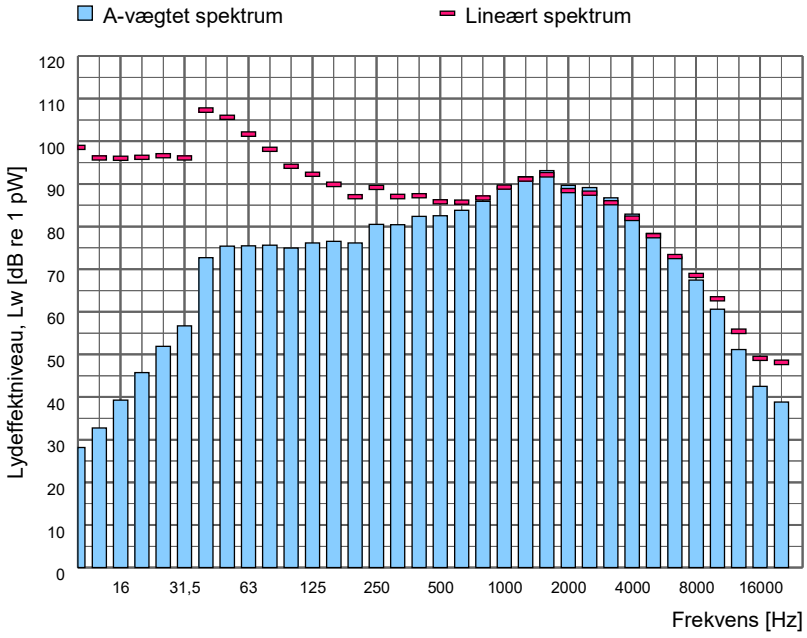
Støjkilde:	Sandsuger MS. Grete - Opstart

Beskrivelse:
Sandsuger MS. Grete under opstart. Drift op til 2 til 3 gange pr time.

Kildehøjde: 1,5 m over vandspejl.

Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	56,30
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	19915,75
Referencebox, placering:	Over plan	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m³]:		Arealkorrektion:	43,0
Referencebox, areal [m²]:	0,00	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]:			

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
10	28,2		98,6	
12,5	32,7		96,1	
16	39,3	46,8	96,0	100,9
20	45,8		96,2	
25	51,9		96,6	
31,5	56,7	72,8	96,1	108,0
40	72,7		107,3	
50	75,4		105,7	
63	75,5	80,3	101,7	107,6
80	75,6		98,1	
100	75,0		94,1	
125	76,2	80,7	92,3	97,2
160	76,6		89,9	
200	76,1		87,0	
250	80,5	84,2	89,2	92,6
315	80,4		87,0	
400	82,4		87,2	
500	82,6	87,8	85,8	91,1
630	83,8		85,7	
800	85,9		86,7	
1000	89,3	94,3	89,3	94,2
1250	91,7		91,1	
1600	93,1		92,2	
2000	89,7	95,8	88,5	94,7
2500	89,1		87,8	
3150	86,8		85,6	
4000	82,9	88,7	81,9	87,6
5000	78,4		77,9	
6300	72,8		73,0	
8000	67,4	74,1	68,5	74,6
10000	60,6		63,1	
12500	51,1		55,4	
16000	42,5	51,9	49,1	56,9
20000	38,8		48,1	
Total	99,2		111,9	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terræn	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj 317_002	57,0	Hårdt	-	Ja
Baggrundsstøj: 317_001	50,0	-	-	-

Sagsnr.	60.3118.01
Sagsnavn	Freiberg, Uge grusgrav

Måledato:	2020/11/11
Målt af:	REGB

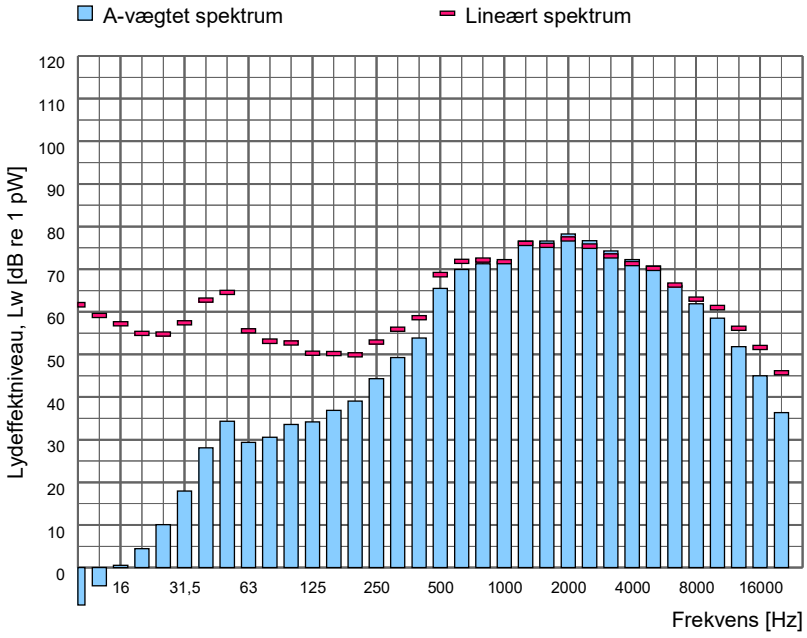
Støjkilde:	Sandsuger MS. Grete - Rør ved bøjning

Beskrivelse:
Rør fra sandsuger ved bøjning.

Kildehøjde: 1 m over terræn/vandspejl.

Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	
Anvendt metode:	Manuelle arealer	Måleflade, areal [m²]:	1,73
Referencebox, placering:	Frit felt	Sref / S:	0,64
Referencebox, dimensioner [m³]:		Arealkorrektion:	2,4
Referencebox, areal [m²]:	1,10	Nærfeltskorrektion [dB]:	1,0
Karakteristisk dimension, d0 [m]:			

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	1/1-okt.
10	-8,8		61,7	
12,5	-4,2		59,1	
16	0,5	6,3	57,2	62,2
20	4,5		54,9	
25	10,1		54,8	
31,5	18,0	28,6	57,4	64,4
40	28,1		62,7	
50	34,3		64,5	
63	29,3	36,7	55,5	65,3
80	30,6		53,1	
100	33,5		52,7	
125	34,2	39,9	50,3	56,0
160	36,9		50,2	
200	39,1		49,9	
250	44,3	50,8	52,9	58,3
315	49,3		55,9	
400	53,8		58,6	
500	65,5	71,3	68,7	73,7
630	69,9		71,8	
800	71,3		72,1	
1000	71,7	78,7	71,7	78,5
1250	76,6		76,0	
1600	76,6		75,6	
2000	78,3	82,0	77,1	80,9
2500	76,7		75,4	
3150	74,3		73,1	
4000	72,3	77,5	71,3	76,5
5000	70,7		70,2	
6300	66,2		66,3	
8000	61,9	68,0	63,0	68,7
10000	58,5		61,0	
12500	51,8		56,1	
16000	45,0	52,7	51,6	57,7
20000	36,4		45,7	
Total	84,9		84,5	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terræn	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj 317_003	83,5	Hårdt	-	Nej

Sagsnr.	60.3118.01
Sagsnavn	Freiberg, Uge grusgrav

Måledato:	2020/11/11
Målt af:	REGB

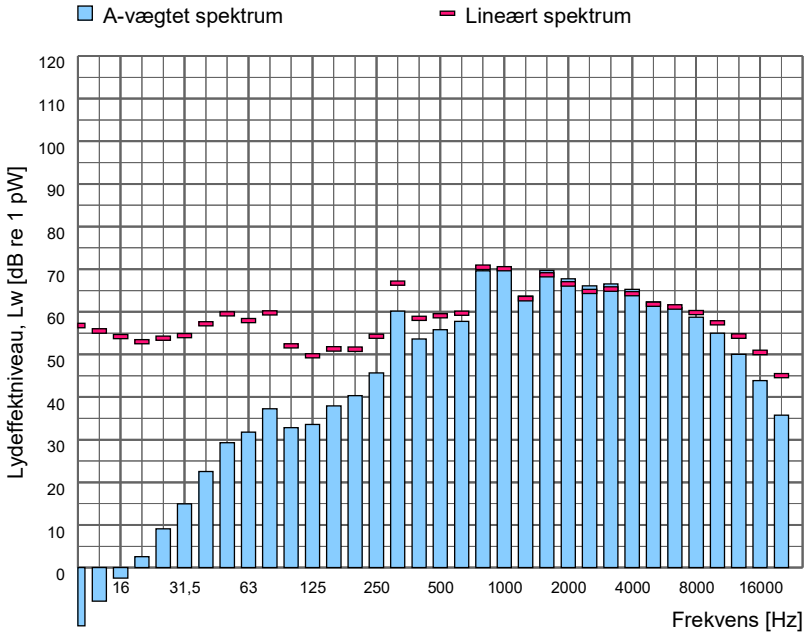
Støjkilde:	Sandsuger MS. Grete - Rør

Beskrivelse:
Rør fra sandsuger.

Kildehøjde: 1 m over terræn/vandspejl.

Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	
Anvendt metode:	Manuelle arealer	Måleflade, areal [m²]:	1,73
Referencebox, placering:	Frit felt	Sref / S:	0,64
Referencebox, dimensioner [m³]:		Arealkorrektion:	2,4
Referencebox, areal [m²]:	1,10	Nærfeltskorrektion [dB]:	1,0
Karakteristisk dimension, d0 [m]:			

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
10	-13,6		56,8	
12,5	-7,9		55,5	
16	-2,5	4,0	54,2	59,1
20	2,6		53,0	
25	9,1		53,8	
31,5	15,0	23,4	54,4	60,2
40	22,5		57,2	
50	29,3		59,5	
63	31,7	38,8	57,9	63,9
80	37,2		59,7	
100	32,9		52,0	
125	33,6	40,2	49,7	55,9
160	37,9		51,3	
200	40,4		51,2	
250	45,6	60,3	54,3	67,1
315	60,1		66,7	
400	53,6		58,5	
500	55,8	60,8	59,1	63,9
630	57,8		59,7	
800	69,6		70,4	
1000	70,1	73,4	70,1	73,7
1250	63,7		63,1	
1600	69,7		68,7	
2000	67,7	72,9	66,5	71,7
2500	66,1		64,8	
3150	66,5		65,3	
4000	65,2	69,8	64,3	68,8
5000	62,3		61,8	
6300	61,0		61,1	
8000	58,7	63,6	59,8	64,5
10000	55,0		57,4	
12500	50,0		54,3	
16000	43,9	51,1	50,5	56,2
20000	35,7		45,0	
Total	77,4		77,9	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terræn	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj 317_004	76,1	Hårdt	-	Nej

Sagsnr.	60.3118.01
Sagsnavn	Freiberg, Uge grusgrav

Måledato:	2020/11/11
Målt af:	REGB

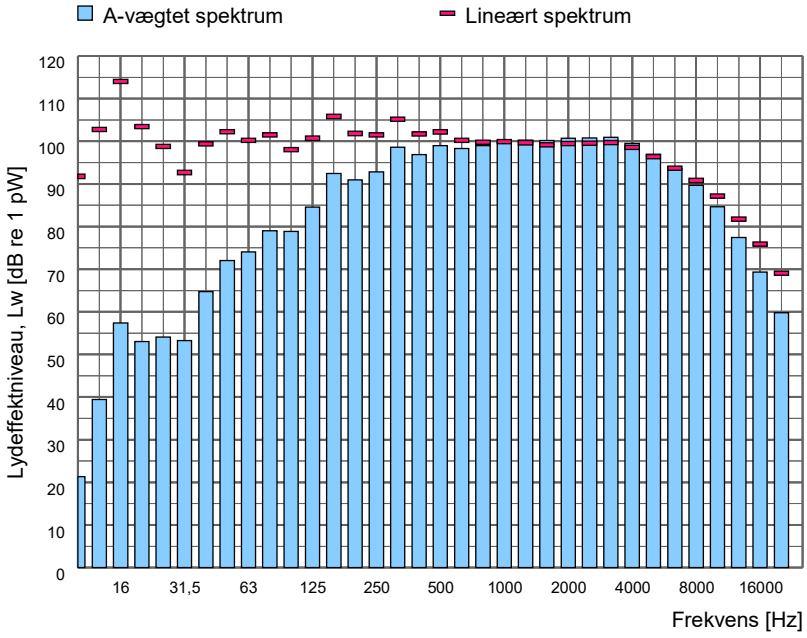
Støjkilde:	Vaskeanlæg - Nord

Beskrivelse:
Vaskeanlæg målt fra nord. Afstand målt til midten af anlægget.

Kildehøjde 4 m over terræn.

Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	25,90
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	4214,82
Referencebox, placering:	Over plan	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m³]:		Arealkorrektion:	36,2
Referencebox, areal [m²]:	0,00	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]:			

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
10	21,3		91,8	
12,5	39,4		102,8	
16	57,3	58,8	114,0	114,7
20	53,0		103,5	
25	54,1		98,8	
31,5	53,2	65,4	92,7	102,6
40	64,8		99,4	
50	72,0		102,2	
63	74,0	80,8	100,2	106,2
80	79,0		101,5	
100	78,9		98,0	
125	84,6	93,3	100,7	107,5
160	92,5		105,8	
200	91,0		101,8	
250	92,9	100,2	101,5	108,0
315	98,6		105,2	
400	96,9		101,7	
500	99,0	102,9	102,2	106,2
630	98,3		100,2	
800	99,0		99,8	
1000	99,9	104,5	99,9	104,6
1250	100,3		99,7	
1600	100,2		99,2	
2000	100,7	105,3	99,5	104,2
2500	100,8		99,5	
3150	100,9		99,7	
4000	99,5	104,2	98,5	103,2
5000	96,9		96,4	
6300	93,6		93,7	
8000	89,7	95,5	90,8	96,1
10000	84,7		87,1	
12500	77,5		81,8	
16000	69,3	78,1	75,9	82,9
20000	59,8		69,1	
Total	111,0		117,8	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terræn	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj 317_015	74,7	Hårdt	-	Nej

Sagsnr.	60.3118.01
Sagsnavn	Freiberg, Uge grusgrav

Måledato:	2020/11/11
Målt af:	REGB

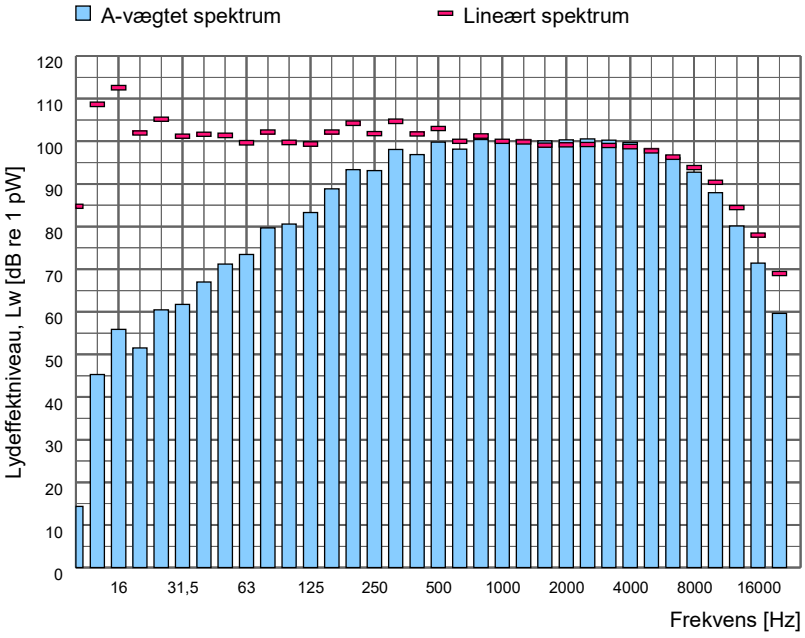
Støjkilde:	Vaskeanlæg - Nordvest

Beskrivelse:
Vaskeanlæg målt fra nordvest. Afstand målt til midten af anlægget.

Kildehøjde 4 m over terræn.

Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	25,90
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	4214,82
Referencebox, placering:	Over plan	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m³]:		Arealkorrektion:	36,2
Referencebox, areal [m²]:	0,00	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]:			

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
10	14,3		84,8	
12,5	45,3		108,7	
16	55,9	57,5	112,6	114,3
20	51,5		102,0	
25	60,5		105,2	
31,5	61,7	68,8	101,2	107,8
40	67,0		101,6	
50	71,2		101,4	
63	73,5	81,1	99,7	106,0
80	79,7		102,2	
100	80,6		99,7	
125	83,3	90,4	99,4	105,4
160	88,8		102,2	
200	93,4		104,2	
250	93,2	100,3	101,8	108,5
315	98,1		104,7	
400	96,9		101,7	
500	99,8	103,2	103,0	106,5
630	98,1		100,0	
800	100,4		101,2	
1000	100,0	105,1	100,0	105,2
1250	100,4		99,8	
1600	100,1		99,1	
2000	100,4	105,1	99,1	103,9
2500	100,5		99,3	
3150	100,2		99,0	
4000	99,7	104,3	98,8	103,3
5000	98,3		97,7	
6300	96,2		96,3	
8000	92,7	98,2	93,8	98,9
10000	87,9		90,4	
12500	80,2		84,5	
16000	71,4	80,7	78,0	85,4
20000	59,7		69,0	
Total	111,2		117,8	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terræn	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj 317_016	74,9	Hårdt	-	Nej

Sagsnr.	60.3118.01
Sagsnavn	Freiberg, Uge grusgrav

Måledato:	2020/11/11
Målt af:	REGB

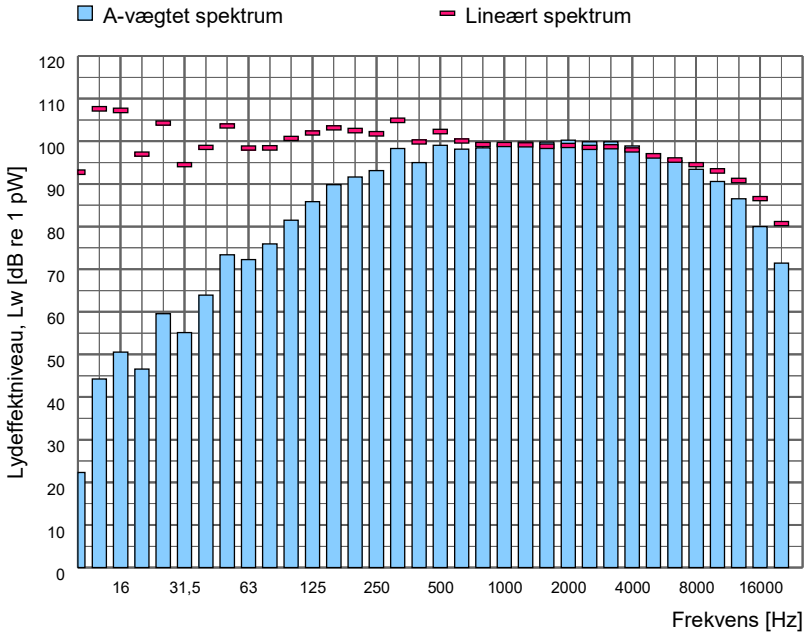
Støjkilde:	Vaskeanlæg - Syd

Beskrivelse:
Vaskeanlæg målt fra nordvest. Afstand målt til midten af anlægget.

Kildehøjde 4 m over terræn.

Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	25,90
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	4214,82
Referencebox, placering:	Over plan	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m³]:		Arealkorrektion:	36,2
Referencebox, areal [m²]:	0,00	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]:			

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
10	22,3		92,7	
12,5	44,2		107,6	
16	50,6	52,7	107,2	110,6
20	46,5		97,0	
25	59,6		104,3	
31,5	55,1	65,7	94,5	105,7
40	63,9		98,6	
50	73,3		103,6	
63	72,2	78,9	98,4	105,7
80	76,0		98,5	
100	81,5		100,7	
125	85,9	91,7	102,0	106,8
160	89,8		103,2	
200	91,7		102,5	
250	93,1	100,1	101,8	108,0
315	98,3		104,9	
400	95,0		99,8	
500	99,0	102,5	102,3	105,6
630	98,2		100,1	
800	98,4		99,3	
1000	99,3	104,0	99,3	104,0
1250	99,8		99,2	
1600	99,8		98,8	
2000	100,2	104,7	99,0	103,6
2500	99,9		98,6	
3150	99,9		98,7	
4000	98,9	103,6	98,0	102,6
5000	97,1		96,6	
6300	95,5		95,6	
8000	93,4	98,4	94,5	99,3
10000	90,6		93,1	
12500	86,5		90,8	
16000	80,0	87,5	86,6	92,5
20000	71,4		80,7	
Total	110,6		116,2	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terræn	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj 317_019	74,3	Hårdt	-	Nej

Sagsnr.	60.3118.01
Sagsnavn	Freiberg, Uge grusgrav

Måledato:	2020/11/11
Målt af:	REGB

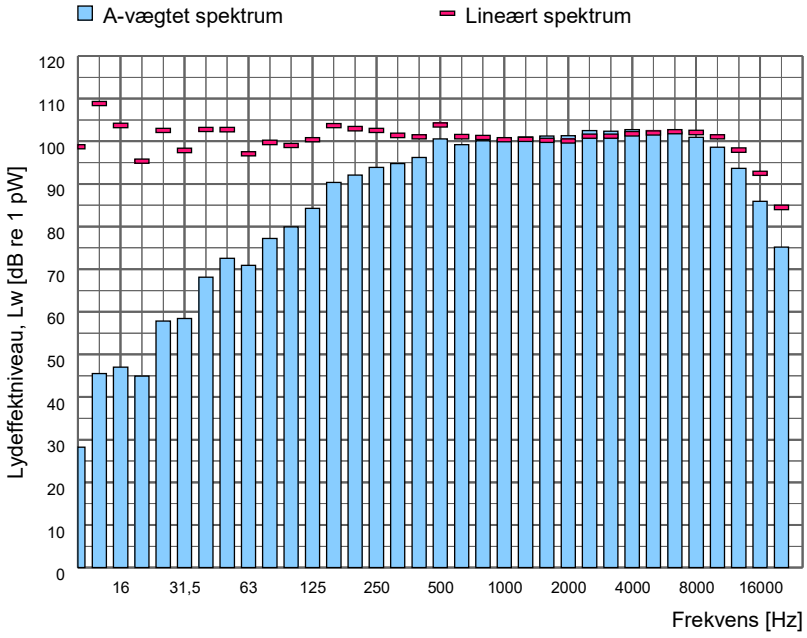
Støjkilde:	Vaskeanlæg - Sydvest

Beskrivelse:
Vaskeanlæg målt fra sydvest. Afstand målt til midten af anlægget.

Kildehøjde 4 m over terræn.

Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	32,70
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	6718,55
Referencebox, placering:	Over plan	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m³]:		Arealkorrektion:	38,3
Referencebox, areal [m²]:	0,00	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]:			

Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	1/1-okt.
10	28,3		98,7	
12,5	45,5		108,9	
16	47,0	50,7	103,7	110,2
20	44,9		95,3	
25	57,8		102,5	
31,5	58,4	68,9	97,9	106,3
40	68,1		102,8	
50	72,5		102,7	
63	70,9	79,2	97,1	105,2
80	77,2		99,7	
100	79,9		99,0	
125	84,3	91,6	100,4	106,2
160	90,3		103,7	
200	92,1		103,0	
250	93,9	98,5	102,5	107,1
315	94,8		101,4	
400	96,2		101,0	
500	100,6	103,8	103,8	107,0
630	99,2		101,1	
800	100,1		100,9	
1000	100,4	105,3	100,4	105,3
1250	101,0		100,4	
1600	101,2		100,2	
2000	101,3	106,5	100,1	105,3
2500	102,5		101,2	
3150	102,4		101,2	
4000	102,7	107,3	101,8	106,4
5000	102,5		101,9	
6300	102,1		102,3	
8000	101,0	105,6	102,1	106,6
10000	98,6		101,1	
12500	93,6		97,9	
16000	85,9	94,4	92,5	99,2
20000	75,2		84,5	
Total	113,1		117,0	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terræn	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj 317_018	74,8	Hårdt	-	Nej

Sagsnr.	60.3118.01
Sagsnavn	Freiberg, Uge grusgrav

Måledato:	2020/11/11
Målt af:	REGB

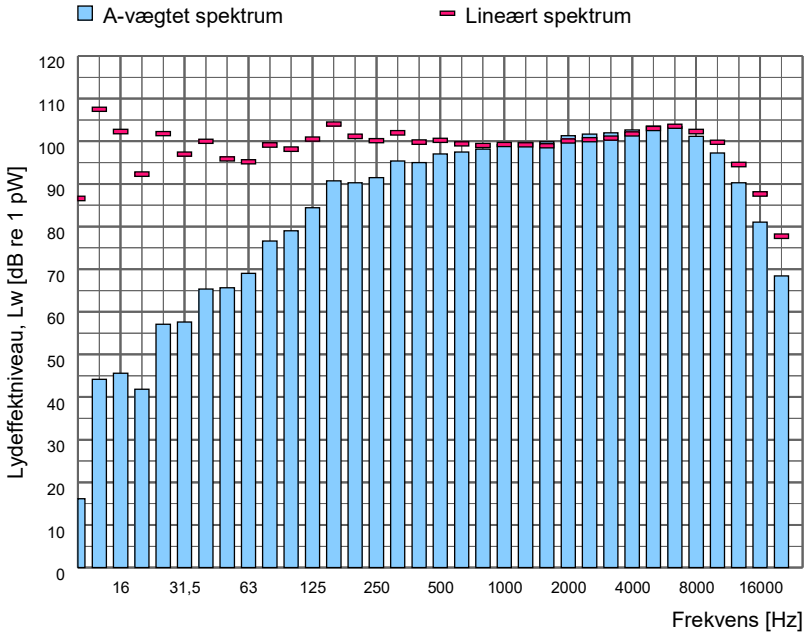
Støjkilde:	Vaskeanlæg - Vest

Beskrivelse:
Vaskeanlæg målt fra vest. Afstand målt til vestende af anlægget.

Kildehøjde 4 m over terræn.

Måling i henhold til:	Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5, 1993	Måleafstand [m]:	35,70
Anvendt metode:	Kuglemetoden	Måleflade, areal [m²]:	8007,86
Referencebox, placering:	Over plan	Sref / S:	
Referencebox, dimensioner [m³]:		Arealkorrektion:	39,0
Referencebox, areal [m²]:	0,00	Nærfeltskorrektion [dB]:	
Karakteristisk dimension, d0 [m]:			

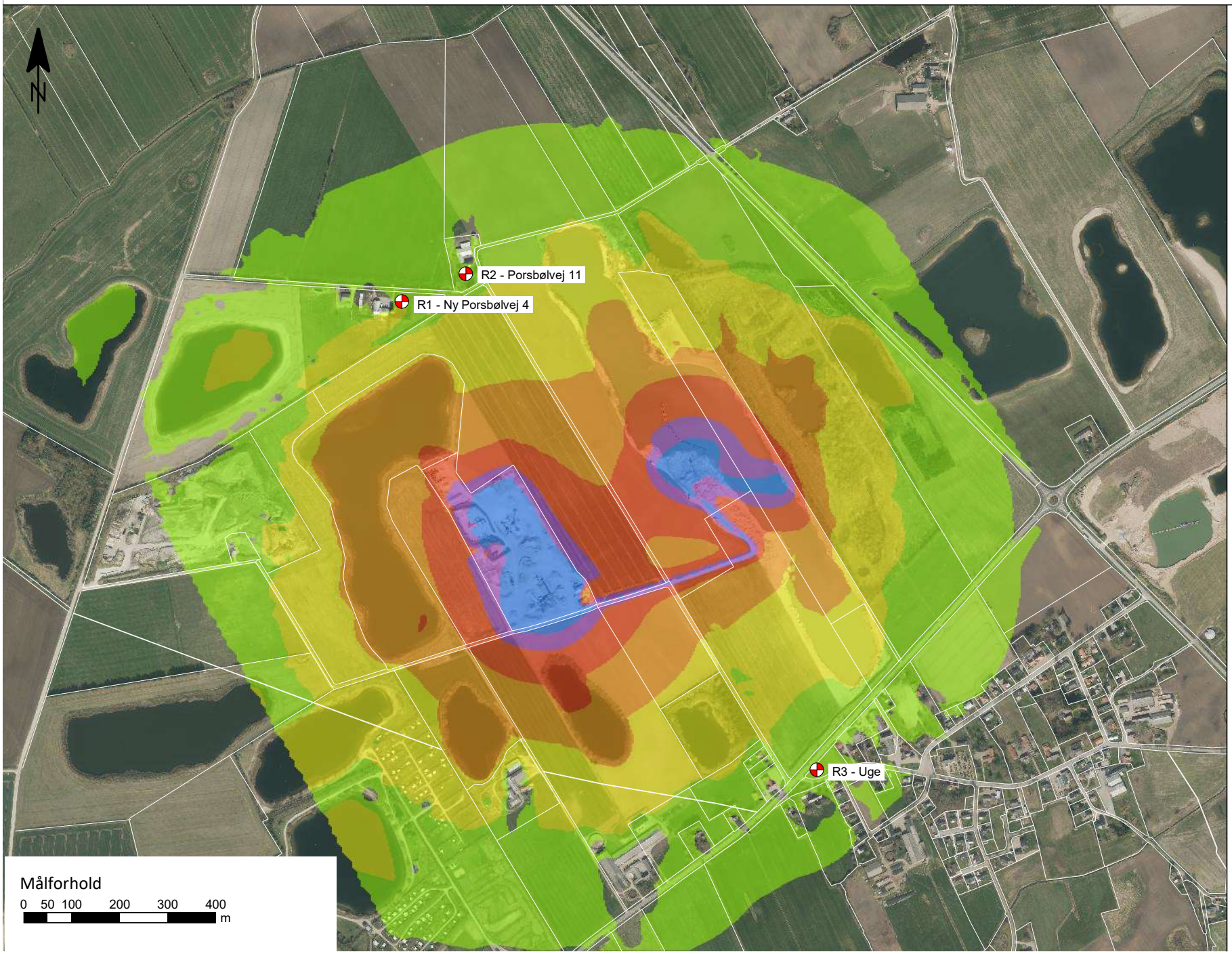
Frekvens [Hz]	Lw,A [dB] 1/3-okt.	Lw,A [dB] 1/1-okt.	Lw,LIN [dB] 1/3-okt.	Lw,LIN [dB] 1/1-okt.
10	16,2		86,6	
12,5	44,1		107,5	
16	45,6	48,9	102,3	108,7
20	41,8		92,3	
25	57,1		101,8	
31,5	57,6	66,6	97,0	104,8
40	65,4		100,0	
50	65,7		95,9	
63	69,0	77,6	95,2	101,9
80	76,6		99,1	
100	79,0		98,1	
125	84,4	91,9	100,5	106,4
160	90,7		104,1	
200	90,3		101,2	
250	91,5	97,7	100,1	105,9
315	95,4		102,0	
400	95,0		99,8	
500	97,0	101,4	100,2	104,6
630	97,5		99,4	
800	98,2		99,0	
1000	99,2	103,9	99,2	103,9
1250	99,8		99,2	
1600	99,9		98,9	
2000	101,3	105,8	100,1	104,6
2500	101,7		100,4	
3150	102,0		100,8	
4000	102,7	107,5	101,7	106,7
5000	103,5		103,0	
6300	103,4		103,5	
8000	101,2	106,1	102,3	106,9
10000	97,3		99,8	
12500	90,2		94,6	
16000	81,0	90,8	87,6	95,4
20000	68,4		77,7	
Total	112,6		115,8	



Spektrumfil	LAeq [dB]	Terræn	Korrektion [dB]	Korrektion for baggrundsstøj
Totalstøj 317_017	73,6	Hårdt	-	Nej

Bilag 4A - Støjudbredelseskort
Nuværende situation - Hverdage, dag

SWECO



LAeq i dB(A)
1,5m over terræn

	<= 40
40 <	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	

Signaturforklaring

Referencepunkt

Matrikler

Stamoplysninger

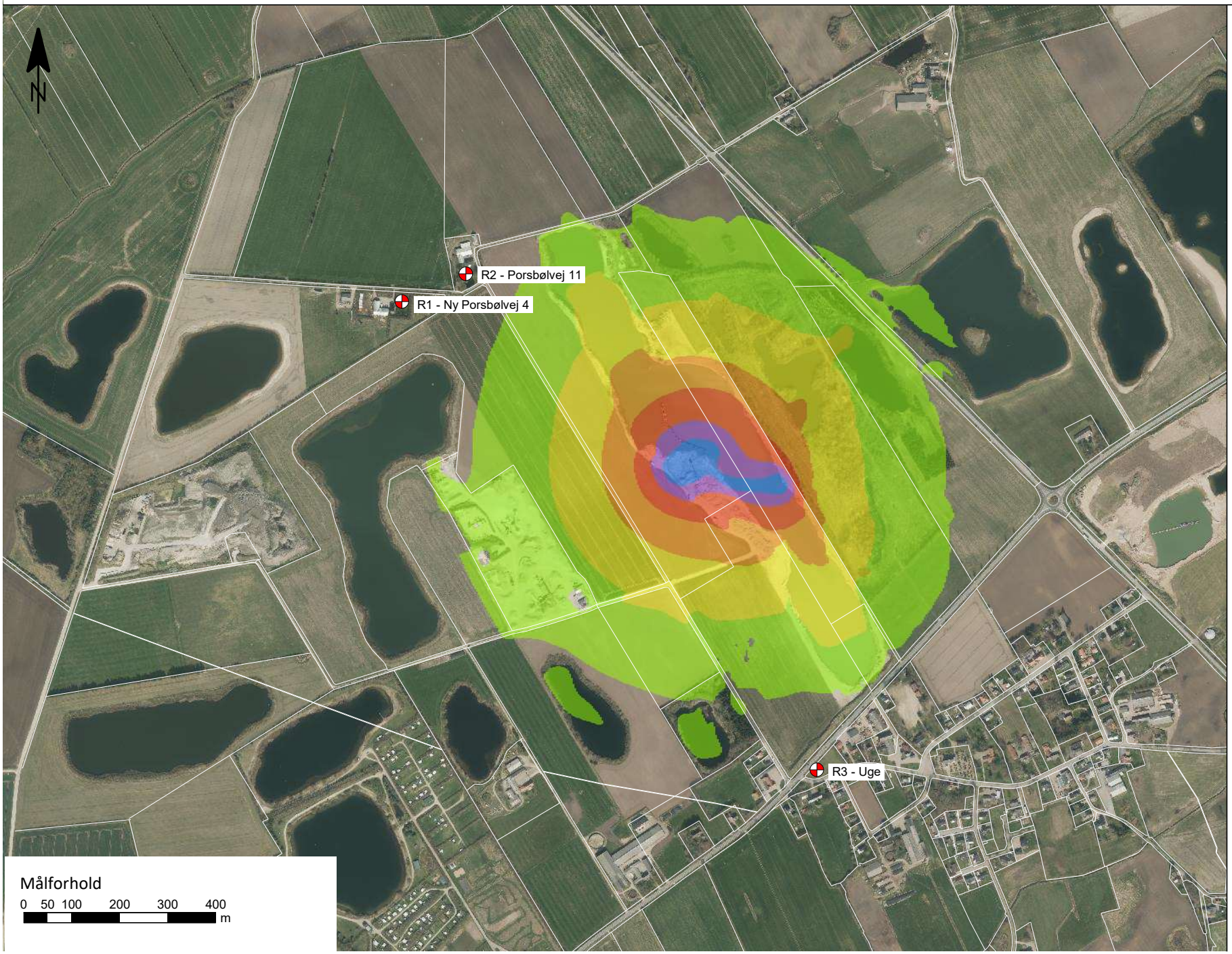
Kunde:
Freiberg, Uge
Sag:
Freiberg, Uge Grusgrav
Sagsnummer.:
60.3118.01
Rapportnummer:

Beregning:
2010 - 12-01-2021
Udarbejdet af:
EMGA, REBG - 12-01-2021

Bemærkninger:

Bilag 4A - Støjudbredelseskort
Nuværende situation - Hverdage, aften

SWECO



LAeq i dB(A)
1,5m over terræn

	<= 40
40 <	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	

Signaturforklaring

Referencepunkt

Matrikler

Stamoplysninger

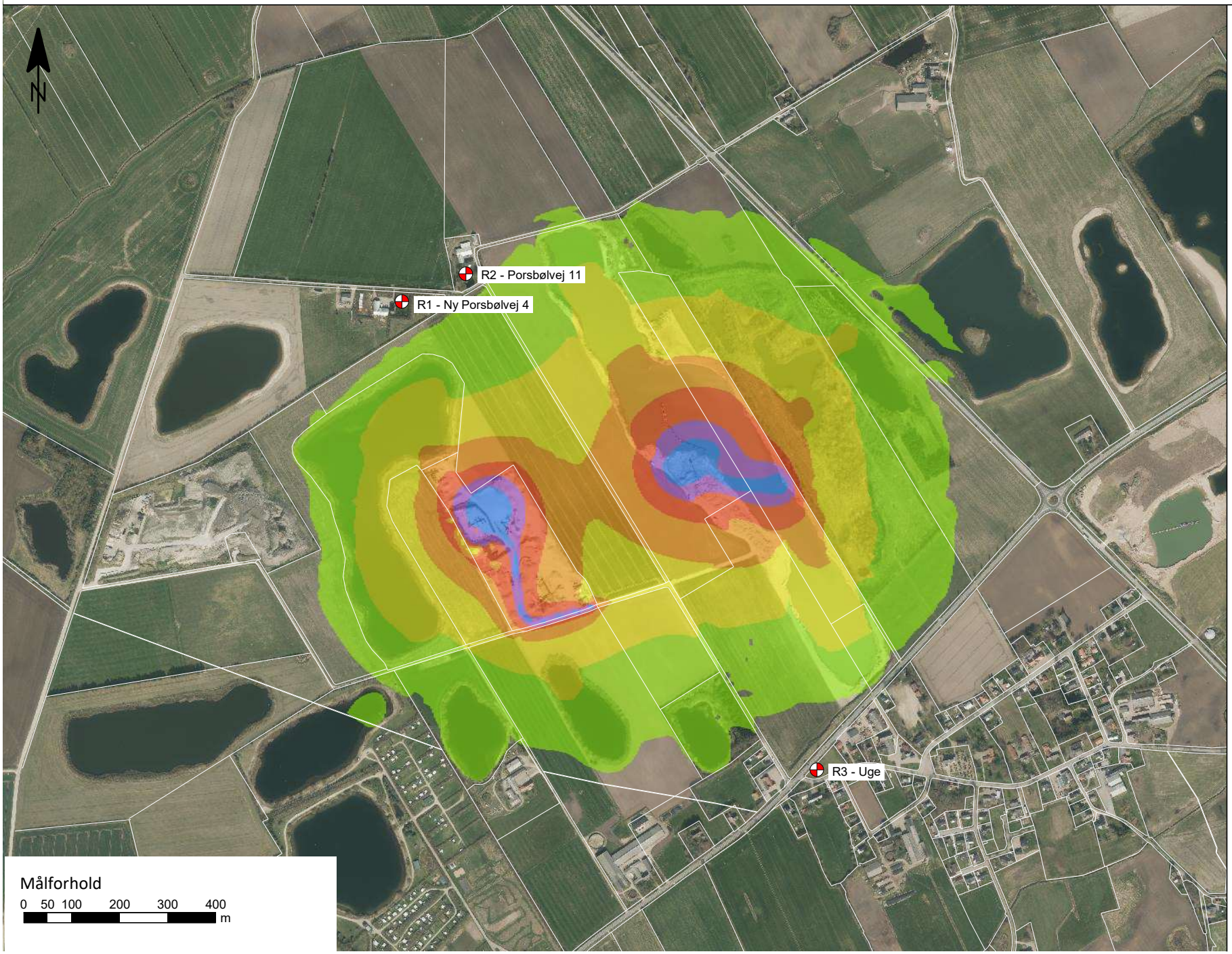
Kunde:
Freiberg, Uge
Sag:
Freiberg, Uge Grusgrav
Sagsnummer.:
60.3118.01
Rapportnummer:

Beregning:
2010 - 12-01-2021
Udarbejdet af:
EMGA, REBG - 12-01-2021

Bemærkninger:

Bilag 4A - Støjudbredelseskort
Nuværende situation - Hverdage, nat

SWECO



LAeq i dB(A)
1,5m over terræn

	<= 40
40 <	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	

Signaturforklaring

Referencepunkt

Matrikler

Stamoplysninger

Kunde:
Freiberg, Uge
Sag:
Freiberg, Uge Grusgrav
Sagsnummer.:
60.3118.01
Rapportnummer:

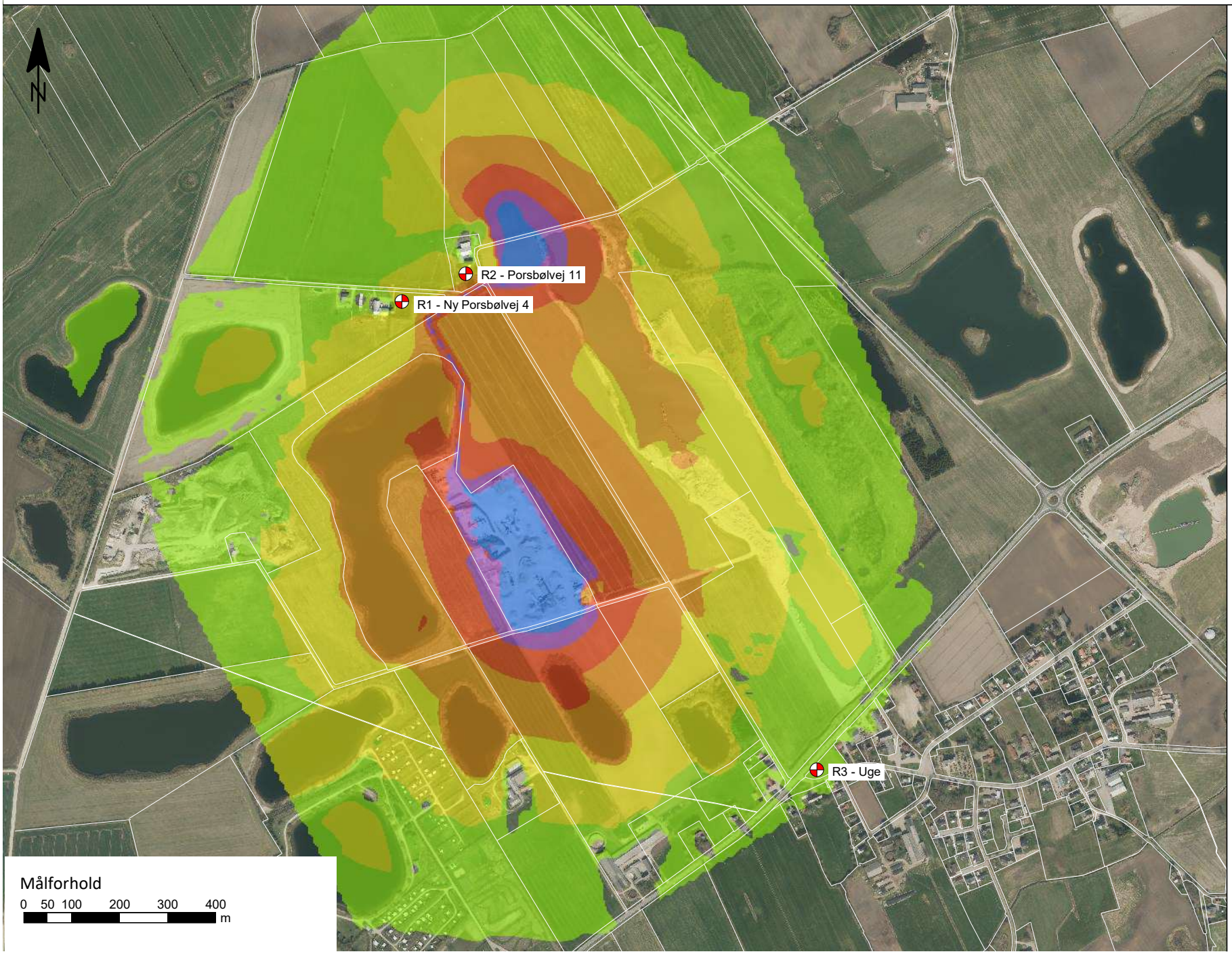
Beregning:
2010 - 12-01-2021
Udarbejdet af:
EMGA, REBG - 12-01-2021

Bemærkninger:

Målforhold
0 50 100 200 300 400 m

Bilag 4B - Støjudbredelseskort
Situation A - Hverdage, dag

SWECO



LAeq i dB(A)
1,5m over terræn

	<= 40
40 <	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	

Signaturforklaring

Referencepunkt

Matrikler

Stamoplysninger

Kunde:
Freiberg, Uge
Sag:
Freiberg, Uge Grusgrav
Sagsnummer.:
60.3118.01
Rapportnummer:

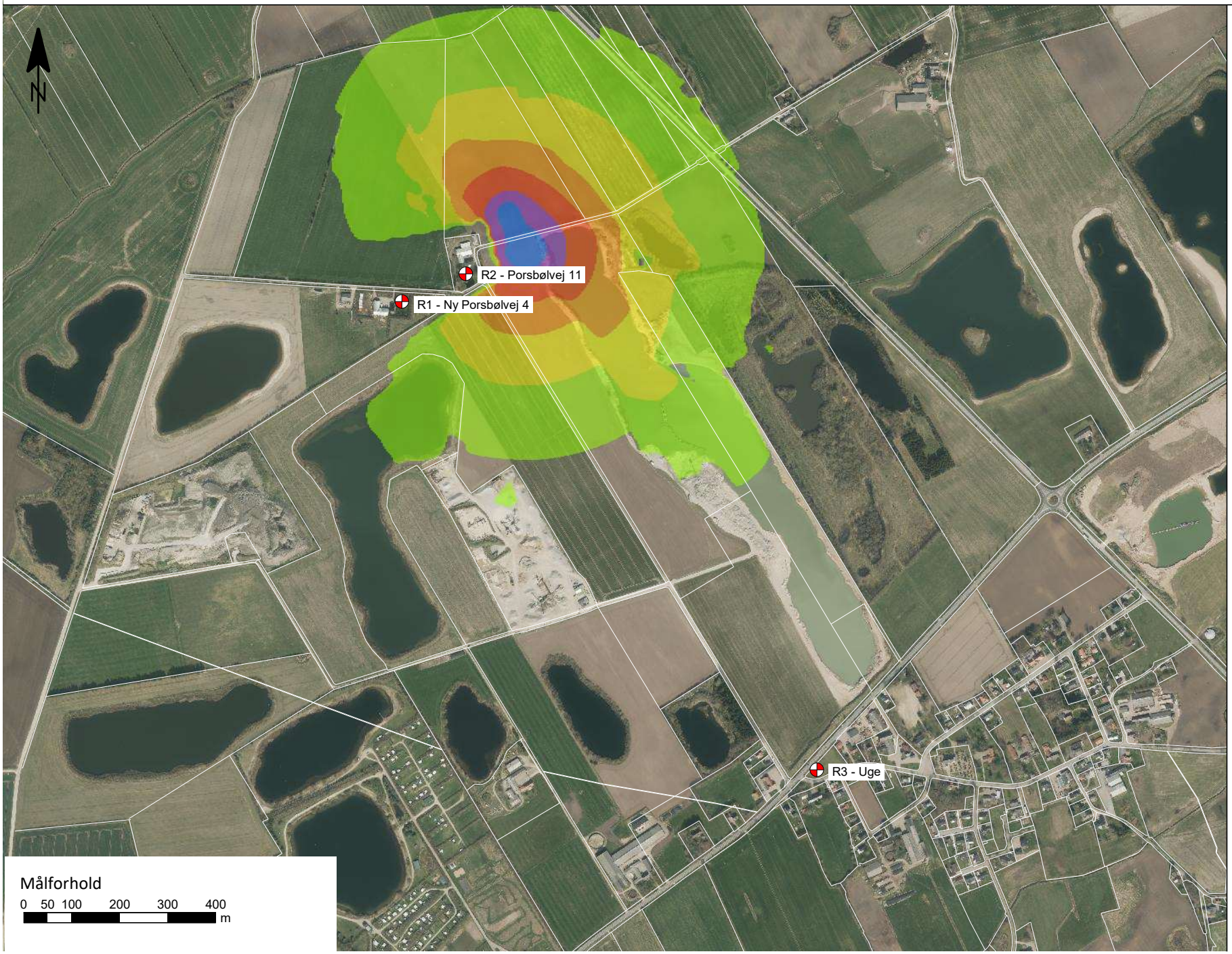
Beregning:
2110 - 12-01-2021
Udarbejdet af:
EMGA, REBG - 12-01-2021

Bemærkninger:

Målforhold
0 50 100 200 300 400 m

Bilag 4B - Støjudbredelseskort
Situation A - Hverdage, aften

SWECO



LAeq i dB(A)
1,5m over terræn

	<= 40
40 <	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	

Signaturforklaring

Referencepunkt

Matrikler

Stamoplysninger

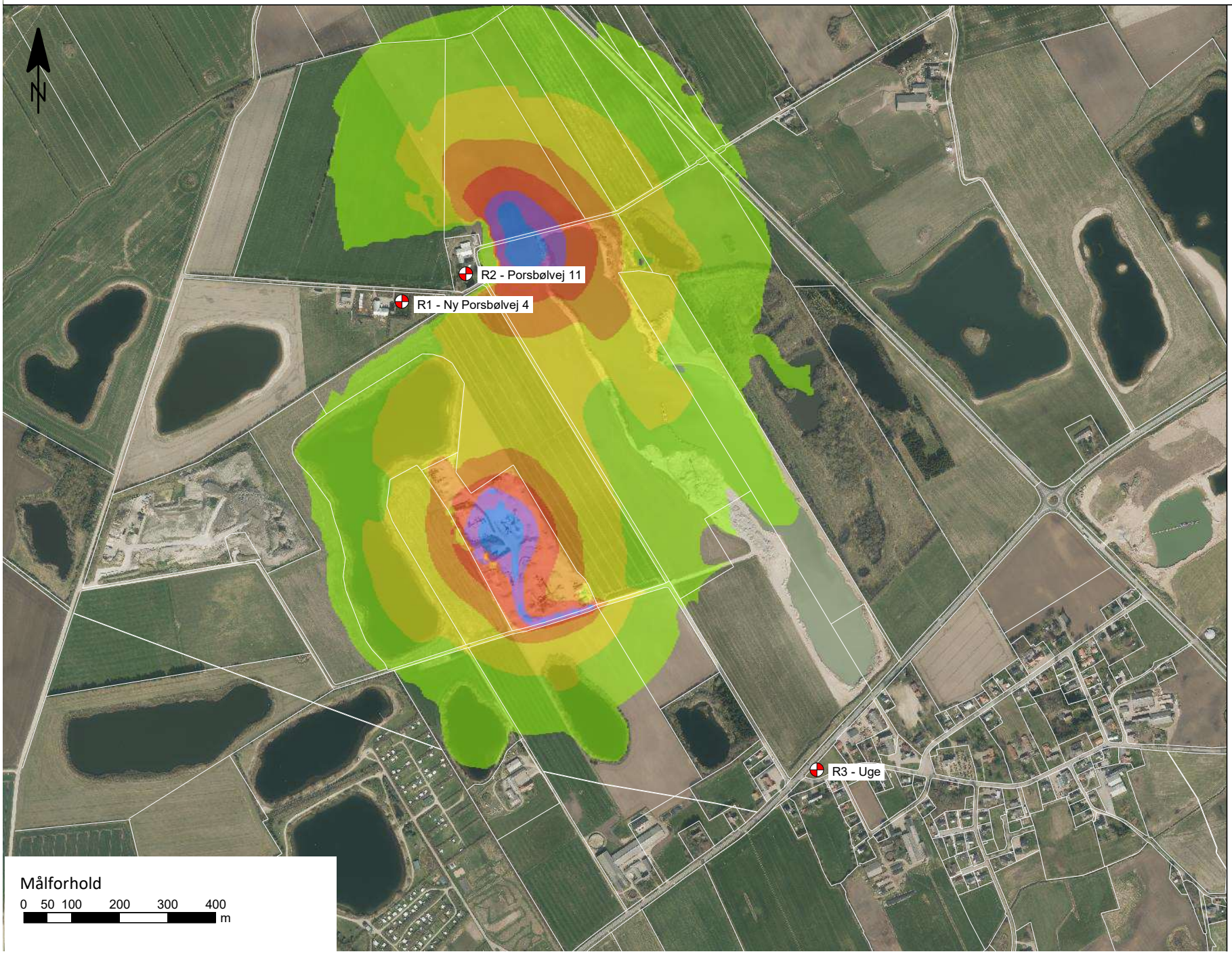
Kunde:
Freiberg, Uge
Sag:
Freiberg, Uge Grusgrav
Sagsnummer.:
60.3118.01
Rapportnummer:

Beregning:
2110 - 12-01-2021
Udarbejdet af:
EMGA, REBG - 12-01-2021

Bemærkninger:

Bilag 4B - Støjudbredelseskort
Situation A - Hverdage, nat

SWECO



LAeq i dB(A)
1,5m over terræn

	<= 40
40 <	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	

Signaturforklaring

Referencepunkt

Matrikler

Stamoplysninger

Kunde:
Freiberg, Uge
Sag:
Freiberg, Uge Grusgrav
Sagsnummer.:
60.3118.01
Rapportnummer:

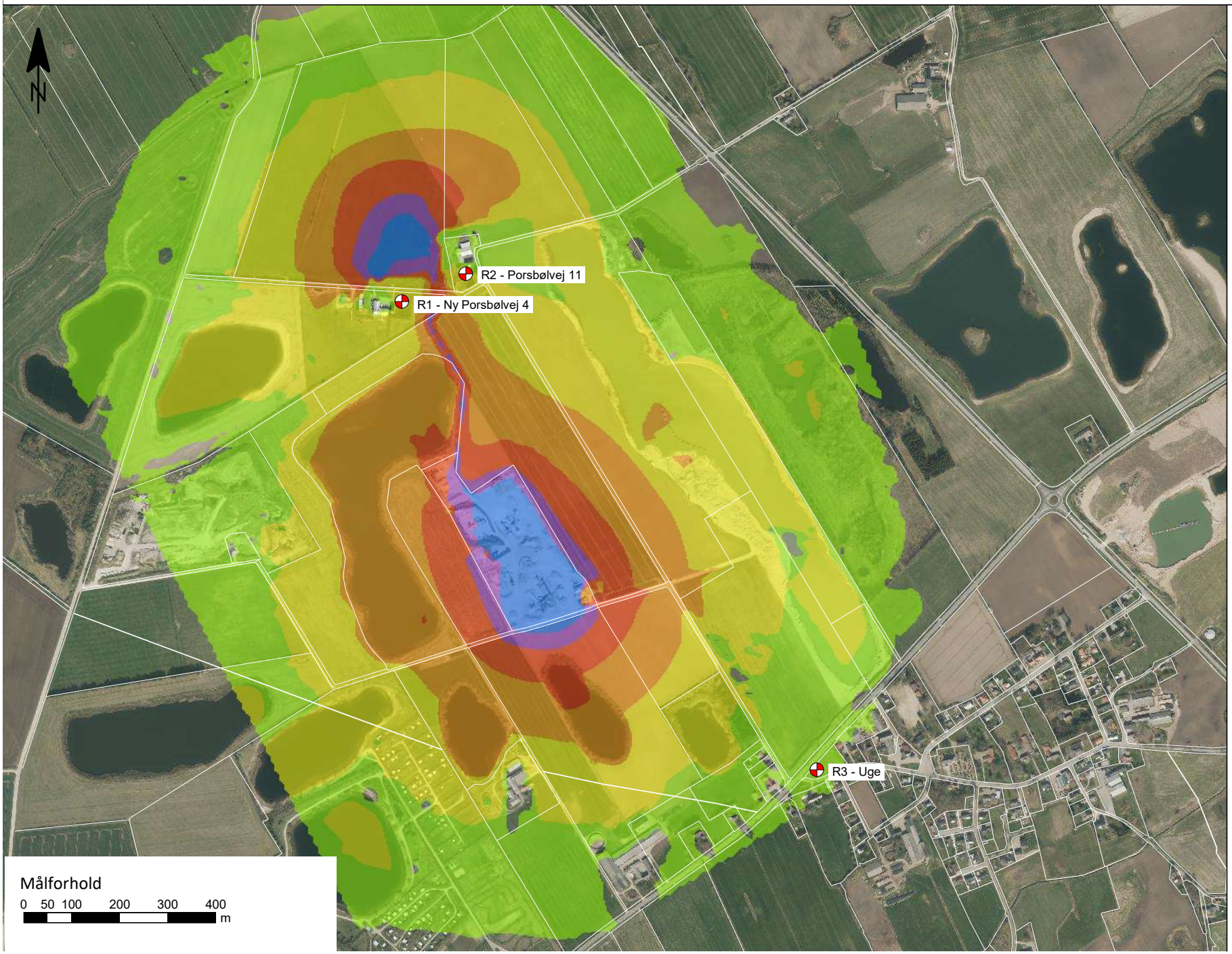
Beregning:
2110 - 12-01-2021
Udarbejdet af:
EMGA, REBG - 12-01-2021

Bemærkninger:

Målforhold
0 50 100 200 300 400 m

Bilag 4C - Støjudbredelseskort
Situation B - Hverdage, dag

SWECO



LAeq i dB(A)
1,5m over terræn

	<= 40
40 <	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	

Signaturforklaring

Referencepunkt

Matrikler

Stamoplysninger

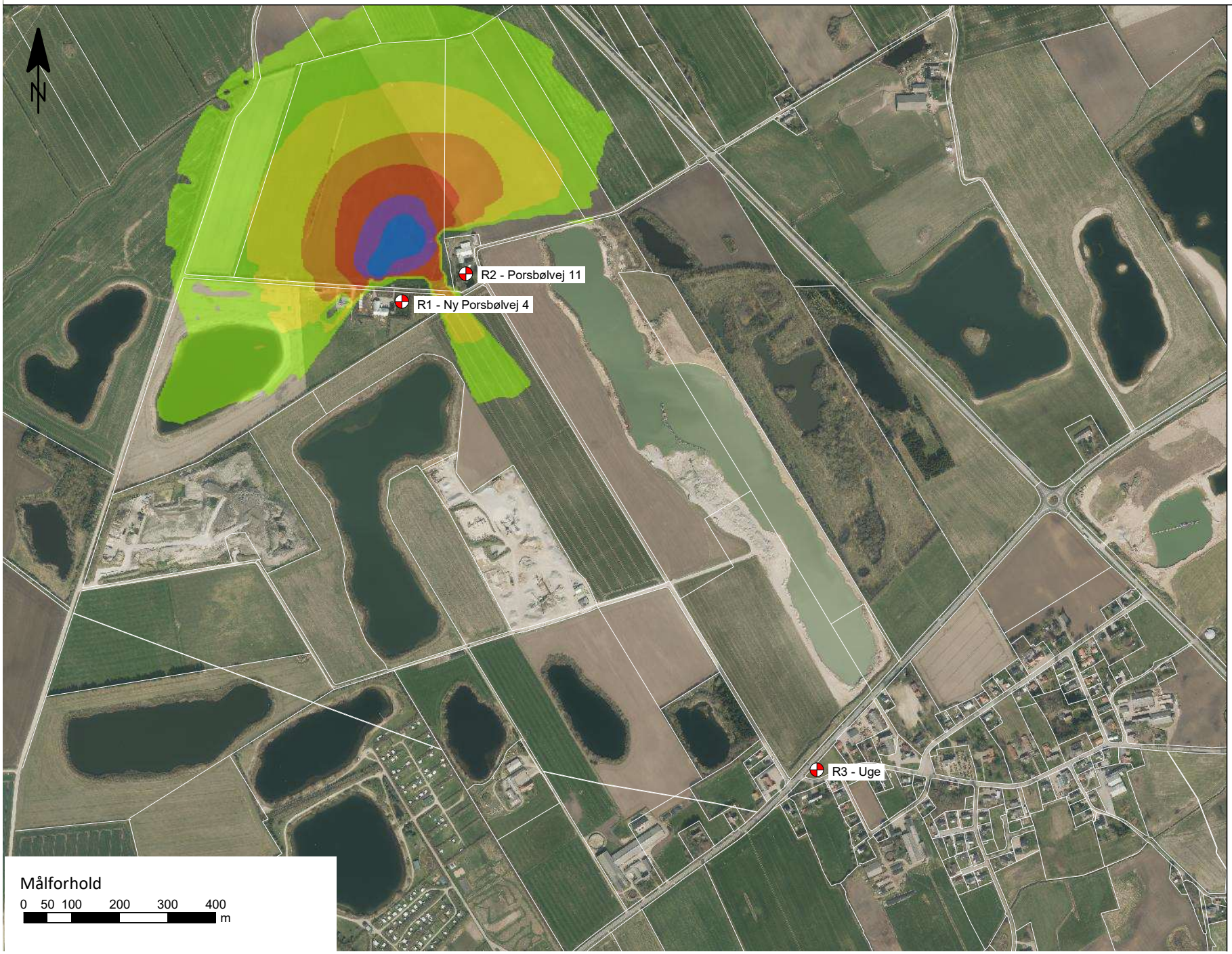
Kunde:
Freiberg, Uge
Sag:
Freiberg, Uge Grusgrav
Sagsnummer.:
60.3118.01
Rapportnummer:

Beregning:
2210 - 12-01-2021
Udarbejdet af:
EMGA, REBG - 12-01-2021

Bemærkninger:

Bilag 4C - Støjudbredelseskort
Situation B - Hverdage, aften

SWECO



LAeq i dB(A)
1,5m over terræn

	<= 40
40 <	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	

Signaturforklaring

Referencepunkt

Matrikler

Stamoplysninger

Kunde:
Freiberg, Uge
Sag:
Freiberg, Uge Grusgrav
Sagsnummer.:
60.3118.01
Rapportnummer:

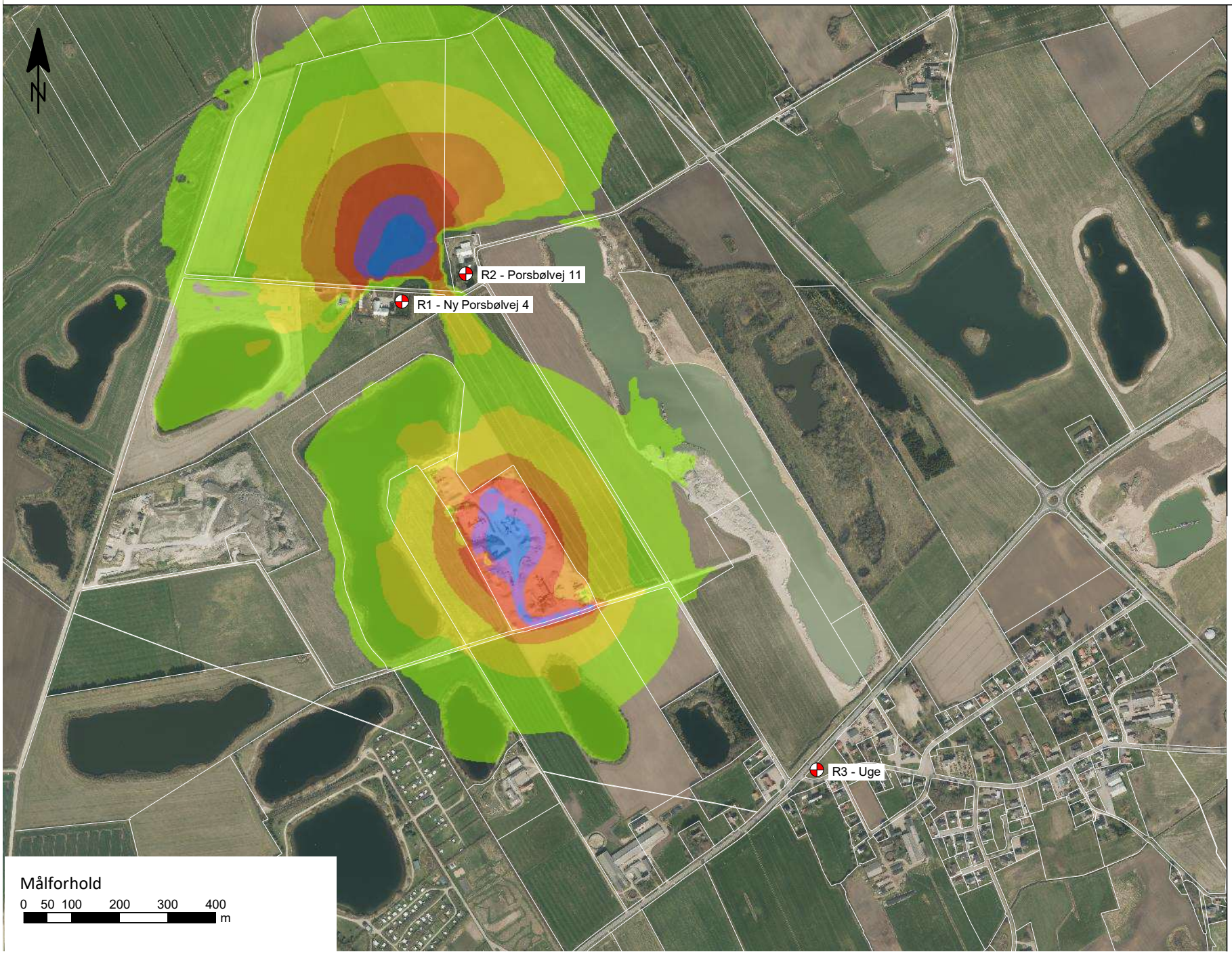
Beregning:
2210 - 12-01-2021
Udarbejdet af:
EMGA, REBG - 12-01-2021

Bemærkninger:

Målforhold
0 50 100 200 300 400 m

Bilag 4C - Støjudbredelseskort
Situation B - Hverdage, nat

SWECO



LAeq i dB(A)
1,5m over terræn

	<= 40
40 <	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	

Signaturforklaring

Referencepunkt

Matrikler

Stamoplysninger

Kunde:
Freiberg, Uge
Sag:
Freiberg, Uge Grusgrav
Sagsnummer.:
60.3118.01
Rapportnummer:

Beregning:
2210 - 12-01-2021
Udarbejdet af:
EMGA, REBG - 12-01-2021

Bemærkninger:

Målforhold
0 50 100 200 300 400 m

Bilag 5

Anvendt udstyr

Måling d. 11. november 2020

Udstyr	Producent og type	ACA nr.	Kalibreret	Næste kalibrering
Lydtrykmåler	Svantek SVAN 979	317	11-11-2019	11-11-2021
Mikrofon	GRAS 40AE	318	01-09-2020	01-09-2022
Kalibrator	B&K 4231	671	12-08-2020	12-08-2021

Notat

Vurdering af grundvandspåvirkning

Projekt: VVM Råstof Uge	Udfærdiget af: Peter Alfred
Projektnummer: 60.3118.01	Dato: 2021-05-20
Projektleder: Jens Peter Ringsted	Kontrolleret af:Jens Peter Ringsted

Til	:	Freiberg Grusgrave A/S
Fra	:	Peter Alfred
Bilag	:	Pdf af regneark
Kopi til	:	

1. Indledning og baggrund

Freiberg Grusgrave A/S ansøgt om tilladelse jf. råstoflovens § 7 til råstofindvinding på et 10,5 ha stort areal på del af matr.nr. 11a og 594 Uge Ejerlav, Uge i Aabenraa Kommune. Freiberg Grusgrave A/S har to eksisterende tilladelse, syd for området til råstofindvinding og lagerplads. Derudover har Freiberg Grusgrave A/S en ansøgning på del af matr. 474 Uge Ejerlav, Uge. De eksisterende tilladelser vil også indgå i den samlede miljøkonsekvensrapport.

Det samlede indvindingsareal bliver på 35 ha. Der vil blive gravet til ca. 20 meter under terræn. Der forventes en årlig indvinding af sand, grus og sten på 150.000 m3 heraf 100.000 m3 under grundvandsspejlet.

Der foreligger en tilladelse til indvinding af vand til grus vask m.m. Da det oppumpede vand recirkuleres i området efter brug, er effekten fra denne oppumpning ikke medtaget i påvirkningsberegningerne.

I nærværende notat redegøres for den analytiske beregning af påvirkningen fra vådgravningen.

2. Geologi og hydrogeologi

Morfologisk ligger det ansøgt området i et fladt område (Tinglev Hedelsette) umiddelbart syd for Bolderslev, Figur 2-1, sammen med de øvrige arealer som Freiberg graver råstoffer i. Umiddelbart øst for området, kan man se det bakkede terræn, som markerer overgangen mellem hede sletten og morænebakker (isens hovedstilstandslinje ved sidste istid).

Sweco
Dusager 12
DK-8200 Aarhus
Danmark

Telefon +45 72 20 72 07
Fax
www.sweco.dk

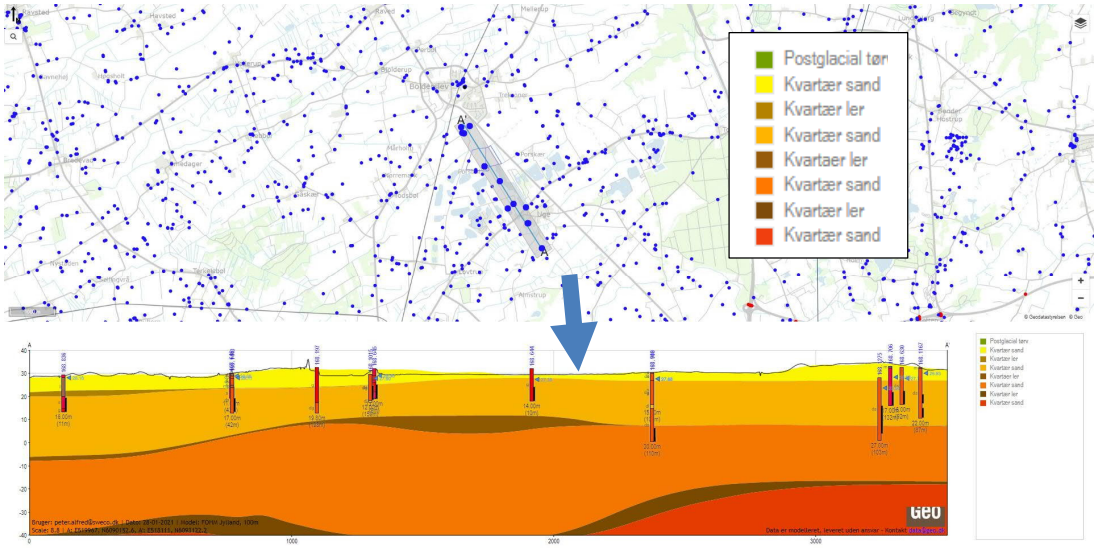
Sweco Danmark A/S
CVR nr. 48233511
Reg. kontor København

Peter Alfred
Projekt Direktør
Telefon direkte +45 82 10 51 79
Mobil +45 27 23 51 79
peter.alfred@sweco.dk

Figur 2-1: Terrænoverflade. Det ansøgte område er vist med rød streg.

Jordlagenes opbygning I området er ganske enkel, som illustreret på Figur 2-2

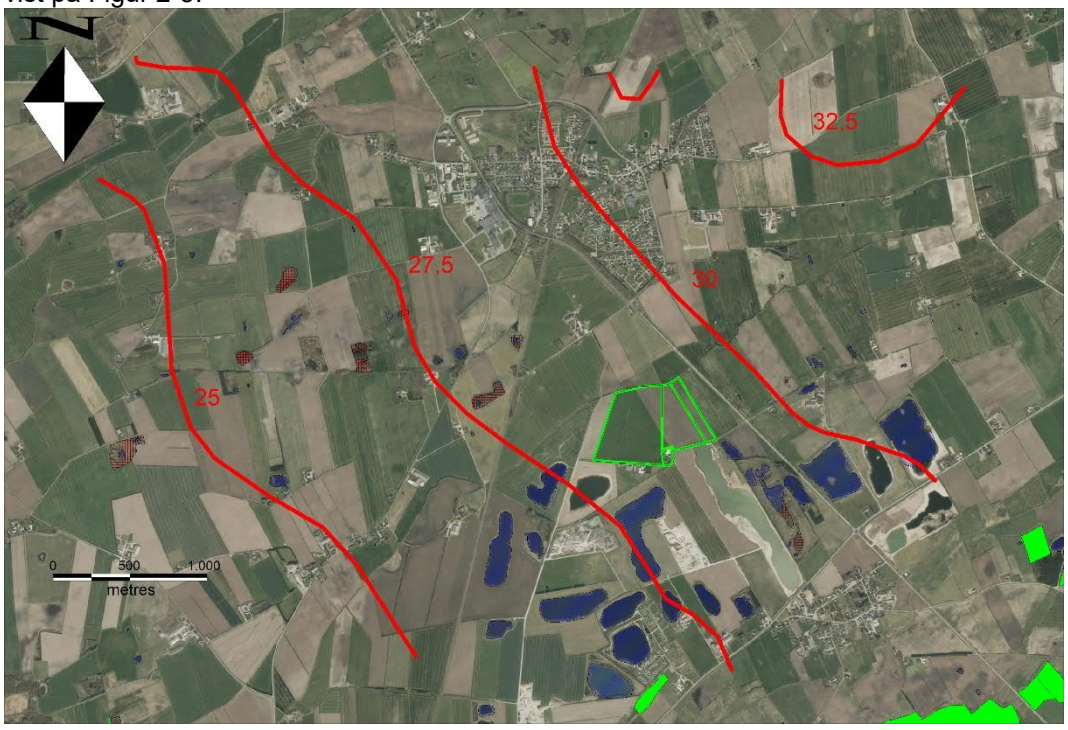
Der kan ses kvartært sand fra terrænkote ca. 30 ned til ca. kote -20.
Grundvandsspejlet ses ca. 2,5 meter under terræn, for de øvre kvartære sandlag.
Der ses ingen sammenhængende lerlag i de øverste ca. 60 meter af lagpakken.



Figur 2-2: SØ til NV gående geologisk profil gennem området. Som baggrund for boringerne er vist de hydrostratigrafiske lag fra den såkaldte FOHM grundvandsmodel. SØ er til venstre på figuren. Interesseområdets placering ca. ved blå pil.

2.1. Grundvandspotentiale

I forbindelse med miljøvurderingen af den gældende råstofplan 2016 (1), er der angivet et potentialekort for det grundvandsmagasin, der graves råstoffer i, som vist på Figur 2-3.

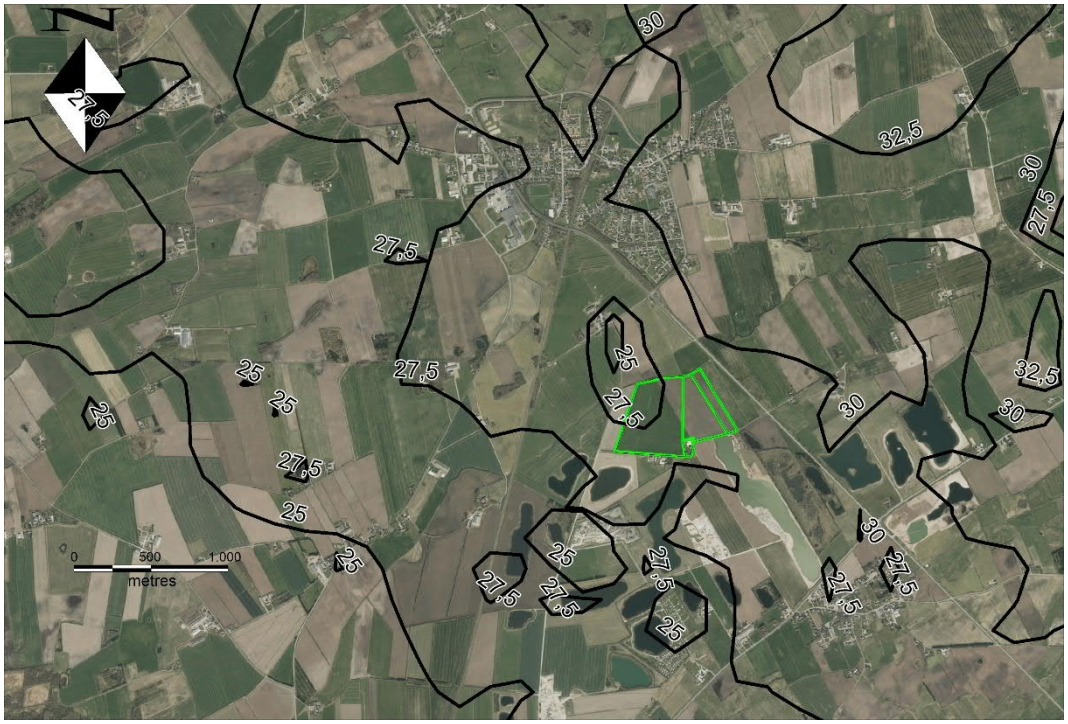


Figur 2-3: Potentialekort fra det magasin, der graves I, efter (1).

Figur 2-3 viser, at strømningen I grundvandmagasinet er mod SV.

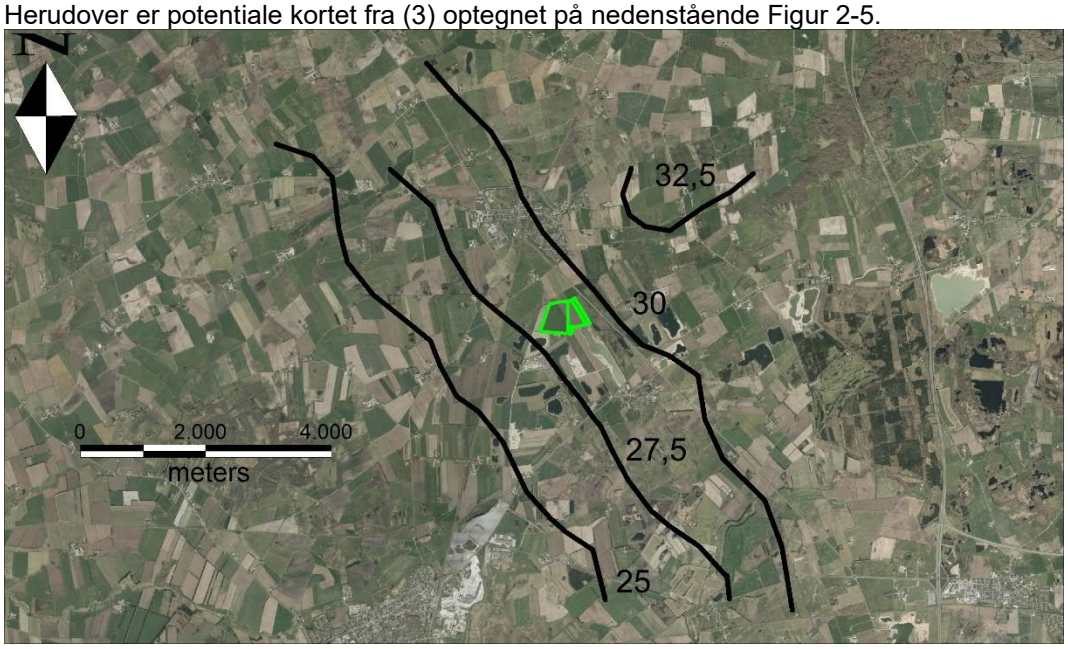
I forbindelse med udarbejdelse af miljørapport for Uge graveområdet (2), er det vurderet, at afstrømningen i det magasin, der indvindes råstoffer fra, er mod NØ i retning mod Aabenraa Fjord – altså modsatrettet ovenstående vurdering af strømningsretningen.

I forbindelse med nærværende projekt, er der udtrukket data fra boringer filtersat i det magasin, der graves i, der sammen med vandspejl fra vådområder (aflæst fra digital terræn model), er anvendt til optegning af et potentialekort, Figur 2-4.
Det skal bemærkes, at der ikke er tale om synkrone pejledata. Potentialekortet er derfor vist i rå form, uden efterfølgende bearbejdning.



Figur 2-4: Potentialekort, udtegnet på baggrund af seneste pejlinger fra boringer og frie vandspejl.

Herudover er potentiale kortet fra (3) optegnet på nedenstående Figur 2-5.



Figur 2-5: Potentiale kort over det magasin der graves i. Fra (3)

Figur 2-4 - Figur 2-5 viser ligeledes en overordnet strømningsretning mod SV og et meget sammenfaldende billede i øvrigt, i forhold til Figur 2-3. Det er derfor

vurderet, at strømningsretningen i det magasin, der graves i, er mod SV og ikke mod NØ, som angivet i (2).

3. Påvirkning fra råstofindvinding under grundvand

Ved beregning af påvirkning fra vådgravning, er anvendt Miljøstyrelsens metode ([4]). I det foreliggende tilfælde graves der ikke, men råstoffer pumpes op. Det har dog ingen betydning for beregning af påvirkningen.

Med baggrund i eksisterende oplysninger er der foretaget parameterbestemmelser til sænkningsberegningerne i form af grundvandsmagasinets mættede tykkelse, porøsitet, hydrauliske ledningsevne, og en antagelse om en gennemsnitlig årlige gravning af råstoffer under grundvandsspejlet, svarende til den ansøgte tilladelse.

De anvendte parametre er delvist fastlagt som gennemsnitlige erfaringstal, dog ud fra konservative forudsætninger. Hvilket betyder, at sænkningsberegningerne vil være konservative (de beregnede sænkninger vil være større end de faktiske), men dog realistiske.

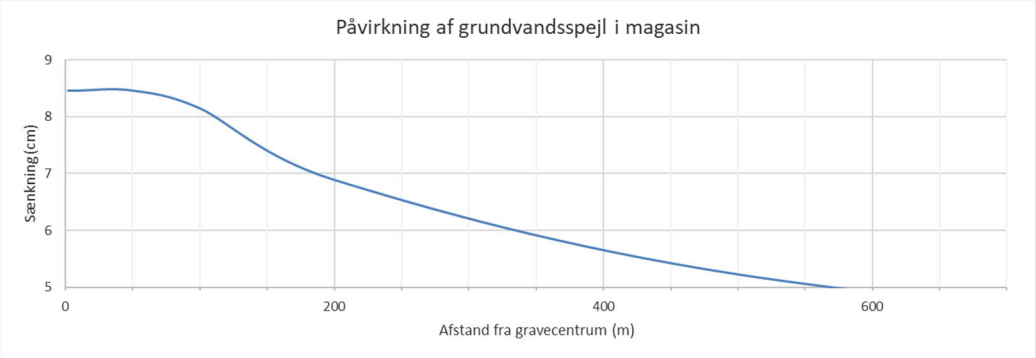
Følgende parametre er anvendt:

Vandmættet tykkelse af grundvandsmagasinet: 45 m

Hydraulisk ledningsevne: 5 x 10^{-4} m/s (mellemkornet sand, fra (5))

Porøsitet: 0,20

På nedenstående Figur 3-1 er den teoretiske påvirkning efter 10 års indvinding, med 100.000 m^3/år vist.



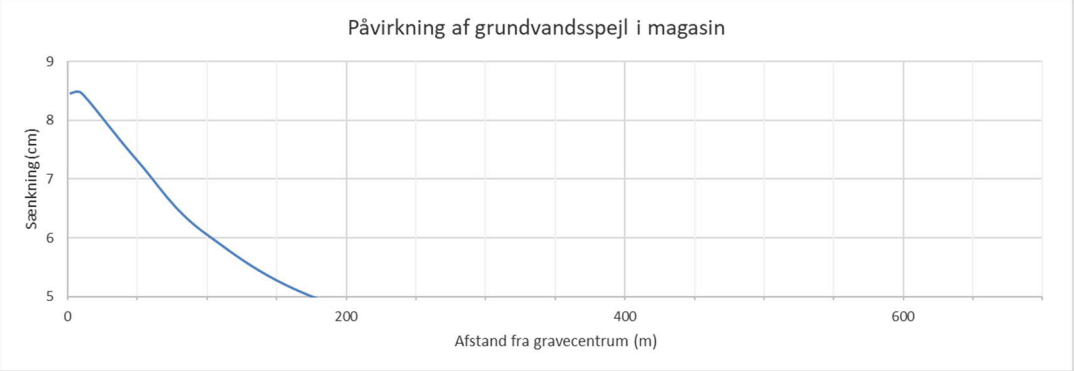
Figur 3-1: Beregnet sænkning fra indvinding under grundvandsspejlet, indvindingsperiode 10 år og indvindingshastighed på 100.000 m^3/år.

Det ses, at den teoretisk beregnede sænkning, selv efter 10 års kontinuert råstofindvinding under grundvandsspejlet, er beskeden, ca. 8 cm i gravsøen og under 5 cm i en afstand af ca. 575 meter fra centrum af gravesøen.

Beregningen vurderes imidlertid at give for konservative resultater, grundet flere forhold. For det første, så pumpes der ikke kontinuert i 10 år. Der er daglige pauser i indvindingen, hvor vandspejlet vil retablere sig helt eller delvist, og pumpningen indstilles i perioder, hvor der er udsving i efterspørgslen, eller der sælges fra eksisterende lagerstakke.

Samtidigt vil der hurtigt dannes en gravesø, der sammen med de øvrige søer i området dæmper udvikling i sænkningen.

Der er derfor lavet en anden simulering ud fra 1 års indvinding med samme indvindingshastighed, se Figur 3-2.



Figur 3-2: Beregnet sænkning fra indvinding under grundvandsspejlet, periode 1 år og indvindingshastighed på 100.000 m³/år

Det fremgår af Figur 3-2, at påvirkningen er langt mindre efter 1 års gravning, selv om der er tale om kontinuert gravning over 1 år, hvilket stadig er en konservativ antagelse, der overestimerer sænkningerne.

Den beregnede sænkning i gravesøen er ca. 8 cm, og påvirkningen falder hurtigt, så den i en afstand af ca. 175 meter fra centrum af gravesøen er under 5 cm.

En væsentlig faktor for beregningerne er, at der er tale om et meget tykt grundvandsmagasin i sand.

I begge beregningseksempler er den resulterende sænkning meget mindre end den årlige, naturlige variation i grundvandsspejlet, som kan være op til 0,5-1 meter.

En sammenligning med erfaringer fra grundvandsmonitering (6) viser, at selv beregningen efter 1 års kontinuert gravning overestimerer påvirkningen. Gravning af råstoffer under grundvandsspejlet forekommer på en lang række lokaliteter i Danmark. Generelt observeres der ikke problemer med sænkning af vandspejlet i grundvandsmagasinerne, fordi den faktisk observerede sænkning er langt mindre end den teoretiske beregnede.

Region Midtjylland har i 5 år foretaget kontinuerte pejlinger af det terrænnære grundvandsspejl i 7 moniteringsboringer omkring en eksisterende råstofgrav ved Lille Hjøllund (7), hvor der også sker indvinding via pumpning.

Moniteringsdata viser, at årstidsvariationerne i det terrænnære grundvandsmagasin ved Lille Hjøllund (hvorfra råstofindvindingen foregår), er af størrelsesorden 1 til 1,5 meter. Regionen vurderer på denne baggrund, at råstofindvindingen ved Lille Hjøllund ikke har bevirket en målbar sænkning af grundvandsspejlet.

Ved gravning under grundvandsspejlet, fjernes der ikke vand fra magasinet, men der omrokeres vand, da der vil strømme grundvand ind i gravesøen, i takt med at indvindingsprocessen skrider frem. Da gravesøen samtidigt dæmper udbredelsen, er påvirkningen i virkeligheden meget lokal omkring gravesøen, som også

dokumenteret ved andre undersøgelser. Udvekslingen af vand mellem gravesøen og grundvandsmagasinet bevirker erfaringsmæssigt, at sænkningerne over tid vil blive umærkelige, og den naturlige påvirkning vil være den drivende faktor.

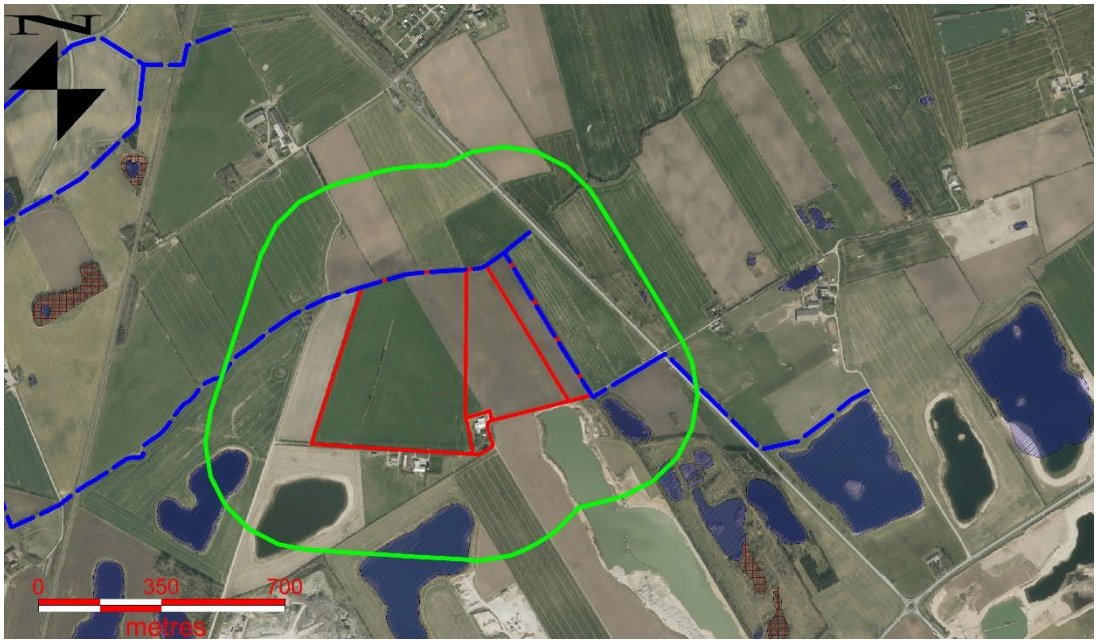
Gennem flere års praksis og overvågning er det vist, at gravning under grundvandsspejlet kun giver anledning til meget små sænkninger lokalt i gravesøen, og at påvirkningen kun udbredes meget lokalt, omkring 200 meter fra gravesøen (7 og 8). I øvrigt er påvirkningen af kort varighed, og er mindre end den naturlige variation i grundvandsmagasinet. Samtidigt vil allerede etablerede gravsøer virke som en buffer for udbredelsen af sænkningen.

4. Konsekvensvurderinger

4.1. Påvirkning af naturværdier

Det nærmest Natura-2000 område ligger mere end 1 km væk fra indvindingsområdet, og grundet den lille påvirkning fra indvinding under grundvandsspejlet, som er mange gane mindre end den årlige variation i det naturlige grundvandsspejl, vurderes der ikke til at ske væsentlig påvirkning af Natura-2000 registreret natur, som følge af projektet.

I lokalområdet ses en del § 3 beskyttet natur, se Figur 4-1.



Figur 4-1:Oversigtskort med værdikortlagt natur i området. 300 m bufferzone vist med grøn streg. Porså vist som stiplet linje.

Nærmest beliggende vandløb/kanal, Porså, som løber langs matrikelafgrænsningen nord og øst for graveområdet. Især det østlige forløb virker kanalpræget, og kunne pege i retningen af, at dele af Porså anvendes til afvanding/dræning, fordi grundvandet i området ligger højt.

Afstrømningen i Porså lokalt er ikke kendt.

Porså forløber i et vandlidende område, der i forvejen er præget af mange søer (tidligere gravesøer). Hvis der gennem hydraulisk kontakt mellem Porsø og søerne sker en væsentlig dræning fra vandløbet til søerne, vil åens afstrømning være tilpasset dette.

Råstofindvindingen under grundvandsspejlet vil komme tæt på matrikelafgrænsningen, og dermed Porså. Grundet den lille påvirkning fra gravningen under grundvandsspejlet, som er flere faktorer mindre end den naturlige årlige variation i grundvandsspejlet, vurderes indvindingen ikke at have væsentlig indflydelse på vandføringen i Porså lokalt, herunder sommervandføringen og heller ikke give anledning til ændringer i vandløbets Porsås økologiske tilstand.

Indenfor 300 bufferen for indvindingsarealet, ses flere § 3 kortlagte arealer i form af søer mod øst og sydøst. Grundet den lille påvirkning fra gravning under grundvandsspejlet vurderes det, at der ikke vil ske væsentlig påvirkning af disse arealer, og dermed ændring i deres økologiske tilstand, som følge af indvinding af råstoffer under grundvandsspejlet.

5. Påvirkning af vandforsyning

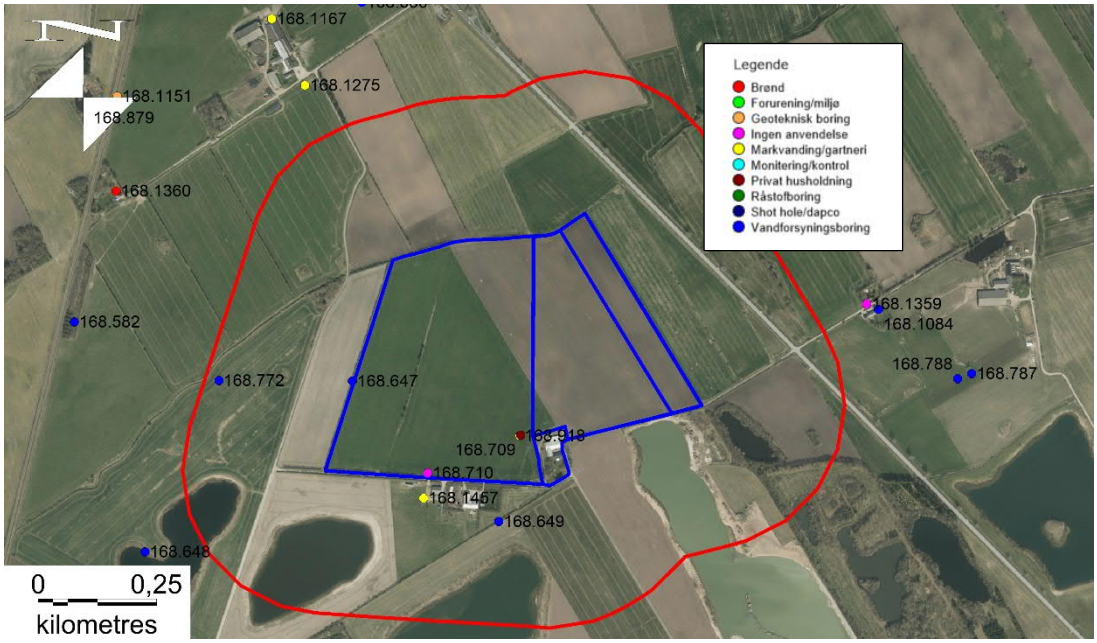
5.1. Almen vandforsyning

Det nærmest beliggende aktive almene vandværk, er Bolderslev Vandværk, (Anlægs ID 118201 i Jupiter databasen) Vandværket har en gældende indvindingstilladelse på 280.000 m3/år. Indvinding sker fra to aktive, dybe boringer (DGU 168.1449 og DGU 168.1465), der er filtersat i tertiære aflejringer (dvs. jordlag fra før istiderne), sand i ca. kote -85 til -100 mDVR90. Afstanden til indvindingsområdet er ca. 1,5 km.

Grundet den lille påvirkning fra gravning under grundvandsspejlet, indvindingsboringerne dybde og filtersætning i et andet magasin, samt afstand mellem boringerne og det planlagte indvindingsområde, vurderes det, at der ikke vil ske en væsentlig påvirkning af vandforsyningen ved Bolderslev Vandværk, som følge af råstofindvindingen under grundvandsspejlet.

5.2. Anden vandindvinding

Indenfor 300 m bufferen til det ansøgte areal ses en række boringer med forskellig anvendelse, se Figur 5-1.



Figur 5-1:Oversigt, boringer mede forskellige formål. Med rød streg er angivet 300 m buffer fra det ansøgte areal. Anvendelse fra registrering I Jupiter.

Der ses 6 boringer i alt, som opsummeret i Tabel 5-1.

DGU nr	Formål (Jupiter)	Filter (m.u.t)	Ro-GVS
168.649	Vandforsyning	7-8	3,5
168.709	Privat husholdning	9-15	2,7
168.710	Ingen Anvendelse	Brønd	2,7
168.772	Markvading/gartneri	9-15	1,9
168.918	Markvanding/gartneri	24-30	2,9
168.1457	Markvanding/gartneri	11-17	2,8

Tabel 5-1: Oversigt over boringer indenfor 300 m buffer fra det ansøgte område

Boringerne indvinder alle fra det magasin, hvor der indvindes råstoffer fra. Grundet den lille påvirkning fra råstofindvindingen under grundvandsspejlet, der er flere faktorer mindre end den årlige naturlige variation i grundvandsspejlet, vurderes det, at der ikke vil ske væsentlig påvirkning af boringer med ikke-almene formål.

6. Påvirkning af grundvandets sårbarhed

Råstofindvinding er ikke i sig selv en forurenende proces, og råstofgravning kan ifølge Miljøstyrelsen sammenlignes med risikoen for forurening af grundvandet i forbindelse med den uregulerede risiko for grundvandsforurening ved jord behandling med tunge maskiner i landbruget (12).

Ændringer som følge af bortgravning af dæklag og overjord, kan teoretisk ændre grundvandets sårbarhed i et indvindingsområde. Desuden vil den umættede zone formindskes. Det betyder, at den teoretiske sårbarhed overfor pesticider og næringsstoffer øges. Men i indvindingsfasen tilføres der ikke pesticider og næringsstoffer, og det sker heler ikke i det efterbehandlede område. I den del af det miljøvurderede område, hvor der er stor nitratsårbarhed, vil bortgravning af terrænnære sandlag vil ikke ændre nævneværdigt på denne sårbarhed.

Det område, der indvindes i, er hede slette, som har ligget eksponeret de sidste ca. 16.000 år, og dermed udsat for iltning. Der er ingen risiko ved gravning over grundvandsspejlet, hvilket primært skyldes, at der ikke vil ske bortgravning af lag med reducerende egenskaber overfor næringsstoffer og pesticider.

Gravning under grundvandsspejlet vil ikke ændre dette forhold, da der ikke graves i reducerende lag, og i tilgift hertil ikke graves gennem lerlag under grundvandsspejlet, da dette tekniske set ikke er håndterbart.

Råstofindvinding over eller under grundvandsspejlet har i de fleste tilfælde ingen eller kun små kvalitative påvirkninger af grundvandet (8).

Det ansøgte projekt vurderes derfor ikke til at få væsentlig betydning for grundvandets sårbarhed.

6.1. Pyritoxidation og nikkel

Frigivelse af nikkel som følge af pyritoxidation, angives ofte som et potentielt problem. Erfaringer viser imidlertid at det sjældent udgør et problem (8). Området er ikke et typisk lavbundsområde, og er ikke registreret som okker potentielt og der er derfor ikke risiko for forsuring, som kunne lede til en frigivelse af nikkel. Samtidigt indvindes der generelt i et område, hvor de øvre sedimenter er kalkholdige, hvilket vil udgøre en buffer for eventuelle forsuring ved gravning der kunne medvirke ved en mobilisering af nikkel.

6.2. Udvaskning af pesticider og næringssalte

Indvindingsområdet er omkranset af marker, der anvendes til landbrugsmæssig drift. Det gælder såvel for det nuværende aktive indvindingsområde, og de områder, hvor der er indvundet og efterbehandlet.

De pesticider og næringsstoffer, der udbringes på de aktive marker, vil nedsive der, og ikke strømme til indvindingsområdet. Eventuelle dræn fra de omkringliggende marker, som måtte forløbe ind i området, bliver afbrudt, så der ikke er mulighed for afledning af uønsket drænvand indenfor området.

Baseret på erfaringer og andre undersøgelser (8) giver gravning under grundvandsspejlet ikke anledning til en øget pesticidbelastning af gravesøerne, fra aktiviteter på omkringliggende markarealer.

Samtidigt vil råstofindvindingen under grundvandsspejlet betyde, at der i den periode, hvor der indvindes i et område, ikke udbringes pesticider og næringsstoffer i indvindingsområdet.

6.3. Spredning af sygdomsfremkaldende bakterier

Spredning af sygdomsfremkaldende bakterier vil kun i meget begrænset omfang ramme vandoverflader i forbindelse med gravning og efterbehandlingen. Det skyldes primært, at der ikke udbringes organisk gødning.

Grundvandet beskyttelse mod mikroorganismer skyldes til dels overjorden, hvor bakterier tilbageholdes. Under overfalde er det opholdstiden som er afgørende, men generelt anses overlevelsestiden for bakterier i grundvand for begrænset.

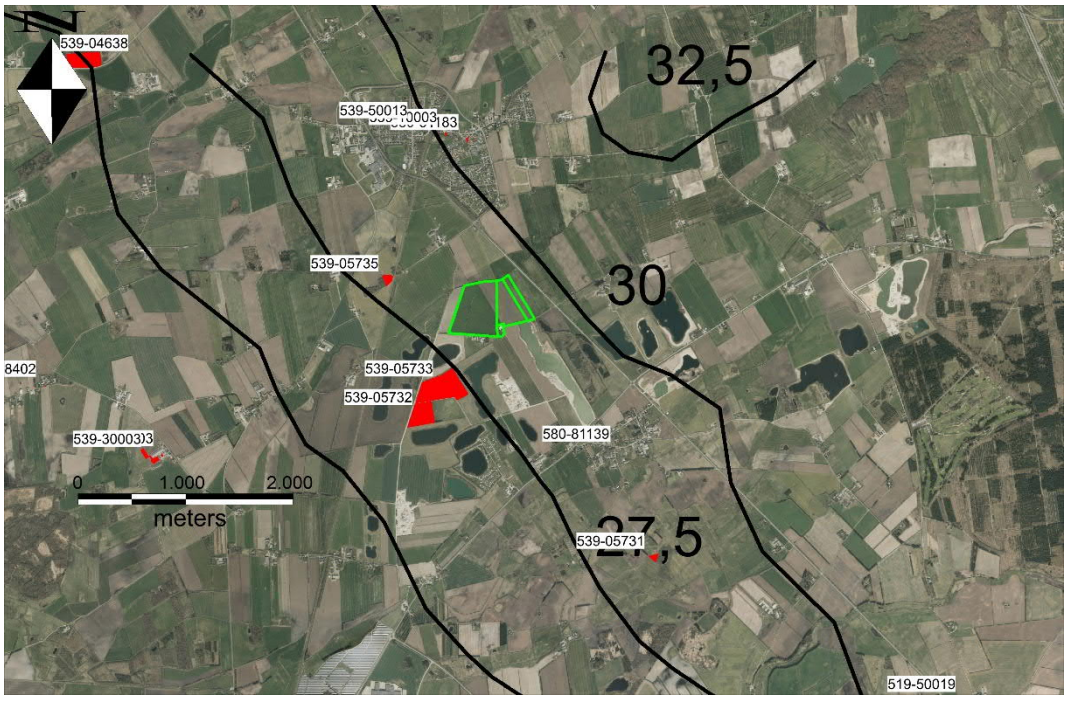
Det vurderes derfor som udelukket, at råstofindvindingen kan bevirke en væsentlig bakteriologisk påvirkning af det grundvand der oppumpes i området.

6.4. Forureningsspredning

I nærheden af det ansøgte område ses V1 og V2 kortlagte grunde. Den nærmest beliggende V2 kortlagte grund (gl. affaldsdepot) er lokalitet 539-05733, ca. 4300 m sydvest for indvindingsområdet. Af udleveret materiale fra Region Syddanmark fremgår det, at der kan være deponeret affald forurenet med kulbrinter, chlorerede opløsningsmidler og pesticider, som i givet fald kan spredes til grundvandet.

Da påvirkningen fra gravningen er minimal og meget mindre end den årlige naturlige variation i grundvandsspejlet, vurderes det som usandsynligt, at gravningen under grundvandsspejlet skulle kunne give anledning til mobilisering af eventuel vandbåren forurening fra disse lokaliteter.

På Figur 6-1 er V2 kortlagte arealer vist, sammen med grundvandspotentialet i området.



Figur 6-1: V2 kortlagte arealer I nærområdet. Grundvandspotentialet vist med konturlinjer.

Det fremgår af Figur 6-1, at lokalitet 519-05733 og 519-05732 ligger nedstrøms det ansøgte område.

Da strømningsretningen er mod SV vil eventuelt perkolat fra det gamle depot således strømme i retningen væk fra graveområdet.

Referencer

[1] Bolderslev – Aabenraa Kommune Miljørapport, Region Syddanmark, 2016
[2] Miljørapport, Uge – Aabenraa Kommune, Region Syddanmark 17-08-2020
[3] Grundvandskortlægning af Rødekro_Aabenraa-Kliplev-området. Samlerapport, Miljøcenter Ribe.
[4] Miljøprojekt nr. 526, Miljøstyrelsen 2000
[5] Arbejdsrapport nr. 16 fra Miljøstyrelsen, 2004
[6] Monitering af vandstand ved Store Rosenbusk Grusgrav. Region Hovedstaden, 2015
[7] Monitering af grundvandsstand ved lille Hjøllund. Region Midtjylland, notat 2019
[8] Konsekvenser for grundvandskvaliteten ved råstofindvinding under grundvandsspejlet, rapport fase 2, Region Hovedstaden november 2014.

Sænkningsberegning ved grusgravning UGE

Beregningerne bygger på miljøprojekt nr. 526/2000

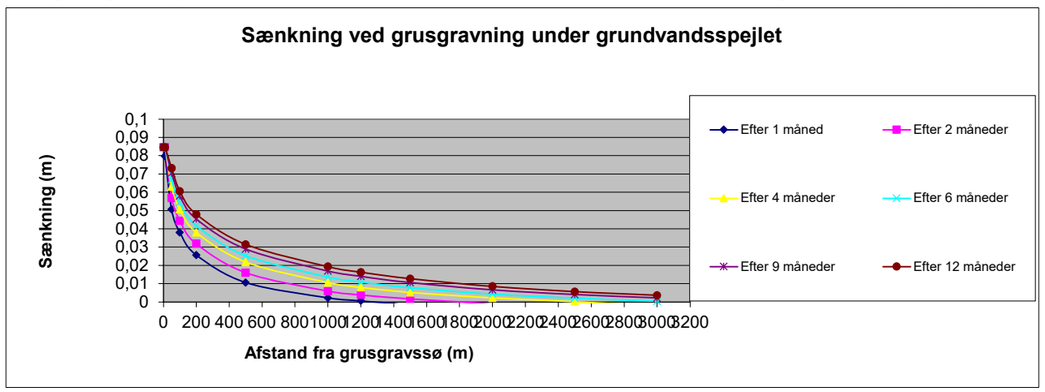
Udarbejder januar 2021 af Peter Alfred

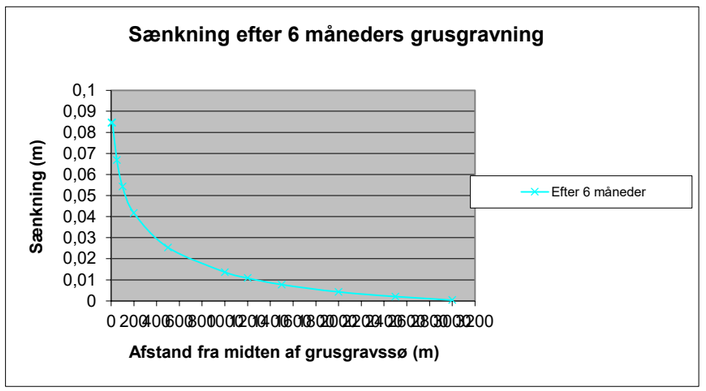
Modelparametre

Effektiv porøsitet, Θ	0,2		
Vandmættet Højde, inden start af gravning	45	m	
Hydraulisk ledningsevne, Kh	5,00E-04	m/s	
Diffusivitet, D	0,1125	m2/s	
Udgravet volumen indenfor givet tid, Vexy	100000	m3	
- periode	12	måneder	31104000 s
η1	5,05626E-05		
E1(η1)	9,315349677		gælder kun for 0<η1<0,03

Problemet, der skal løses, er vist skematisk på Figur 4.1. Det er valgt at løse ligningerne i rotationssymmetri, idet dette dels giver væsentlige matematiske fordele, men tillige er en cirkulær grav en passende praktisk tilnærmelse til en grav, som har horisontal tilstrømning fra alle sider, og hvis sider har nogenlunde samme længde. Tilnærmelsen vil altså være dårligere, jo mere langstrakt graven er. Grundvandsmagasinet har uendelig horisontal udstrækning og befinder sig i området $0 < z <$H, hvor H er den vandmættede højde inden gravningen starter. Grundvandsmagasinet regnes homogent og isotropt med hydraulisk ledningsevne K_h. Transmissiviteten er $T=K_h \cdot H$. Den effektive porøsitet er θ, $0< \theta <1$. Der ses bort fra den vandmængde, der fjernes fra søen sammen med det opgravede materiale. Gravningen starter til tiden $t=0$ og foregår på en sådan måde, at der graves en konstant råstofmængde pr. tidsenhed, og der graves over hele højden H. Arealet af søen i graven vil derfor vokse lineært med tiden og radius $r_f(t)$ af søen med $\sqrt{t}$. Sænkningen af søens vandspejl $h_f(t)$ er lig med sænkningen $h(r,t)$ i grundvandsmagasinet ved skillefladen.

Sænkning i råstofgraven, hf(t) 0,084595988 m gælder kun for 0<η1<0,01 (0,04)

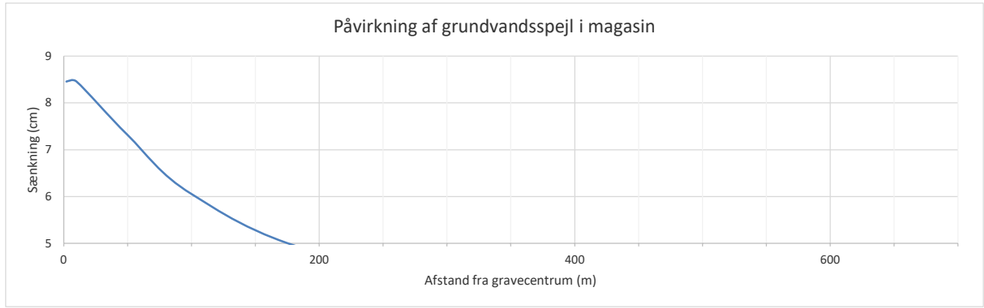




Sænkning i grundvandsmagasinet, h(r,t): gælder kun for 0<η<0,5

Afstand i meter fra grusgravssø/måneder efter opstart	1	2	4	6	9	12
2	0,084595988	0,084596	0,084596	0,084596	0,084596	0,084596
10	0,079801019	0,084596	0,084596	0,084596	0,084596	0,084596
50	0,050587944	0,056873	0,063163	0,066843	0,070524	0,073136
100	0,038056751	0,044313	0,050588	0,054264	0,057941	0,060552
200	0,025698392	0,031839	0,038057	0,041713	0,045378	0,047982
500	0,010589461	0,015989	0,021817	0,02534	0,028916	0,031475
1000	0,00227491	0,005928	0,010589	0,013681	0,016956	0,019361
1200	0,00059762	0,003882	0,008022	0,01089	0,014003	0,016323
1500	-0,00213655	0,001735	0,005234	0,00775	0,010589	0,012761
2000	-0,01198863	-0,00124	0,002275	0,004289	0,006653	0,008545
2500	-0,0370094	-0,00616	0,000196	0,002087	0,004071	0,005684
3000	-0,08889381	-0,01626	-0,00214	0,0004	0,002275	0,003671
Graveradius, rf(t)	7,679594626	10,86059	15,35919	18,81109	23,03878	26,6029

Afstand	Sænkning
2	8,459599
10	8,459599
50	7,313643
100	6,055186
200	4,798188
500	3,147511
1000	1,936142
1200	1,632301
1500	1,276102
2000	0,854461
2500	0,56843
3000	0,367109



Ikke-korrigerede sænkningsberegninger

	1	2	4	6	9	12	Vandstand i sø
2	0,109032022	0,115327	0,121621	0,125304	0,128986	0,131598	0,084596
10	0,079801019	0,086095	0,09239	0,096072	0,099754	0,102367	0,084596
50	0,050587944	0,056873	0,063163	0,066843	0,070524	0,073136	0,084596
100	0,038056751	0,044313	0,050588	0,054264	0,057941	0,060552	0,084596
200	0,025698392	0,031839	0,038057	0,041713	0,045378	0,047982	0,084596
500	0,010589461	0,015989	0,021817	0,02534	0,028916	0,031475	0,084596
1000	0,00227491	0,005928	0,010589	0,013681	0,016956	0,019361	0,084596
1200	0,00059762	0,003882	0,008022	0,01089	0,014003	0,016323	
1500	-0,00213655	0,001735	0,005234	0,00775	0,010589	0,012761	
2000	-0,01198863	-0,00124	0,002275	0,004289	0,006653	0,008545	
2500	-0,0370094	-0,00616	0,000196	0,002087	0,004071	0,005684	
3000	-0,08889381	-0,01626	-0,00214	0,0004	0,002275	0,003671	
Graveradius, rf(t)	7,679594626	10,86059	15,35919	18,81109	23,03878	26,6029	

Sænkningsberegning ved grusgravning UGE

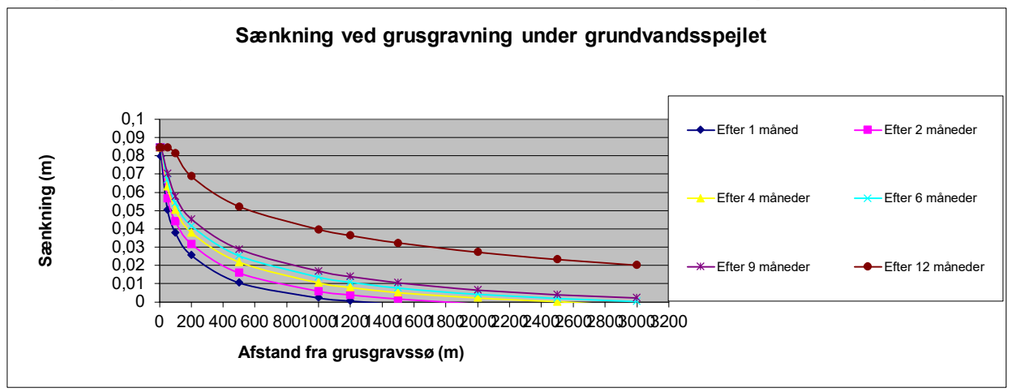
Beregningerne bygger på miljøprojekt nr. 526/2000

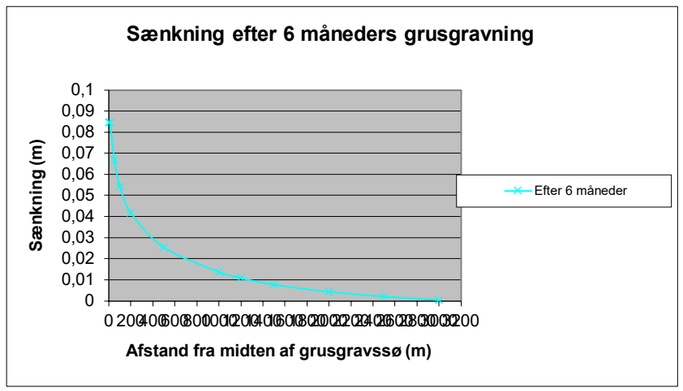
Udarbejdet december 2020 af Peter Alfred

Problemet, der skal løses, er vist skematisk på Figur 4.1. Det er valgt at løse ligningerne i rotationssymmetri, idet dette dels giver væsentlige matematiske fordele, men tillige er en cirkulær grav en passende praktisk tilnærmelse til en grav, som har horisontal tilstrømning fra alle sider, og hvis sider har nogenlunde samme længde. Tilnærmelsen vil altså være dårligere, jo mere langstrakt graven er. Grundvandsmagasinet har uendelig horisontal udstrækning og befinder sig i området $0 < z <$H, hvor H er den vandmættede højde inden gravningen starter. Grundvandsmagasinet regnes homogent og isotropt med hydraulisk ledningsevne K_h. Transmissiviteten er $T=K_h \cdot H$. Den effektive porøsitet er θ, $0< \theta <1$. Der ses bort fra den vandmængde, der fjernes fra søen sammen med det opgravede materiale. Gravningen starter til tiden $t=0$ og foregår på en sådan måde, at der graves en konstant råstofmængde pr. tidsenhed, og der graves over hele højden H. Arealet af søen i graven vil derfor vokse lineært med tiden og radius $r_f(t)$ af søen med $\sqrt{t}$. Sænkningen af søens vandspejl $h_f(t)$ er lig med sænkningen $h(r,t)$ i grundvandsmagasinet ved skillefladen.

Modelparametre

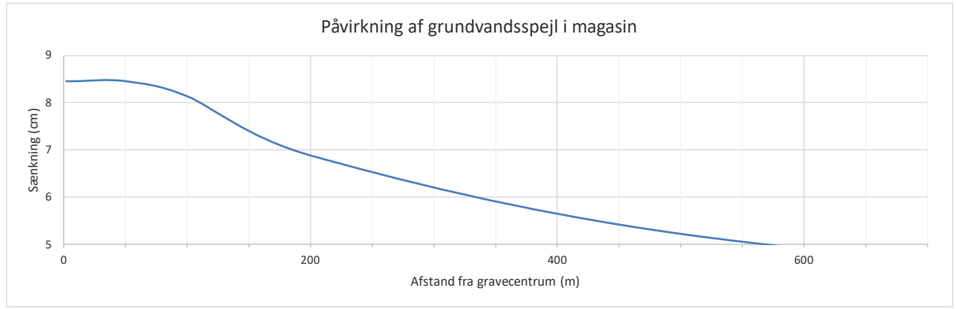
Effektiv porøsitet, Θ	0,2		
Vandmættet Højde, inden start af gravning	45	m	
Hydraulisk ledningsevne, Kh	5,00E-04	m/s	
Diffusivitet, D	0,1125	m2/s	
Udgravet volumen indenfor givet tid, Vexy	1,00E+06	m3	
- periode	120	måneder	3,11E+08 s
η1	5,05626E-05		
E1(η1)	9,315349677		gælder kun for 0<η1<0,03
Sænkning i råstofgraven, hf(t)	0,084595988	m	gælder kun for 0<η1<0,01 (0,04)





Sænkning i grundvandsmagasinet, h(r,t): gælder kun for 0<η<0,5

Afstand i meter fra grusgravssø/måneder efter opstart	1	2	4	6	9	12	Afstand	Sænkning
2	0,084595988	0,084596	0,084596	0,084596	0,084596	0,084596	2	8,459599
10	0,079801019	0,084596	0,084596	0,084596	0,084596	0,084596	10	8,459599
50	0,050587944	0,056873	0,063163	0,066843	0,070524	0,084596	50	8,459599
100	0,038056751	0,044313	0,050588	0,054264	0,057941	0,081457	100	8,145662
200	0,025698392	0,031839	0,038057	0,041713	0,045378	0,068869	200	6,886913
500	0,010589461	0,015989	0,021817	0,02534	0,028916	0,05224	500	5,224043
1000	0,00227491	0,005928	0,010589	0,013681	0,016956	0,0397	1000	3,969955
1200	0,00059762	0,003882	0,008022	0,01089	0,014003	0,036417	1200	3,641652
1500	-0,00213655	0,001735	0,005234	0,00775	0,010589	0,032416	1500	3,241584
2000	-0,01198863	-0,00124	0,002275	0,004289	0,006653	0,027303	2000	2,730303
2500	-0,0370094	-0,00616	0,000196	0,002087	0,004071	0,023393	2500	2,339345
3000	-0,08889381	-0,01626	-0,00214	0,0004	0,002275	0,020256	3000	2,025556
Graveradius, rf(t)	7,679594626	10,86059	15,35919	18,81109	23,03878	84,12574		

Ikke-korrigerede sænkningsberegninger

	1	2	4	6	9	120	Vandstand i sø
2	0,109032022	0,115327	0,121621	0,125304	0,128986	0,152509	0,084596
10	0,079801019	0,086095	0,09239	0,096072	0,099754	0,123277	0,084596
50	0,050587944	0,056873	0,063163	0,066843	0,070524	0,094046	0,084596
100	0,038056751	0,044313	0,050588	0,054264	0,057941	0,081457	0,084596
200	0,025698392	0,031839	0,038057	0,041713	0,045378	0,068869	0,084596
500	0,010589461	0,015989	0,021817	0,02534	0,028916	0,05224	0,084596
1000	0,00227491	0,005928	0,010589	0,013681	0,016956	0,0397	0,084596
1200	0,00059762	0,003882	0,008022	0,01089	0,014003	0,036417	
1500	-0,00213655	0,001735	0,005234	0,00775	0,010589	0,032416	
2000	-0,01198863	-0,00124	0,002275	0,004289	0,006653	0,027303	
2500	-0,0370094	-0,00616	0,000196	0,002087	0,004071	0,023393	
3000	-0,08889381	-0,01626	-0,00214	0,0004	0,002275	0,020256	
Graveradius, rf(t)	7,679594626	10,86059	15,35919	18,81109	23,03878	84,12574