



# Indholdsfortegnelse

<b>1 Datablad for udvidelsen.....</b>	<b>7</b>
<b>2 Indledning.....</b>	<b>8</b>
<b>3 Projektbeskrivelse.....</b>	<b>9</b>
3.1 Placering.....	9
3.2 Det ansøgte projekt.....	10
3.3 Eksisterende tilladelser.....	13
3.4 Ledninger i området.....	13
<b>4 Forventede væsentlige virkninger på miljøet.....</b>	<b>15</b>
4.1 Miljøkonsekvensvurderingens omfang.....	15
4.1.1 Emner der behandles.....	15
4.1.2 Emner der ikke behandles.....	15
<b>5 Befolkningen i nærområdet.....</b>	<b>16</b>
5.1 Beboelse i området.....	16
5.2 Støv.....	16
5.2.1 Afgrænsningsnotatets krav.....	16
5.2.2 Metode og datagrundlag.....	17
5.2.3 Støv i grusgrave.....	17
5.2.3.1 Gener.....	18
5.2.3.2 Afhjælpning.....	19
5.3 Støj.....	20
5.3.1 Afgrænsningsnotatets krav.....	20
5.3.2 Beregningsforudsætninger.....	20
5.3.3 Støjbelastning.....	24
5.3.4 Konklusion.....	26
5.3.5 Afhjælpende foranstaltninger.....	26
5.4 Vibrationer.....	27
5.4.1 Afgrænsningsnotatets krav.....	27
5.4.2 Vurdering af vibrationer.....	27
5.5 Trafik.....	28
5.5.1 Afgrænsningsnotatets krav.....	28
5.5.2 Trafikforhold.....	28
5.5.3 Ansøgning om vejadgang.....	29
5.5.4 Overkørsel fra den eksisterende grusgrav.....	31
5.5.5 Overkørsel fra Hedagervej.....	32
5.5.6 Overkørsel til Område 3.....	33
5.5.7 Overkørsel fra Område 1 – Grønnevang.....	33
5.6 Alternative veje.....	34
5.6.1 Alternativ til Hedagervej.....	34
5.6.2 Alternativ til Grønnevang.....	34
<b>6 Den biologiske mangfoldighed, flora og fauna.....</b>	<b>35</b>
6.1 Afgrænsningsnotatets krav.....	35

6.2 Beskrivelse af området.....	35
6.3 Internationale beskyttelsesinteresser.....	36
6.3.1 Væsentlighedsvurdering.....	36
6.3.2 Natura 2000-områder.....	36
6.3.3 Internationalt beskyttede arter.....	36
6.3.3.1 Eksisterende forhold.....	36
6.3.3.2 Vurdering.....	39
6.3.4 Anlægsfasen.....	40
6.3.4.1 Flagermus.....	40
6.3.4.2 Padder.....	40
6.3.5 Driftsfasen.....	42
6.3.5.1 Flagermus.....	42
6.3.5.2 Andre.....	42
6.3.5.3 Padder.....	42
6.3.6 Afviklingsfase.....	43
6.4 Nationale beskyttelsesinteresser.....	43
6.4.1 Søer og vandløb.....	43
6.4.2 Økologiske forbindelser og naturbeskyttelsesområder.....	44
6.5 Andre påvirkninger af dyre- og planteliv.....	45
6.5.1 Pattedyr.....	45
6.5.2 Fugle.....	45
6.5.3 Rødlistede og fredede arter.....	46
6.5.4 Anlægsfasen.....	46
6.5.5 Driftsfasen.....	47
6.5.6 Afviklingsfasen.....	47
6.6 Samlet vurdering.....	47
6.6.1 Internationale beskyttelsesinteresser.....	47
6.6.1.1 Internationale beskyttelsesområder.....	47
6.6.1.2 Internationalt beskyttede arter.....	47
6.6.2 Nationale beskyttelsesinteresser.....	48
6.7 Afværgeforanstaltninger.....	48
6.7.1 Afværgeforanstaltninger ved Område 1.....	48
6.7.2 Afværgeforanstaltninger ved Område 2.....	48
<b>7 Grundvand og drikkevand.....</b>	<b>49</b>
7.1 Afgrænsningsnotatets krav.....	49
7.1.1 Metoden.....	49
7.2 Grundvand.....	50
7.2.1 Vandrammedirektivet og Basisanalysen.....	50
7.2.2 Boringer i området.....	50
7.2.3 Grundvandsmagasiner.....	51
7.2.4 Grundvandspotentialer.....	52
7.2.5 Pejlinger.....	55
7.3 Indvinding af grundvand.....	58
7.3.1 Indvinding Sandagergård Vandværk.....	58
7.3.1.1 Vandkvalitet.....	62
7.3.2 Indvinding hos enkeltindvindere.....	62

7.3.2.1	Indvinding Viborgvej 151.....	62
7.3.2.2	Indvinding Viborgvej 154.....	62
7.3.3	Indvinding til grusvask.....	62
7.4	Grundvandsbeskyttelse.....	63
7.4.1	Beskyttelsesområder.....	63
7.4.2	Indsatsen for at beskytte Sandagergård Vandværk.....	65
7.5	Redoxfladen.....	66
7.5.1	Problemstilling.....	66
7.5.2	Metode.....	66
7.5.3	Redoxprocessen.....	66
7.5.4	Dybden til nitratfladen i Skave området.....	68
7.6	Tolkning og konsekvenser.....	68
7.6.1	Konsekvenser ved spild af olie.....	69
7.6.2	Tolkning af potentialeforhold.....	69
7.6.3	Påvirkning fra grusindvinding under grundvandsspejlet.....	69
7.6.4	Påvirkning ved indvinding af grundvand til grusvask.....	70
7.6.5	Påvirkning af Sandagergård Vandværk.....	70
7.6.6	Påvirkning af Viborgvej 151.....	71
7.6.7	Påvirkning af Viborgvej 154.....	72
7.6.8	Påvirkning af redoxfronten.....	72
7.7	Anbefalinger til afværgetiltag.....	73
7.7.1	Beskyttelse mod oliespild.....	73
<b>8</b>	<b>Overfladevand.....</b>	<b>74</b>
8.1	Afgrænsningsnotatets krav.....	74
8.2	Metode.....	74
8.3	Tilstand.....	74
8.4	Vurdering overfladevand.....	75
8.5	Nye råstofsøer i Område 2.....	75
8.6	Dræn.....	76
<b>9</b>	<b>Landskab.....</b>	<b>77</b>
9.1	Afgrænsningsnotatets krav.....	77
9.2	Kortlægning.....	77
9.2.1	Data og litteratur.....	77
9.2.2	Besigtigelse.....	78
9.3	Landskabets dannelse.....	78
9.3.1	Det naturskabte landskab.....	78
9.3.2	Kulturlandskabet.....	82
9.4	Vurdering af landskabets karakterstyrke og tilstand.....	83
9.5	Afværgeforanstaltninger.....	83
<b>10</b>	<b>Kumulative forhold.....</b>	<b>85</b>
10.1	Nyttiggørelse af jord fra bygge- og anlægsprojekter.....	85
10.2	Råstofindvinding på 22a Den mellemste Del, Borbjerg.....	85
10.3	Konsekvenser af kumulation.....	85
10.3.1	Støjbelastning.....	85
10.3.2	Støv.....	86

10.3.3 Trafik.....	86
10.3.3.1 Indvinding fra flere grusgrave.....	86
10.3.3.2 Savstrup Bakke - Nyttiggørelse af jord.....	86
10.3.4 Den biologiske mangfoldighed.....	86
10.3.4.1 Internationale beskyttelsesinteresser.....	87
10.3.4.2 Nationale beskyttelsesinteresser.....	87
10.3.5 Grundvand og drikkevandsforsyning.....	87
10.3.6 Landskab.....	87
10.3.7 Overfladevand.....	89
<b>11 Afværgetiltag – opsummeret.....</b>	<b>90</b>
11.1 Støj og støv.....	90
11.2 Biologisk mangfoldighed.....	90
11.3 Beskyttelse af grundvand.....	90
11.4 Landskab.....	90
<b>12 Hvis Referencescenariet vælges.....</b>	<b>91</b>
12.1 Mindre natur.....	91
12.2 Mindre trafik.....	91
12.3 Tab af arbejdspladser.....	92
12.4 Råstoffer hentes andre steder.....	92
<b>13 Referencer.....</b>	<b>93</b>
<b>14 Bilag.....</b>	<b>95</b>

## Liste over figurer

Figur 1: Oversigtskort, der viser placeringen af det ansøgte areal.....	9
Figur 2: Oversigt over det ansøgte areal og den eksisterende råstofgrav.....	11
Figur 3: Husnumre der ligger <200 m fra indvindingsområderne.....	16
Figur 4: Støjkluder i Område 2 og Område 3 (fig 4 i bilag 7).....	22
Figur 5: Støjkluder i Område 1 (Fig 5 i bilag 7).....	23
Figur 6: Beboelser (husnumre) hvor der er beregnet støj.....	24
Figur 7: Kort over støjdbredelsen.....	26
Figur 8: Planlagt vejadgang.....	30
Figur 9: Udkørsel fra Skave Grusgrav set mod vest.....	31
Figur 10: Udkørsel fra Skave Grusgrav set mod øst.....	31
Figur 11: Udkørsel fra Hedeagervej og Område 3 set mod øst. Google Street Map.....	32
Figur 12: Udkørsel fra Hedeagervej og Område 3 set mod vest. Google Street Map.....	33
Figur 13: Paddehegn - blå.....	41
Figur 14: Økologiske forbindelser og naturbeskyttelsesinteresser.....	45
Figur 15: Boringer til drikkevandsforsyning.....	51
Figur 16: Geologisk snit fra Sandagergård til grusgravsområdet.....	52
Figur 17: Grundvandspotentialet i det regionale magasin.....	53
Figur 18: Potentialet i det terrænnære grundvandsmagasin.....	54

Figur 19: Rovandstand i boringer nær grusgravene.....	56
Figur 20: Grundvandsfødte gravesøer på 30f.....	57
Figur 21: Grundvandsfødte gravesøer på 22a.....	57
Figur 22: Den begravede dal øst for Sandagergård Vandværk.....	59
Figur 23: De begravede dales placering i forhold til de ansøgte områder.....	60
Figur 24: Alder af grundvand ved Sandagergård Vandværk - tværsnit.....	61
Figur 25: Alder på indvundet vand ved Sandagergård - kort.....	62
Figur 26: OSD (blå) og grusgraven.....	63
Figur 27: Indvindingsoplande og beskyttelsesområder.....	64
Figur 28: Indvindingsopland og BNBO ved Sandagergård Vandværk.....	64
Figur 29: Boring der viser overgangen fra oxiderede til reducerede sedimenter. [7].....	67
Figur 30: Dybden til nitratfladen.....	68
Figur 31: Boringsplacering, Viborgvej 151.....	72
Figur 32: Opbygning af sø med lavtvandszone langs bredden.....	76
Figur 33: Drænede områder er brune.....	76
Figur 34: Landskabselementer - efter Per Smed.....	78
Figur 35: Flettet flod.....	79
Figur 36: Den markante skrænt ned til Savstrup ådal.....	80
Figur 37: Savstrup Ådal.....	81
Figur 38: Jordbundskort med højdekurver.....	82
Figur 39: Savstrup Bakke vil nå næsten op i højde med de øverste grene i baggrunden.....	88

## Tabelloversigt

Tabel 1: Gældende EU-grænseværdier for partikler i udeluft [36, p. 31].....	18
Tabel 2: Resultat af målinger af støv fra grusvej [5, p. 17].....	19
Tabel 3: Tabel der viser støjbelastningen (Tabel 2 i bilag 7).....	25
Tabel 4: Indsatsen for beskyttelse af Sandagergård Vandværk.....	65

# 1 Datablad for udvidelsen

Matrikel: 8b Borbjerg By, Borbjerg og 35d Den østlige del Borbjerg  
29h og 29m Den mellemste del, Borbjerg  
Ejer: Jan M. L. Kristensen  
Bartholinsvej 1, 7500 Holstebro

Matrikel: 16k og 16m, Den mellemste Del, Borbjerg  
Ejer: Niclas Kirkeby  
Viborgvej 154, 7500 Holstebro

Matrikel: 16f, Den mellemste Del, Borbjerg  
Ejer: Skave Grusgrav A/S  
Bartholinsvej 1, 7500 Holstebro

Matrikel: 35e, Den østlige del, Borbjerg  
5e og 5g, Borbjerg By, Borbjerg  
Ejer: Torben Mikkelsen  
Viborgvej 156, 7500 Holstebro

Indvinder: Skave Grusgrav A/S  
Bartholinsvej 1,  
7500 Holstebro

Rådgiver: Asker Geyti  
Telf: 21144136  
ag@geyti.dk

## 2 Indledning

Der er givet en samlet tilladelse til råstofindvinding i Skave Grusgrav den 5.7.2016. Det meste af grusgraven er nu udgravet, og der søges om tilladelse til at udvide grusgraven med tre nye områder. I den forbindelse skal der udarbejdes en Miljøkonsekvensvurdering.

I det ene område, Område 1, blev graveområdet taget ud af Regionens Råstofplan 2020, som blev udarbejdet samtidig med ansøgningsprocessen. Området er dog alligevel taget med i denne Miljøkonsekvensvurdering, fordi det er planen at ansøge om, at området kommer med igen i den nye regionale råstofplan 2024.

Vurderingen er udarbejdet af geolog Asker Geyti, cand. scient. med specialbidrag fra Force Technology, Jens Oddershede, der har udarbejdet en støjrapport og biolog Simon Waagner, cand. scient., Profus Naturrådgivning, der har udarbejdet den biologiske rapport.

Miljøkonsekvensrapporten er ledsaget af en revideret grave- og efterbehandlingsplan for grusgraven (bilag 14).

Råstofgraven ligger mellem Holstebro og Skave – bilag 1.

Referencer er angivet i skarp parentes [ ]. Den skarpe parentes er klikbar i den elektroniske PDF fil. For at lette læsningen er der ofte tilføjet forfatter eller populærtitel sammen med den skarpe parentes.

Koter er angivet i meter Dansk Vertikal Reference - DVR90. Basiskort og generelle geografiske data er stillet til rådighed af Geodatastyrelsen, GEUS, Kulturarvstyrelsen mf.

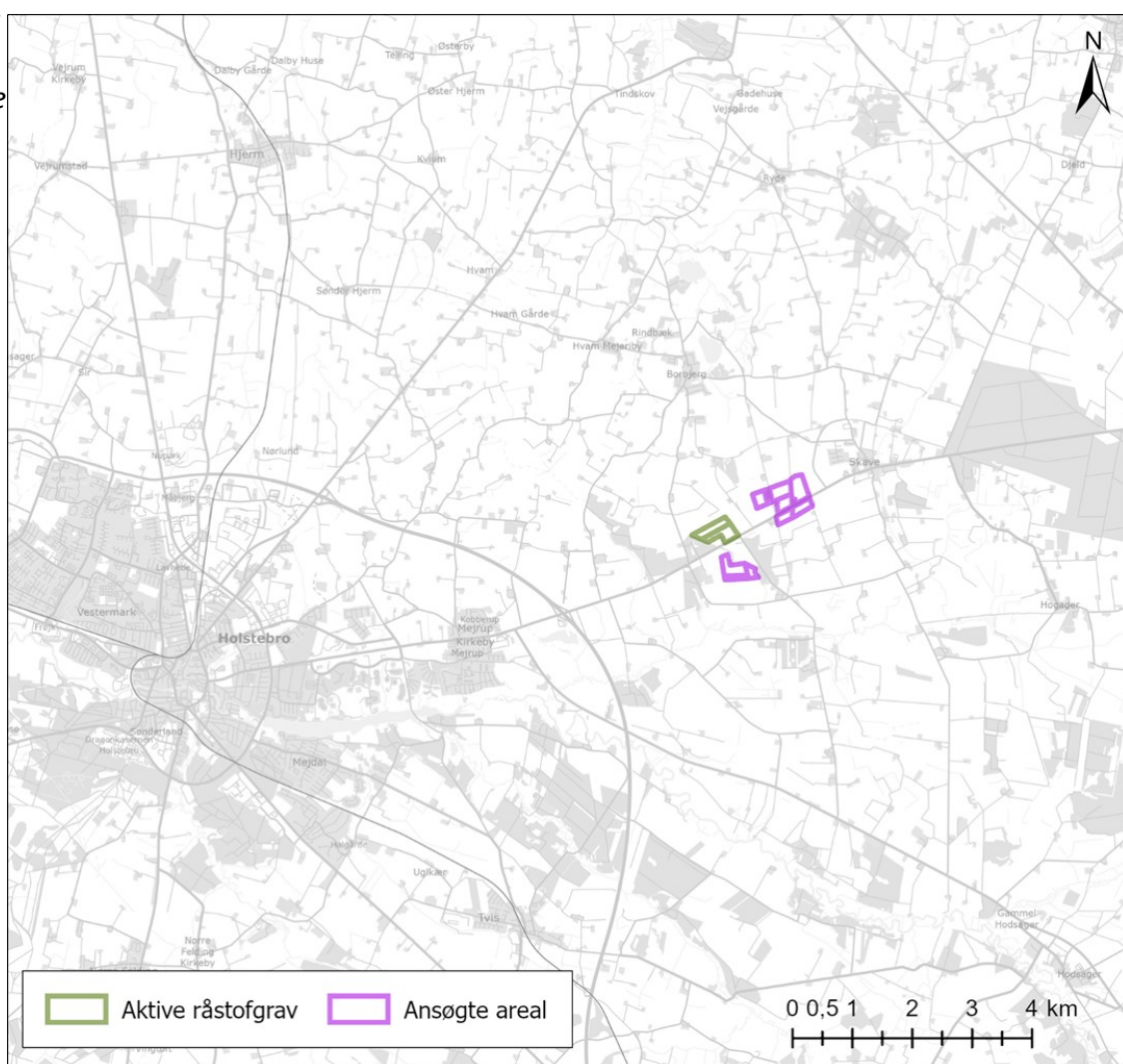


### 3 Projektbeskrivelse

#### 3.1 Placering

Skave Grusgrav A/S har den 21. december 2020 indsendt en ansøgning om tilladelse til indvinding af sand, grus og sten på ca. 52,3 ha på del af matr.nr. 16k, 16m og 16f Den mellemste Del, Borbjerg, 8b, 5g og 5e Borbjerg By, Borbjerg, 35d og 35e Den østlige Del, Borbjerg. Supplerende oplysninger er modtaget i e-mail af 23. marts 2021 og 17. august 2021. Ansøgningen ledsages af en grave- og efterbehandlingsplan (dateret 18. december 2020). Den eksisterende grusgrav ligger på matriklerne 29h og 29m, Den mellemste del, Borbjerg.

samt  
den  
aktive



*Figur 1: Oversigtskort, der viser placeringen af det ansøgte areal råstofgrav mellem Holstebro og Skave*

### 3.2 Det ansøgte projekt

Skave Grusgrav A/S søger om en tilladelse til råstofindvinding på ca. 52,3 ha fordelt over tre områder:

Område 1, kaldet "den sydvestlige del" (Figur 2), er ca. 14,4 ha og ligger på del af matr.nr. 16k, 16f og 16m Den mellemste Del, Borbjerg. (Dette område afventer at komme med i den regionale graveplan 2024).

Område 2, kaldet "Den nordøstlige Del", er ca. 28,4 ha og ligger på del af matr.nr. 8b og 5g Borbjerg By, Borbjerg, og 35d Den østlige Del, Borbjerg.

Område 3, kaldet "Den sydøstlige Del", er ca. 9,5 ha og ligger på del af matr.nr. 5e Borbjerg By, Borbjerg og 35e Den østlige Del, Borbjerg.

Projektet omfatter indvinding af sand, grus og sten, udlevering af materialer, mellemdponering af muld og efterbehandling af gravearealet. Oparbejdning af materialer i grusgraven vil ske ved tørsortering, og i Område 2 anvendes også vådsortering. Derudover vil der lejlighedsvis foregå knusning.

Den forventede årlige produktion fra de ansøgte 52,3 ha vil være på maksimalt 200.000 m<sup>3</sup>, heraf 50.000 m<sup>3</sup> under grundvandsspejlet.

Den gældende tilladelse omfatter en maksimal årlig produktion på 100.000 m<sup>3</sup>, heraf 3.000 m<sup>3</sup> under grundvandsspejlet. Det ansøgte omfatter således en forøgelse af indvindingsmængden fra graveområde Skave på 200.000 m<sup>3</sup>/år til en samlet indvinding på 300.000 m<sup>3</sup>/år.

Der forventes indvinding indtil kote ca. 27 m (DVR90) på Område 1 og 3, den sydvestlige og den sydøstlige del, svarende til ca. 10 meter under terræn. I Område 2 søges der om indvinding under grundvandsspejlet, som forventes at stå i kote ca. 26.

Der søges i første omgang om en 10-årig råstoftilladelse på de to af områderne. Senere vil der kunne søges om det tredje område (område 1), hvis det kommer med i Råstofplan 2024. Indvindingen planlægges påbegyndt, når der foreligger en tilladelse, formentlig i 2023 og 10 år frem. Indvinder forventer, at det kan blive nødvendigt at søge om forlængelse af råstoftilladelsen, når de 10 år er gået, fordi indvindingstakten er afhængig af efterspørgslen i samfundet.

Graveplanen forventes at foregå i rækkefølgen:

- 1) Eksisterende råstofgrav (nordvestlig del) – resterende indvinding anslås til mindre end 1 år,
- 2) Område 1 - Den sydvestlige Del – påbegyndes, så snart der foreligger en gyldig tilladelse.
- 3) Område 2 - Den nordøstlige Del – påbegyndes, når den eksisterende grusgrav er afsluttet,
- 4) Område 3 - Den sydøstlige Del – til sidst.



Figur 2: Oversigt over det ansøgte areal og den eksisterende råstofgrav.  
 Violet: Område 1, Blå: Område 2 og gul: Område 3.

Råstofindvindingen vil foregå med følgende materiel, som allerede benyttes i den eksisterende grusgrav:

- 1 3 gummihjulslæssere
- 2 1 gravemaskine
- 3 3 tørsorteringsanlæg

- 4 1 vådsorteringsanlæg
- 5 1 knusningsanlæg (kun lejlighedsvis)
- 6 1 bulldozer, ca. 5 gange om året

Der søges om følgende driftstider for gravemaskiner, transportanlæg og oparbejdningsanlæg: mandag-fredag kl. 7.00-16.00.

For udlevering og læsning, herunder kørsel inden for virksomhedens område, søges om: mandag-fredag kl. 6.00-17.00 og lørdag kl. 7.00-14.00.

På Område 2 - Den nordøstlige Del opstilles et grusvaskeværk til vådsortering/vask af de indvundne råstoffer. Til vådsortering etableres en indtagssø, et bundfældningsbassin og et nedsivningsbassin. Efter vask af råstoffer ledes vaskevand tilbage til vaskesøerne. Vandet recirkuleres/genanvendes, og en mindre del af vandet nedsives.

Transport til og fra graveområdet vil ske via:

- 1) Område 1 - Den sydvestlige Del: udkørsel til Viborgvej fra den eksisterende vej Grønnevang, (Afventer den regionale graveplan 2024).
- 2) Område 2 - Den nordøstlige Del: udkørsel til Viborgvej fra Hedeagervej.
- 3) Område 3 - Den sydøstlige Del: udkørsel til Viborgvej via eksisterende markudkørsel.

Der er givet tilladelse fra vejdirektoratet til at benytte de nævnte udkørsler fra Område 2 og 3 (bilag 13).

Der etableres midlertidige oplag af overskydende muld. Afrømmet muld anvendes til etablering af støjvolde på ca. 3 meters højde og 8 meters bredde, hvilket erfaringsmæssigt giver en god støjdæmpende effekt. Placeringen af jorddepoter og støjvolde er angivet i ansøgningens grave- og efterbehandlingsplan. For de støjvolde der ligger inden for skovbyggelinjen vil der blive søgt om dispensation hos Holstebro Kommune til anlæggelsen.

Efter indvinding af råstoffer planlægges områderne efterbehandlet til:

- 1) Område 1 - Den sydvestlige Del: landbrug. Sandet tilbageføres og terrænet sænkes kun lidt, der etableres bløde skrænter op mod skel,
- 2) Område 2 - Den nordøstlige Del: Natur med en kombination af lavvandede søer, næringsfattige skrænter, hedearealer og pionerplanter,
- 3) Område 3 - Den sydøstlige Del: Naturområde med en kombination af næringsfattige skrænter, hedearealer, skovbeplantning og pionerplanter,

### 3.3 Eksisterende tilladelser

Skave Grusgrav A/S har en eksisterende tilladelse til indvinding af råstoffer på ca. 16,8 ha af matr.nr. 29h og 29m Den mellemste Del, Borbjerg. Tilladelsen er dateret 5. juli 2016 og er gældende frem til 15. juli 2026. Tilladelsen omfatter indvinding af op til 100.000 m<sup>3</sup> sand, grus og sten pr. år i 10 år, heraf 3.000 m<sup>3</sup> under grundvandsspejlet. Der pågår således aktiv indvinding på det areal (kaldet Den nordvestlige Del), og nærværende ansøgning udgør en udvidelse af den eksisterende råstofindvinding.

De tilladte driftstider for gravemaskiner, transportanlæg og oparbejdningsanlæg er mandag-fredag kl. 7.00-16.00, og for udlevering og læsning, herunder kørsel inden for virksomhedens område, er de tilladte driftstider mandag-fredag kl. 6.00-17.00 og lørdag kl. 7.00-14.00.

Oparbejdning af råstofferne i grusgraven sker ved tørsortering og vådsortering samt lejlighedsvis knusning.

Holstebro Kommune gav den 30. juni 2016 tilladelse efter vandforsyningslovens § 20 og miljøbeskyttelseslovens § 19 til indvinding fra grundvandsfødt sø og nedsivning/recirkulering af vaskevand. Tilladelsen omfatter vandindvinding af op til 150 m<sup>3</sup>/time (1.200 m<sup>3</sup>/døgn).

Der graves råstoffer ned til grundvandsspejlet, undtagen ved indtagssøen til grusvaskeværket, hvor der graves under grundvandsspejlet.

På arealet findes et tørsorteringsanlæg, et vådsorteringsanlæg, en mandskabsvogn, en stationær olietank på 2.500 l og en affaldscontainer. Disse maskiner/materiel flyttes til Område 2 - Den nordøstlige Del, når den eksisterende råstofgrav er færdiggravet.

Den eksisterende råstofgrav efterbehandles løbende til jordbrugsformål.

### 3.4 Ledninger i området

Miljøkonsekvensrapportens projektbeskrivelse skal indeholde en kortlægning af forsyningsledninger i nærområdet, jf. oplysninger i LER (Ledningsejerregistret) og en beskrivelse af, hvordan projektet forholder sig til ledningerne ift. aftaler med ledningsejere, omlægning, respektafstande m.m.

Regionens har lavet en LER forespørgsel nr. 3604.

Ledningsejere i området har leveret data som vist nedenfor:

TDC	Shape filer fra nettet.
Jysk energi/NOE	DXF-fil
Fiber Backbone - FBB	PDF fil
Evida Nord A/S	Modtaget zip-filer 13.12.2021
NOE Net A/S	Leveret sammen med Jysk Energi
Verdo Teknik	Ingen ledninger

Global Connect/Nianet	Ingen ledninger
Telia	Mail 12.1.22 om at bekræfte ingen ledninger. Intet svar.
Vestforsyning A/S	Mail 12.1.22 om at bekræfte ingen ledninger. Intet svar.
Vejdirektoratet.	Har kun ledninger tæt på vejen – telefonisk.

Ledninger i området er vist i Bilag 9

TDC har ledninger i vejens rabat. Som hovedregel er respektafstanden 1 meter. TDC's kabel over Område 2, det nordøstlige område, skal lægges om, når gravning begynder. De øvrige skal kontaktes, når det bliver aktuelt at grave nær dem.

## 4 Forventede væsentlige virkninger på miljøet

### 4.1 Miljøkonsekvensvurderingens omfang

Region Midt har i et afgrænsningsnotat fastlagt hvilke emner, der skal belyses i miljøkonsekvensrapporten.

#### 4.1.1 Emner der behandles

- Befolkningen og menneskers sundhed
  - Støv
  - Støj
  - Vibrationer
  - Trafik
- Den biologiske mangfoldighed, flora og fauna
- Vand
  - Grundvand og drikkevand
  - Overfladevand
- Landskab

Disse emner behandles i de følgende afsnit.

Desuden skal der beskrives hvilke alternativer der er til at give tilladelse til udvidelse af grusgraven. Herunder "Referencescenariet": at der ikke gives tilladelse.

#### 4.1.2 Emner der ikke behandles

Regionen har også gennemgået hvilke emner, der ikke har væsentlige miljømæssige konsekvenser og derfor ikke skal behandles.

- Rekreative forhold
- Jordbund og jordarealer
  - Jordforurening
- Luft og Klima
- Materielle goder
- Kulturarv
- Katastrofer og ulykker
- Ressourceeffektivitet

Regionens afgrænsningsudtalelse er vedlagt som bilag 12, hvor en nærmere uddybning af afgrænsningerne kan findes.







- Vurdering af behovet for afværgeforanstaltninger for at reducere støvpåvirkningen samt evt. fastsættelse af afværgeforanstaltninger, fx begrænsning af åbne gra-vearealer, vanding, jordvolde, hastighedsbegrænsning, belægning på interne køre-veje, rengøring af veje.

#### Datagrundlag:

- Beskrivelse af den forventede støvpåvirkning fra råstofindvindingen, fra oplag af råstoffer og fra intern og ekstern trafik.
- Med støv menes både luftbåren støv og materiale, der føres medlastbiler og maskiner ud på det omkringliggende vejnet.
- Støvpåvirkningen vurderes på grundlag af erfaringer fra lignende råstofgrave og den hidtidige drift.
- Erfaringsdata anvendes samt "Måling af støv fra en grusgrav i Region Hovedstaden" (FORCE Technology 19. maj 2021)<sup>2</sup> og "Støv fra råstofgrave" (Niras, 5. september 2018).

### 5.2.2 Metode og datagrundlag

Støvproblematikken er gennemgået ud fra almindelige erfaringer fra grusgrave og ud fra et studie som Region Hovedstaden og Region Midt har gennemført. (Niras, [36]) samt et måleprogram gennemført af FORCE i 2021 [5].

### 5.2.3 Støv i grusgrave

Støv er et gennemgående problem ved al grusgravning. Støvet er mest koncentreret ved kilden, og mængden af støv i luften aftager hurtigt med afstanden fra kilden.

Støv fra grusgraven forekommer især ved kørsel på tørre veje i grusgraven og ved, at der slæbes sand, silt og ler med ud på vejene lige uden for indkørslen til grusgraven.

I mindre grad dannes der også støv ved udgravning og sortering af materialer. Knusning der foregår nogle få dage om året kan også støve. Det kan også støve fra vind, der fejer hen over grusgraven.

Miljølovgivningen stiller ikke eksakte grænseværdier for støv i grusgrave. Der findes dog grænseværdier for svævestøv generelt. Emnet er belyst i vejledningen: Niras. Støv fra råstofgrave. Udviklingsprojekt. 5. september 2018 [36], samt i en undersøgelse af støvpåvirkning fra en grusgrav i Hovedstadsområdet foretaget af Force Technology [5].

I Tabel 1 er EU-grænseværdier for partikler i udeluft vist.

Målingerne af svævestøv i en grusgrav i Hovedstadsområdet [5] foretaget af Force Technology med en referencemetode over 4 uger i oktober-november tæt på grusgraven og tilkørselsvejen hertil har vist, at målingerne af PM<sub>2,5</sub> og PM<sub>10</sub> er væsentligt under de gældende grænseværdier for svævestøv. PM er en forkortelse for det engelske "Particulate Matter". PM<sub>2,5</sub> bruges som en

betegnelse for den del af partikelmassen, der udgøres af partikler med en aerodynamisk diameter mindre end 2,5 µm.

Partikelfraktion	Grænseværdi	Midlingstid	Antal tilladte overskridelser pr. år	Bemærkning
Partikler (PM <sub>10</sub> )	50 µg/m <sup>3</sup>	1 døgn	35	Må ikke overskrides mere end 35 gange pr. kalenderår.
	40 µg/m <sup>3</sup>	1 år	-	-
Partikler (PM <sub>2,5</sub> )	25 µg/m <sup>3</sup>	1 år	-	-
	20 µg/m <sup>3</sup>	1 år	-	Forventet grænseværdi, der vil være gældende pr. 1. januar 2020.

Tabel 1: Gældende EU-grænseværdier for partikler i udeluft [36, p. 31]

#### 5.2.3.1 Gener

Medarbejdere i grusgraven og chauffører der henter materialer befinder sig i de mest støvende områder af grusgraven.

Naboer til grusgraven kan blive generet i tørre perioder, hvis ikke der bliver truffet foranstaltninger til at afværge det.

Ved målinger i en grusgrav i hovedstadsområdet findes der ikke overskridelser af EU-grænseværdierne (Tabel 1), når der bliver sprinklet. Ved alle målingerne er resultatet under EU-grænseværdierne for partikler. Indholdet falder noget med afstanden fra kilden. Tæt på grusvejen på hverdage er resultatet 13 µg/m<sup>3</sup>. I 25 meters afstand 10 µg/m<sup>3</sup> og 200 meter fra vejen er den 7 µg/m<sup>3</sup>. Den sidste måling er at betragte som en baggrundsværdi uden relation til grusvejen (Tabel 2).

TABEL 4 PM<sub>2,5</sub> MIDDELVÆRDIER FOR TIMER MED VIND FRA GRUSGRAVEN HHV. FRA MARKERNE FORDELT PÅ HHV. HVERDAGE OG IKKE-HVERDAGE. MÅLT I TRE FORSKELLIGE AFSTANDE FRA GRUSGRAVEN MED OPTISKE MIKROSENSORER.<sup>4</sup>

PM <sub>2,5</sub> målt ved grusvej. Koncentration (µg/m <sup>3</sup> ) i tidsrummet 6 til 16					
Vindretning (° fra nord)	Betegnelse	Middelværdi		Antal timer	
		Hverdag	Ikke Hverdag	Hverdag	Ikke Hverdag
340-150	Marker	12	12	274	113
150-340	Grusgrav	13	13	484	179
PM <sub>2,5</sub> målt 75 m fra grusvej. Koncentration (µg/m <sup>3</sup> ) i tidsrummet 6 til 16					
Vindretning (° fra nord)	Betegnelse	Middelværdi		Antal timer	
		Hverdag	Ikke Hverdag	Hverdag	Ikke Hverdag
340-150	Marker	10	11	274	113
150-340	Grusgrav	10	10	484	179
PM <sub>2,5</sub> målt 200 m fra grusvej. Koncentration (µg/m <sup>3</sup> ) i tidsrummet 6 til 16					
Vindretning (° fra nord)	Betegnelse	Middelværdi		Antal timer	
		Hverdag	Ikke Hverdag	Hverdag	Ikke Hverdag
340-150	Marker	7	7	274	113
150-340	Grusgrav	7	7	484	179

<sup>4</sup> Målingerne med mikrosensorer er ikke omfattet af akkrediteringen.

Tabel 2: Resultat af målinger af støv fra grusvej [5, p. 17]

I rapporten om støv fra råstofgrave [36, p. 7] konkluderes det, at i forhold til mennesker og dyr, er de sundhedsskadelige og irriterende effekter af støv fra grusgrave ikke et problem, da der ikke sker en langvarig eksponering af beboelsesejendomme, dyrehold og lignende.

### 5.2.3.2 Afhjælpning

Afstanden til naboer samt skrænter, volde og bevoksning rundt om indvindingsområdet vil i stor grad hindre at støv når uden for indvindingsområdet.

En forudsætning for resultatet ovenfor, at støvet ikke udgør et problem, er sprinkling af køreveje, især når der er tørt i grusgraven. Skave Grusgrav benytter en traktorslamsuger med sprinkler og fejmaskine, som kører efter behov. Grusgraven har sat grænser for motoromdrejning og dermed hastigheden for lastbiler, når de kører i grusgraven. Dette er især gjort for at dæmpe støjen, men har også effekt på, hvor meget støv der hvirvles op. Der ud over har der erfaringsmæssigt ikke været behov for yderligere tiltag. Vand til støvdæmpning hentes i gravesøen.

Stakke af sand bør vandes, hvis blæst hvirvler støv op.

Der anvendes ikke kemikalier til støvdæmpning.

Arealer der ligger åbne og ubeskyttede hen kan støve når det blæser kraftigt. Derfor bør der på arealer der skal tilbageføres til landbrug udlægges muld og iværksættes dyrkning så snart det er praktisk muligt, således at sådanne åbne gravearealer begrænses.

Medarbejderne og chauffører i grusgraven befinder sig stort set hele tiden i et førerhus, hvor der i dag er effektive filtre for luftindtaget, så støvet ikke generer, så længe man er inde i førerhuset. Skal man i en periode arbejde i det fri, hvor det støver, kan mundbind anvendes.

Der etableres 20 meter asfaltindstik ved udkørsler til Viborgvej for at begrænse udslæbning af støv. Vejen fejes, hvis påkrævet og når det er muligt af hensyn til trafikken. Især i myldretiden kan det være uforsvarligt at køre med en fejmaskine. Som oftest er det dog kun i kort tid, at der er støv på Viborgvej, da trafikken hvirvler belægningen væk. Dette har ikke givet problemer for omgivelserne ved den nuværende drift, og forventes heller ikke at blive et problem fremover.

### **5.3 Støj**

Der er foretaget støjmåling af Force Technology den 9.2.2022. Ligeledes har Force Technology vurderet vibrationerne fra aktiviteter i grusgraven. Rapporterne findes som bilag 7, hvor de kan ses i helhed.

#### **5.3.1 Afgrænsningsnotatets krav**

Datagrundlag:

- Der skal udarbejdes støjberegninger for aktiviteterne i råstofgraveområdet (maskinel og intern trafik).
- Støjberegningerne skal omfatte råstofgraven i fuld drift og skal udføres for flere faser af indvindingen, herunder nuværende og senere opstilling af maskiner og anlæg.
- Støjberegningen skal baseres på det ansøgte maskinel og worst-case placering af flytbare støjkilder.
- Støjberegningerne skal udføres jf. Miljøstyrelsens gældende vejledninger.
- Vurderingen skal baseres på Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser for områdetype 3 ("Blandet bolig- og erhvervsbebyggelse, centerområder") for mandag-fredag og områdetype 5 ("Boligområde for åben og lav boligbebyggelse") for lørdag, jf. Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 "Ekstern støj fra virksomheder".

Belyses nærmere:

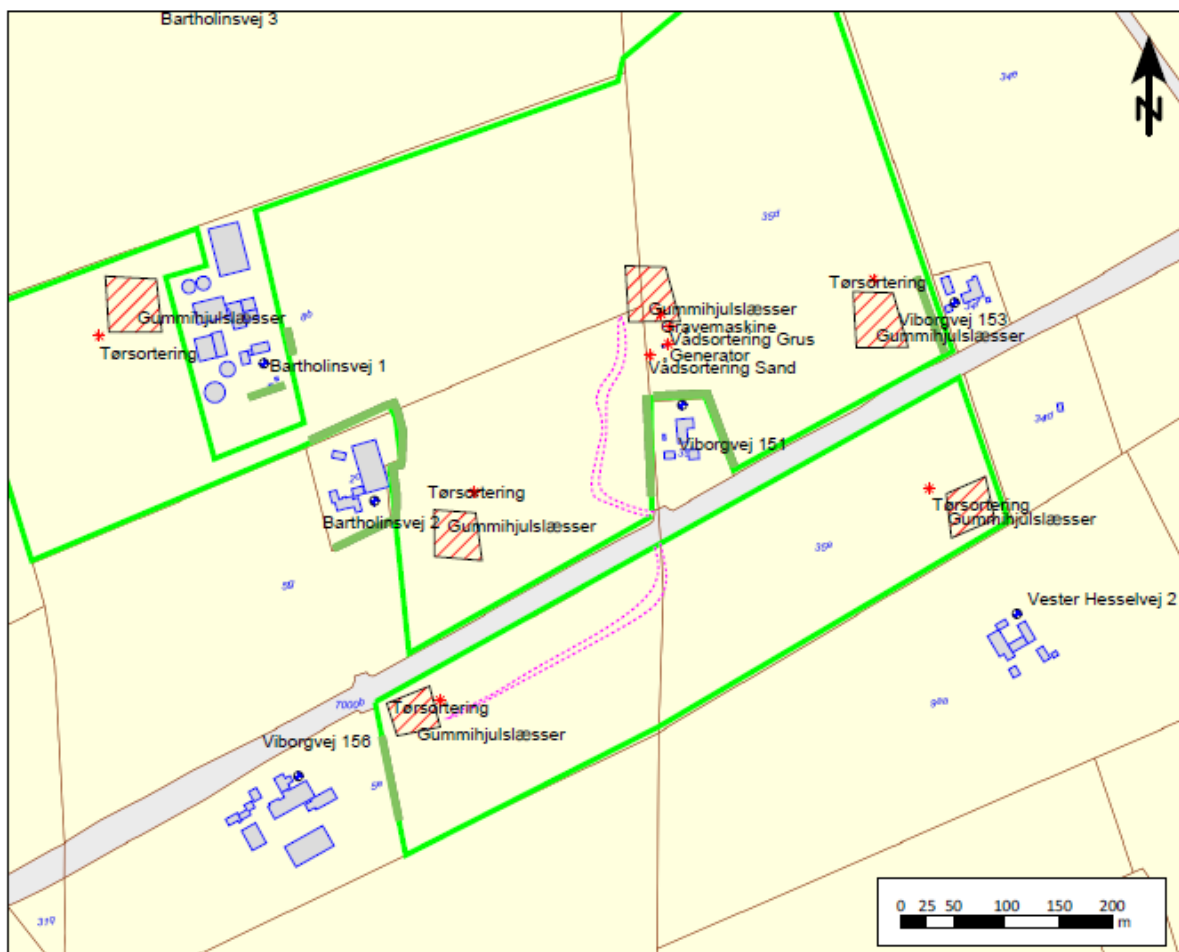
- Vurdering af, hvorvidt Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser kan overholdes ved de omkringliggende beboelser.
- Vurdering af behovet for støjbegrænsende tiltag, herunder placering, dimensionering og udformning af støjvolde og andre støjdæmpende tiltag.
- Vurderingen skal ledsages af støjkort, der illustrerer støjudbredelsen både med og uden støjdæmpende tiltag

#### **5.3.2 Beregningsforudsætninger**

Beregningerne er foretaget ifølge metoderne beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning 5/1993: "Beregning af ekstern støj fra virksomheder", jf. [26].

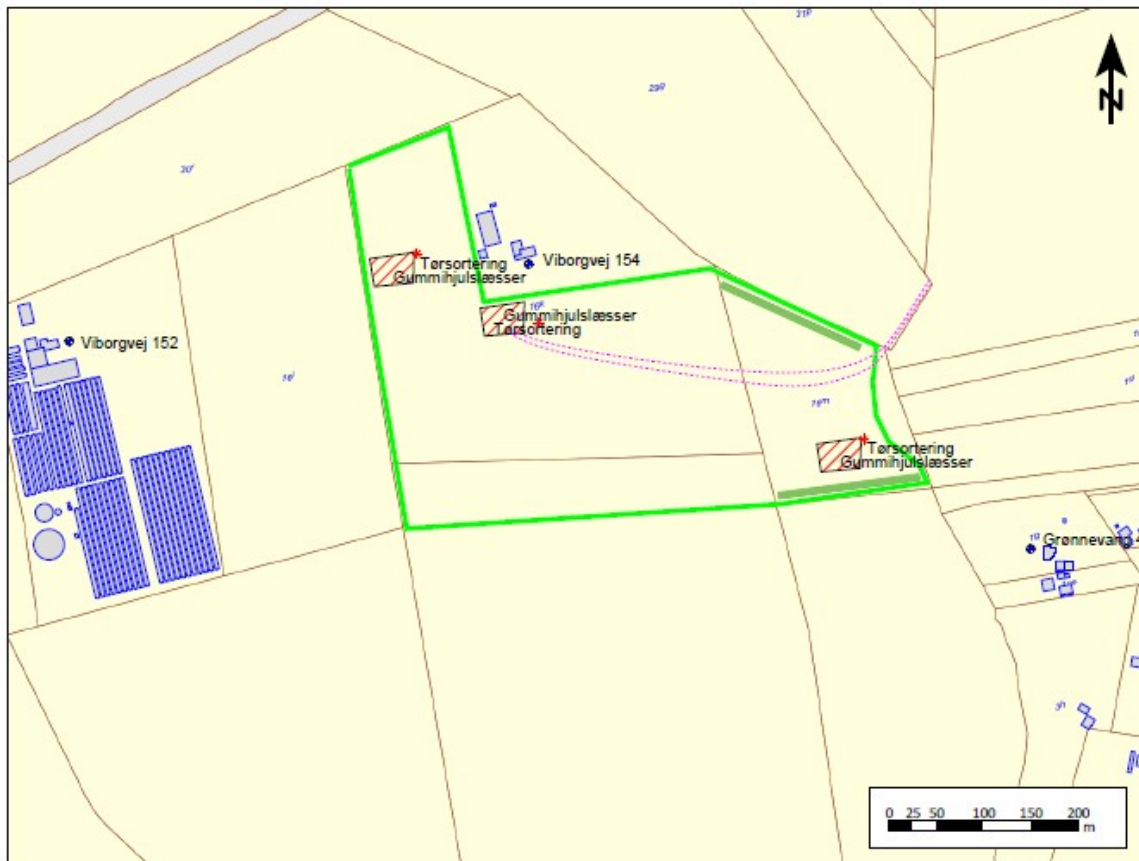
Støjberegningerne er foretaget under følgende forudsætninger:

- Det topografiske kort med koter og bygninger til brug for modelleringen er leveret af Kortforsyningen.dk. Koten for udgravningsdybden i de fremtidige grusgrave er sat til 28 for de østlige grave og 27,5 for Område 1 - den sydvestlige grusgrav.
- Det er oplyst, at der kun er 3 "sæt" bestående af en gummihjulslæsser og et tørsorteringsanlæg til rådighed i grusgraven ad gangen, men da det ikke vides, hvor i grusgravene tørsorteringen foregår, er der beregnet med et "sæt" placeret tæt på hver af naboerne. Der er således regnet med 9 "sæt", selv om der i praksis kun er 3 sæt til rådighed. Dette for at beregne den værst tænkelige situation. Derudover er der medregnet støjen fra det stationære vådsorteringsanlæg. Til dette er der ikke normalt knyttet en fast gummihjulslæsser, da dette anlæg læsses af én af de tre andre gummihjulslæssere, men beregningsmæssigt er der tilknyttet en fast gummihjulslæsser.
- Det er antaget, at der ankommer 48 lastbiler til grusgraven i løbet af en arbejdsdag kl. 06:00 til 18:00, fordelt ligeligt over 12 timer med 4 i timen. De forventes at køre med en hastighed på 20 km/t.
- En gummihjulslæsser anvendes konstant fra kl. 06:00 til 07:00 ved sorteringsanlæg til at udlevere grus eller sand på hverdage.
- 9 sæt gummihjulslæsser og tørsortering anvendes konstant fra kl. 07:00 til 18:00 på hverdage. Igen, i virkeligheden er der kun 3 læssere og tørsorteringsanlæg til rådighed.
- 1 vådsorteringsanlæg (grus og sand) med tilhørende generator anvendes med konstant, fuld drift fra kl. 07:00-18:00 på hverdage.
- Lørdage er der de samme forudsætninger for lastbiler, 4 i timen, samt gummihjulslæsser til udlevering af grus og sand ved sorteringsanlægget – dette foregår konstant fra kl. 07:00-14:00.
- Der foregår ingen anden aktivitet på lørdage.
- Der er ingen aktivitet i grusgraven på søndage.
- Afrømmet muld anvendes til etablering af støjvolde på ca. 3 meters højde og 8 meters bredde. Placeringen af jorddepoter og støjvolde er angivet i ansøgningens grave- og efterbehandlingsplan.



**Figur 4** Placering af støjkloder i den østlige del af grusgraven. Bemærk, det er worst-case placeringer, og der formodes aldrig at være mere end 3 aktive sæt (gummihjulslæsser og tørsortering) i drift ad gangen.

Figur 4: Støjkloder i Område 2 og Område 3 (fig 4 i bilag 7)



**Figur 5** Placering af støjkilder i den sydvestlige del af grusgraven. Bemærk, det er worst-case placeringer, og der formodes aldrig at være mere end 3 aktive sæt (gummihjulsæsser og tørsortering) i drift ad gangen.

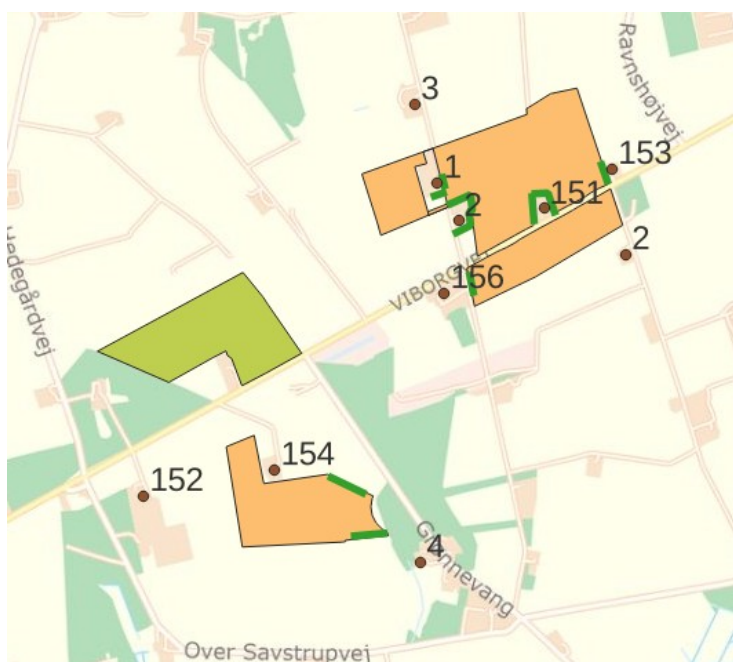
Figur 5: Støjkilder i Område 1 (Fig 5 i bilag 7)

### 5.3.3 Støjbelastning

Støjberegningerne er udført efter den nordiske beregningsmetode for industristøj (2019), som er indbygget i støjberegningsprogrammet SoundPLAN ver. 8.2 (28-07-2020). Målinger og beregninger er foretaget i henhold til Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993: "Beregning af ekstern støj fra virksomheder".

Grusgravens støjbelastning  $L_r$  ved de nærmeste naboer er vist i Tabel 3 sammen med støjgrænserne.  $L_r$  er i dette tilfælde lig med  $L_{Aeq,r}$ , da der ikke er observeret toner eller impulser i støjen fra grusgraven.

Grænseværdierne skal sammenholdes med virksomhedens støjbelastning  $L_r$ .



Figur 6: Beboelser (husnumre) hvor der er beregnet støj



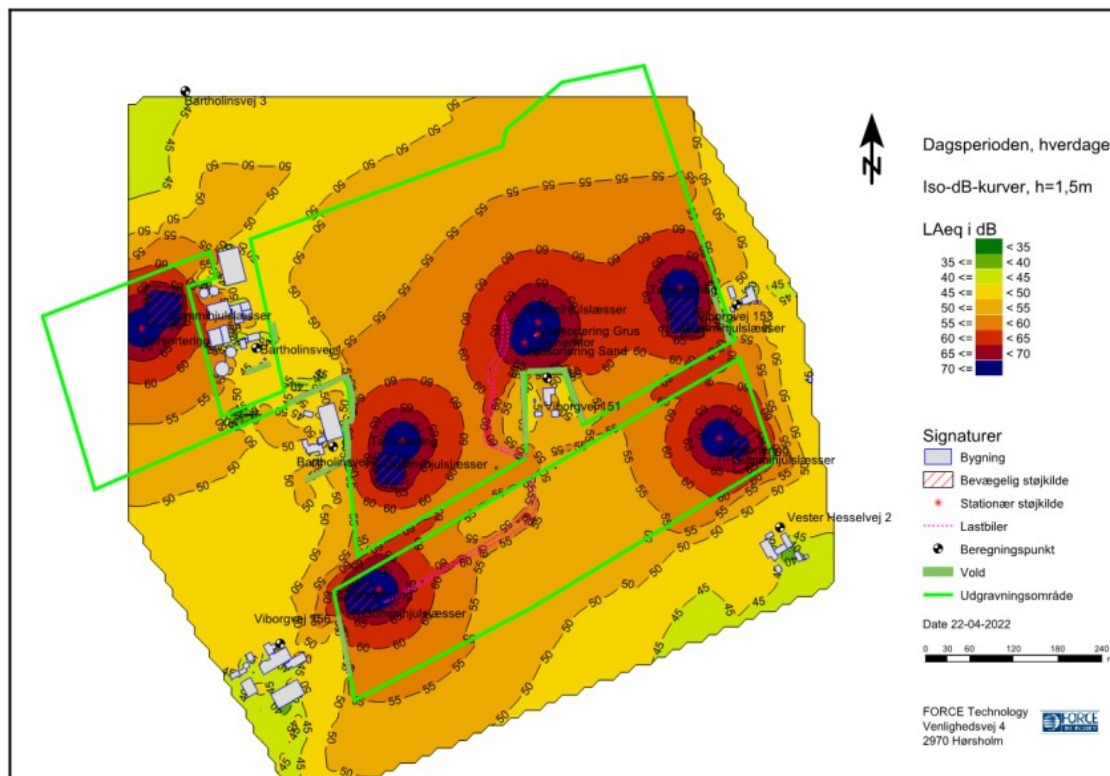
Støjbelastning $L_r$	Hverdage dB(A) / grænse	Nat dB(A) / grænse	Lørdage dB(A) / grænse
Bartholinsvej 1	47,6 / 55	34,6 / 40	34,6 / 45
Bartholinsvej 2	52,0 / 55	39,7 / 40	39,7 / 45
Bartholinsvej 3	44,4 / 55	31,6 / 40	31,6 / 45
Grønnevang 4	50,5 / 55	39,6 / 40	39,6 / 45
Vester Hesselvej 2	47,2 / 55	34,1 / 40	34,1 / 45
Viborgvej 151	50,8 / 55	37,9 / 40	37,9 / 45
Viborgvej 152	43,0 / 55	34,5 / 40	34,5 / 45
Viborgvej 153	49,7 / 55	38,1 / 40	38,1 / 45
Viborgvej 154	51,5 / 55	44,5 / 40	44,5 / 45
Viborgvej 156	46,7 / 55	35,7 / 40	35,7 / 45
Bartholinsvej 1 1.sal	48,1 / 55	35,1 / 40	35,1 / 45
Bartholinsvej 3 1. sal	45,8 / 55	33,5 / 40	33,5 / 45
Grønnevang 4 1. sal	50,2 / 55	39,7 / 40	39,7 / 45
Vester Hesselvej 2 1.sal	48,3 / 55	34,8 / 40	34,8 / 45
Viborgvej 152 1. sal	42,9 / 55	34,3 / 40	34,3 / 45
Viborgvej 153 1. sal	54,4 / 55	39,6 / 40	39,6 / 45
Viborgvej 154 1. sal	50,6 / 55	41,4 / 40	41,4 / 45
Viborgvej 156 1.sal	48,9 / 55	37,0 / 40	37,0 / 45

**Tabel 2** Støjbelastning  $L_r$  i 10 immissionspunkter omkring Skave Grusgrav [dB(A) re 20  $\mu$ Pa]. Grænseværdierne er vist med kursiv; Signifikante overskridelser er vist med rødt.

Tabel 3: Tabel der viser støjbelastningen (Tabel 2 i bilag 7)

Støjbredelsen på hverdage er vist på kortet i Figur 7

### 5.3.4



Figur 7: Kort over støjbredelsen

Støjbelastningen,  $L_r$ , fra Skave Grusgrav er beregnet til værdierne vist i Tabel 3 for hverdage, i natperioden og lørdag formiddag. Ved Viborgvej 154 er der beregnet en overskridelse på 4,5 dB, der bør derfor ikke udleveres og graves i det sydvestlige område i natperioden (kl. 22:00-07:00).

### 5.3.5 Afhjælpende foranstaltninger

Driften af grusgraven giver ikke anledning til overskridelser af grænseværdierne for støj i hverdagene. En forudsætning er dog, at lastbilerne kører med mindre end 20 km/t. I graven er der sat skilte med max. 20 km/t. Det er indskærpet over for alle chauffører, at det er vigtigt at overholde dette, og det er grusgravens erfaring at det efterleves.

Ud over disse tiltag kan det bemærkes, at støjberegningerne er foretaget som worst-case beregninger. I virkeligheden er der en række situationer, hvor støjbelastningen ikke er af så lang varighed som forudsat i beregningerne.

- Der er regnet med udlevering og læsning i tidsrummet 17-18 på alle hverdage, selv om der kun er ansøgt om gravning til kl. 16 og læsning til kl. 17
- Beregningsmæssigt er der sat et tørsorteringsanlæg og en gummi hjulslæsser ind nær hvert nabostuehus for at beregne worst-case. Dvs. der i den samlede model er indsat 1 vådsorteringsanlæg, 9 sæt á 1 tørsorteringsanlæg og 1 gummi hjulslæsser.

- Som worst-case betragtning er der sat udlevering og afhentning af grus ind i hver af de 3 grave i hverdage og på lørdage, da det ikke vides, hvilken af de 3 grave der vil være udlevering fra.

Alle disse forhold betyder, at den samlede støjbelastning i virkeligheden er mindre end beregnet, men for en sikkerheds skyld bør det ikke tillades, at der graves om natten (morgen før kl. 07:00) i Område 1, den sydvestlige grusgrav.

## 5.4 Vibrationer

### 5.4.1 Afgrænsningsnotatets krav

Datagrundlag:

- Beskrivelse af de forventede vibrationer i forbindelse med driften af råstofgraven.
- Erfaringsdata anvendes samt Miljøstyrelsens Orientering nr. 9/1997 "Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø.

Belyses nærmere:

- Vurdering af, hvorvidt miljøstyrelsens vejledende grænser for vibrationer kan overholdes ved de omkringliggende boliger.

### 5.4.2 Vurdering af vibrationer

Ved vurdering af vibrationer fra eksterne kilder findes der ikke en standardiseret metode, som det fx er tilfældet for støj. Vurdering af vibrationer er derfor baseret på FORCE's erfaringer og mere simple antagelser om geometri og den aktuelle kilde.

Force har ikke rådighed over kildedata for den anvendte gummihjulslæsser og har derfor lagt data til grund gældende for en dozer, der efter deres erfaring giver anledning til højere vibrationer end den anvendte gummihjulslæsser.

Til beregningen er benyttet en  $ppv_{ref}$  på 2,3 mm/s som er kildedata fra en større dozer, en afstand D på 35 m (som er den korteste, vandrette afstand til nærmeste bolig Viborgvej 151) og en tabsfaktor for sand på 1,4. Dette giver et vibrationsniveau (peak, ppv) på 0,27 [mm/s].

Den beregnede værdi af ppv ligger under grænsen for bygningskadelige vibrationer iht. DIN 4150-3. Det er derfor deres vurdering, at vibrationer fra arbejdet i grusgraven ikke vil give anledning til mærkbare vibrationer, der overskrider Miljøstyrelsen foreslåede grænseværdi ved nærmeste bolig, Viborgvej 151.

## 5.5 Trafik

### 5.5.1 Afgrænsningsnotatets krav

Datagrundlag:

- Fastlæggelse af influensvejnettet (veje, der forventes påvirket af forøget eller ændret trafik som følge af projektet) ud fra kort og tilladte eller planlagte vejadgange.
- Beskrivelse af transportruter til og fra råstofgravene på influensvejnettet via data om trafiktal, uheld og hastigheder.
- Beskrivelse af hvordan omlægning, gennemgravning og genetablering af Hedagervej vil foregå.
- Beskrivelse af transporterne på Grønnevang og Bartholinsvej.
- Beskrivelse af transporterne på Viborgvej, herunder kørsel mellem indvindingsområderne.
- Tilgængelige trafiktal anvendes.

Belyses nærmere:

- Krydsning af privat og offentlig vej samt udkørsel fra indvindingsområderne skal aftales med vejmyndigheden, hhv. Holstebro Kommune og Vejdirektoratet.
- På baggrund heraf skal konsekvenserne for trafikken for så vidt angår trafikbelastning og trafiksikkerhed vurderes. Det gælder for alle vejene, Viborgvej, Bartholinsvej, Hedagervej og Grønnevang.
- Vurdering af nødvendig afstand til veje, både for råstofindvinding og for jorddepoter, på baggrund af trafiksikkerhed og risiko for skred.
- Konsekvenserne af omlægning af Hedagervej belyses og Holstebro Kommune høres om mulighed for tilladelse.

### 5.5.2 Trafikforhold

Den eksisterende tilladelse er på 100.000 m<sup>3</sup>. Der er anmeldt en midlertidig øget indvinding til 200.000 m<sup>3</sup> i 2019 og 2020 på grund af en generel større efterspørgsel efter råstoffer de seneste par år. Den større efterspørgsel er dog aftaget på det seneste, og det forventes at den eksisterende tilladelse vil være dækkende resten af grusgravens levetid, antagelig til 2023.

Den ansøgte tilladelse er på 200.000 m<sup>3</sup> pr. år for at give plads for ekstraordinær stor efterspørgsel som beskrevet ovenfor. I en periode kan det derfor komme på tale, at den samlede tilladelse til grusgravene i Skave er på 200.000 + 100.000 m<sup>3</sup> = 300.000 m<sup>3</sup>, afhængig af, hvornår den nye tilladelse gives. Det vil dog ikke blive aktuelt at udvinde 300.000 m<sup>3</sup> pr. år, da grusgravens maksimale kapacitet ligger på ca. 250.000 m<sup>3</sup>/år.

Til- og frakørsel til grusgravene sker direkte til Viborgvej der har en årsdøgntrafik på 5.000-10.000 biler i døgnet. Heraf har den eksisterende grusgrav bidraget med ca. 30-50 biler i døgnet – eller ca. 4-5 promille – i den periode hvor der er indvundet ca. 200.000 m<sup>3</sup>/år. Den fremtidige trafikmængde vil ligge på cirka samme niveau idet indvindingen forventes at være under 200.000m<sup>3</sup>/år uanset at der i en overgangsperiode er en samlet tilladelse til at indvinde 300.000 m<sup>3</sup>/år. Det er således ikke trafikmængden fra den nuværende eller kommende grusgrav, der udgør

en udfordring trafikmæssigt. Der imod kan der være en vanskelighed med håndtering af til- og frakørsel fra grusgravene til Viborgvej. Men overordnet set er oversigtsforholdene gode.

Overgangsperioden, hvor den eksisterende grusgrav stadig benyttes vil antagelig vare 3-6 måneder, mens man "slår hul" i Område 2 indtil man kan flytte vaskeanlægget derover.

### **5.5.3 Ansøgning om vejadgang**

Der er søgt om vejadgang direkte hos Holstebro kommune og Vejdirektoratet (jf. Regionens afgrænsningsudtalelse, Bilag 12, p. 25). Vejdirektoratet har givet tilladelse til vejadgang og tilladelsen er vedlagt som bilag 13.

Vejdirektoratet er søgt om tilladelse til at benytte udkørsel til Viborgvej fra Hedeagervej (markeret 1 i Figur 8).

Der ønskes også mulighed for at køre ud på Viborgvej fra Område 3 "sydøst" via overkørsel over for Hedeagervej (markeret 2). Den sydlige overkørsel vil som hovedregel kun blive brugt til interne transporter fra Område 3 til Område 2, nordøst, hvor fremstillingen af færdigprodukter foregår og hvor afhentning vil finde sted. Oversigtsforholdene er gode.

Holstebro Kommune er søgt om tilladelse til overkørsel til Hedeagervej (mærket 4 og 5, Figur 8) samt tilladelse til at krydse Bartholinsvej (mærket 3).

Hedeagervej er en markvej som kun benyttes meget lidt. Der søges derfor om tilladelse til at nedlægge vejen nord for ejendommen Viborgvej 151, på strækningen hvor der graves grus. Grusgraven reableres som natur efter endt gravning, og der vil derfor ikke være behov for adgang.

Der er søgt om vejadgang, så længe der er en gravetilladelse på områderne.



*Figur 8: Planlagt vejadgang*



#### 5.5.4 Overkørsel fra den eksisterende grusgrav

Den eksisterende grusgrav vil være aktiv til den er udtømt og vaskeanlægget kan flyttes til Område 2, forventet i 2023. Der køres direkte fra grusgraven ud på Viborgvej. Oversigtsforholdene er gode, se Figur 9 og Figur 10. Ifølge Vejdirektoratet har der er registreret 4 uheld i perioden 2017 til 2021 på strækningen omkring grusgraven.

Den eksisterende grusgrav vil være aktiv som vaskeplads indtil anlægget kan flyttes over i Område 2. Ligeledes vil de sidste ressourcer blive udgravet i den eksisterende grusgrav indtil den er udtømt, hvilket antagelig sker omtrent samtidig med at der kan give tilladelse til de nye områder.



*Figur 9: Udkørsel fra Skave Grusgrav set mod vest*



*Figur 10: Udkørsel fra Skave Grusgrav set mod øst*

### 5.5.5 Overkørsel fra Hedagervej

Hedagervej er på strækningen fra Viborgvej og ind i det ansøgte Område 2 en markvej der benyttes af Viborgvej 151 til at køre til og fra ejendommen. Der er ingen trafiktælling på vejen. På strækningen nord for Viborgvej 151 benyttes Hedagervej kun som adgang til markerne, hvor der er ansøgt om indvindingstilladelse. Markerne ejes af ansøger og Torben Mikkelsen, Viborgvej 156.

Hedagervej vil blive bevaret langs Viborgvej 151, således at der kan køres rundt om ejendommen, mens den på den strækning, nord herfor, hvor der anlægges naturområde vil blive nedlagt. Det drejer sig om matriklerne 8b Borbjerg By, Borbjerg og 35d Den østlige del Borbjerg som ejes af ansøger samt 5g, Borbjerg By, Borbjerg hvor det er aftalt med ejer, at markvejen kan nedlægges.

Overkørsel fra Område 2 vil ske via Hedeagervej fra nord (Figur 11 og Figur 12). Der er lige så gode oversigtsforhold ved udkørsel på Viborgvej som fra den eksisterende grusgrav. Trafikmængden bliver ikke forøget i forhold til den eksisterende trafik fra grusgraven, men det vil blive nødvendigt at forstærke overkørslerne ud på Viborgvej.



Figur 11: Udkørsel fra Hedeagervej og Område 3 set mod øst. Google Street Map





Figur 12: Udkørsel fra Hedeagervej og Område 3 set mod vest. Google Street Map

### 5.5.6 Overkørsel til Område 3

I dag findes der en overkørsel fra Viborgvej til markerne i Område 3 over for Hedagervej. Denne vil blive forstærket og benyttet i forbindelse med indvindingen af grus på Område 3.

Det meste af trafikken vil krydse Viborgvej over til Område 2 hvor vaskeanlægget er placeret.

Der er gode oversigtsforhold ved overkørslen (se Figur 11 og Figur 12)

### 5.5.7 Overkørsel fra Område 1 – Grønnevang

Område 1 vil – hvis det kommer ind i den regionale Graveplan 2024 – og hvis der gives tilladelse blive betjent ad indkørsel til Grønnevang.

Grønnevang fungerer som lokalvej for bebyggelsen ved krydset Grønnevang-Over Savstrupvej og som forbindelse mellem nord og syd over Savstrup å. Ved en trafiktælling i 2017 blev der registreret 94 biler/døgn.

For ikke at belaste vejen mere end nødvendigt vil trafikken blive ledt langs Grønnevang på matrikel 29g, Den mellemste del, Borbjerg. Overkørsel til Grønnevang vil finde sted ca. 50 meter syd for Viborgvej.

Område 1 er i skrivende stund udtaget af Den Regionale Råstofplan og ansøgning om tilladelse til overkørsel vil afvente om området kommer ind i Råstofplan 2024.

## **5.6 Alternative veje**

### **5.6.1 Alternativ til Hedagervej**

Der har været overvejelser om at benytte Bartholinsvej til udkørsel fra Område 2. Det ville give den fordel at man skulle benytte en eksisterende lokalvej (Bartholinsvej) frem for en markvej (Hedagervej) til udkørsel på Viborgvej.

Ulempen er at Bartholinsvej er mere beboet og mere trafikeret, så generne vil være større end på Hedagervej hvor der ikke er trafik og – i hvert fald i øjeblikket – ingen beboede ejendomme.

En vigtig detalje i valg af overkørsel ved Hedagervej er dog at man kan køre fra Område 2 til Område 3 ved en enkel krydsning af Viborgvej. Desuden er oversigtsforholdene ikke så gode mod vest ved Bartholinsvej som ved Hedagervej.

### **5.6.2 Alternativ til Grønnevang**

Det har været inde i overvejelserne at køre fra Område 1 sydpå over matrikel 16f hvor Savstrup bakke skal anlægges. Derved kan man benytte Over Savstrupvej til udkørsel til Viborgvej over for Hedegårdvej.

Dette giver dog længere transportvej og mere trafik på Over Savstrupvej. Derfor vælges alternativet, hvor man blot skal køre de sidste 50 m på Grønnevang før Viborgvej nås.

## 6 Den biologiske mangfoldighed, flora og fauna

### 6.1 Afgrænsningsnotatets krav

Datagrundlag:

- Kortlægning og feltundersøgelser af forekomst af beskyttede og fredede plante- og dyrearter.
- Hele indvindingsområdet samt tilstødende naturarealer gennemgås og screenes for beskyttede arter, herunder egnede levesteder og eventuelle forekomster. Findes lokaliteter, hvor fredede eller beskyttede arter kan forekomme, skal disse indgå i de videre feltundersøgelser.
- Kortlægningen skal baseres på, hvilke arter, der kan forventes i området, fx jf. de seneste artsovervågningsrapporter og Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV, Dansk Pattedyratlas og Miljøstyrelsens artsleksikon.
- Undersøgelserne skal følge de gældende retningslinjer og vejledninger for undersøgelse af arter, på miljøvurderingstidspunktet og efter gældende retspraksis, jf. fx klagenævnsafgørelser.
- Kortlægning af spredningsveje (økologiske forbindelser og potentielle økologiske forbindelser).
- Træer, der skal fældes, skal undersøges for egnethed som yngle- eller rastesteder for flagermus, herunder spættehuller, sprækker og hulheder, og som redetræer for kolonirugende fugle.
- Data fra Danmarks Miljøportals Naturdatabase samt kommunens eventuelle supplerende registreringer.

Belyses nærmere:

- Vurdering af om indvindingsområdet rummer leve-, yngle- eller opholdssteder for fredede eller beskyttede dyrearter.
- Vurdering af leveforholdene både før, under og efter råstofindvindingen for de registrerede fredede og beskyttede arter.
- Vurdering af råstofindvindingens påvirkning af beskyttede og fredede plante og dyrearter, både under råstofindvindingen og efter endt efterbehandling.
- For bilag IV-arter skal det konkret vurderes om det ansøgte kan beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder i det naturlige udbredelsesområde.
- Vurdering af indvindingsområdets barriereeffekt for eventuelle bilag IV-arter samt den økologiske funktionalitet for arterne.
- Vurdering af, hvorvidt levende hegn der fjernes i forbindelse med råstofindvindingen, kan rumme leve-, yngle- eller opholdssteder for fredede eller beskyttede dyrearter.
- Vurdering af eventuelle afbødende foranstaltninger, samt behov og metode for overvågning.

### 6.2 Beskrivelse af området

De ansøgte arealer er placeret i områder med åbent landbrugsland og skov. Området omkring de ansøgte arealers tre dele rummer skovområder, landbrugsarealer, lysåbne naturområder og den

eksisterende grusgrav. Skovområderne omfatter arealer med skov og fredskov af løv- og nåleskov, der støder op til dele af det ansøgte areal. Der forekommer ikke større sammenhængende arealer med lysåben natur op til de tre dele af det ansøgte areal men derimod et antal ret spredte arealer med sø, mose, eng og hede. På lidt større afstand, syd for det ansøgte areal, ligger et sammenhængende arealer af primært mose og eng ved Savstrup Å.

## **6.3 Internationale beskyttelsesinteresser**

### **6.3.1 Væsentlighedsvurdering**

Det følgende afsnit er en gennemgang de nærmeste Natura 2000-områder med en vurdering af den forventede påvirkning af disse ved en gennemførelse af råstofindvindingen.

Det vurderes samlet, at projektet ikke kan medføre væsentlig påvirkning af Natura 2000-områder (Bilag 12). Der foretages derfor ikke en egentlig Natura 2000-konsekvensvurdering af projektet, jf. Habitatbekendtgørelsens §6, stk. 2. Den forventede påvirkning af Natura 2000-områder og andre internationale beskyttelsesområder, som denne vurdering beror på, fremgår af det følgende.

### **6.3.2 Natura 2000-områder**

Der er ingen Natura 2000-områder, der vil blive påvirket af projektet (Regionens afgrænsningsudtalelse, Bilag 12).

### **6.3.3 Internationalt beskyttede arter**

En række danske arter på Habitatdirektivets bilag IV er omfattet af en særlig streng beskyttelse, der omfatter individer af arterne samt arternes raste- og ynglelokaliteter. På baggrund af det generelle kendskab til bilag IV-arternes udbredelse i Danmark [1, 2, 3, 19, og 22] vurderes det relevant at gennemgå følgende arter og artsgrupper: arter af flagermus, odder, arter af padder og markfirben. På baggrund af den eksisterende viden om arternes udbredelse kan det udelukkes, at de øvrige danske bilag IV-arter potentielt kan forekomme i området i og nær de ansøgte arealer.

#### **6.3.3.1 Eksisterende forhold**

##### *Arter af flagermus*

Alle danske arter af flagermus er opført på habitatdirektivets bilag IV. Projektområdet er beliggende i en del af Jylland, hvor der forekommer op til ni arter af flagermus.

Fem arter af flagermus forekommer med relativ stor sandsynlighed i omegnen af projektområdet.

Damflagermus forekommer spredt i landsdelen og er kendt fra store dele af Jylland med hovedforekomsten i det centrale og nordlige Jylland.

Damflagermus yngler primært i bygninger men kan også yngle i hule træer. Arten overvintrer underjordisk f.eks. i bunkere og kalkminer. Damflagermus fouragerer primært lavt over vandoverfladen på søer men kan også træffes på andre lokalitetstyper, når den bevæger sig mellem fouragerings- og rastelokaliteterne.

Vandflagermus. Arten er kendt fra hele Danmark og almindeligt udbredt i landsdelen omkring Skave. Vandflagermus raster og yngler i hule træer, og overvintrer primært i bunkere og kalkminer men kan også gå i dvale i hule træer. Arten fouragerer primært lavt over vandoverfladen på søer og vandløb. Vandflagermus kan træffes på andre lokalitetstyper når den bevæger sig mellem fouragerings- og rastelokaliteterne.

Sydflagermus er kendt fra hele Danmark og almindeligt udbredt i landsdelen omkring Skave. Sydflagermus yngler og overvintrer i bygninger, dvs. ikke i træer. Sydflagermus fouragerer normalt i middel til stor højde f.eks. langs skovbryn ved veje og lysninger i skove.

Troldflagermus. Arten er kendt fra store dele af Danmark herunder store dele af Jylland men forekommer mere spredt i landsdelen omkring Skave. Troldflagermus yngler og overvintrer primært i hule træer, men også i bygninger. Arten er generelt knyttet til områder med løvskov og fouragerer normalt i lav højde langs levende hegn, i haver og skovkanter.

Dværgflagermus er kendt fra hele Danmark men er mere spredt forekommende i det vestlige Jylland. Dværgflagermus yngler og overvintrer i såvel hule træer som bygninger og fouragerer normalt i lav højde langs levende hegn, i haver og skovkanter.

På større afstand er der kendte forekomster af andre arter af flagermus herunder Brandts flagermus og frynseflagermus, der er kendt fra enkelte forekomster i landsdelen samt brunflagermus og langøret flagermus, som har enkelte kendte forekomster i landsdelen, men som oftest træffes længere mod øst i Jylland.

#### *Kortlægning af flagermus i 2022.*

For, at få et billede af forekomsterne af flagermus i området blev der gennemført kortlægning af flagermus i deres yngletid og igen i spredningstiden i sensommeren. Der blev foretaget kortlægning af flagermus på to lokaliteter hhv. ved et læhegn inden for de ansøgte arealer og i et naturområde i oplandet (Bilag 8). Ved læhegnet blev der registreret syd-, vand-, trold- og dværgflagermus. I naturområdet blev der registreret syd-, vand- og troldflagermus.

For begge lokaliteter var antallet af registrerede arter lavt selv taget i betragtning, at området ligger i det nordvestlige Jylland, der rummer relativt få arter og relativt små og spredte bestande af flagermus. Antallet af passager af sydflagermus var lavt og antallet af registreringer af de øvrige var meget lavt selv taget i betragtning, at området ligger i det nordvestlige Jylland, der rummer relativt små og spredte bestande af flagermus. Det samlede billede af kortlægningerne tyder på, at området har meget ringe værdi som fourageringsområde for flagermus og, at der sandsynligvis ikke forekommer væsentlige yngle- eller rastebestande i nærheden af projektarealerne eller i oplandet til disse.

Den hyppigst forekommende art, sydflagermus, yngler og raster udelukkende i bygninger hvorimod de tre øvrige registrerede arter kan forekomme i træer.

#### *Kortlægning af potentielle yngle- og rastelokaliteter for flagermus i området i 2022*

De ansøgte arealer rummer ingen eller meget få potentielle yngle- eller rastelokaliteter for flagermus (Bilag 8). Selve de ansøgte arealer rummer ikke træer eller bygninger, der kan anvendes af flagermus som yngle- eller rasteområder, idet de alle under de eksisterende forhold er dyrkede marker eller arealer, der anvendes til råstofudvinding, og hvor overfladejorden er afgravet. De fleste af de ansøgte arealers delarealer var omkransede af læhegn. De tilstødende arealer omfatter desuden haver omkring huse og gårde samt enkelte skovbryn. Det blev konstateret ved besigtigelserne af arealerne (Bilag 8), at de fleste læhegn bliver klippet i bredden, hvilket bevirker, at der er kommet et tæt løvhæng af de mindre træarter og buske omkring stammerne af læhegnenes store træarter. Det kan siges generelt, at tæt løvhang omkring træstammer gør det vanskeligt for flagermus, at udnytte potentielt egnede hulheder. Langt de fleste træer i læhegnene var sunde og relativt unge og rummede intet potentiale for forekomst af hulheder, der kan anvendes som yngle- eller rastelokaliteter for flagermus.

Det overordnede billede ved besigtigelserne var, at læhegnene ikke rummede træer med hulheder, der kunne udgøre potentielle yngle- eller rastelokaliteter for flagermus. En enkelt død stamme med løs bark blev vurderet, at rumme et meget lille potentiale for forekomst af flagermus. Det kan desuden ikke udelukkes, at der ved besigtigelsen kan være enkelte potentielt egnede hulheder, der er blevet overset.

#### *Andre pattedyr*

Odder er tilknyttet vandløb og søer og forekommer i hele Jylland. Det må formodes, at odderen kan forekomme i omegnen af de ansøgte arealer. Odder kan bevæge sig omkring over store afstande og vil potentielt kunne træffes omstrefjende inde i eller nær de ansøgte arealer. Odder lever primært i og ved større vandløb og søer, og de ansøgte arealer rummer ikke potentielt egnede levesteder for odder. De berørte arealer udgør dermed ikke en potentiel yngle- eller rastelokalitet for arten.

#### *Padder*

De strengt beskyttede bilag IV-padder yngler primært i vandhuller og moser med god vandkvalitet med tilknyttede fourageringsarealer med lav vegetation. Desuden skal vandhullerne optimalt set have løvskove, krat, moser, haver eller lignende arealer i nærheden, hvor de voksne dyr kan fouragere og overvintre. Padderne i en velfungerende population skal kunne vandre frit mellem deres yngle-, fouragerings- og overvintringsområder.

Fire arter af bilag IV-padder blev vurderet potentielt, at kunne forekomme i nærheden af de ansøgte arealer. Stor vandsalamander er kendt fra en lokalitet ca. 700 m vest for den eksisterende grusgrav. Løgfrø er kendt fra forekomster mellem Ryde og Sevel ca. 6-7 km nordøst for projektarealerne. Spidssnudet frø er kendt fra områder på minimum 3-4 km afstand f.eks. mod nordøst på lokaliteter øst for Ryde og mod syd på lokaliteter øst for Tvis og strandtudse er kendt fra områder minimum ca. 10 km fra projektarealerne f.eks. ved Handbjerg øst for Struer.

Der blev foretaget kortlægning over flere runder målrettet de fire paddearter, der er aktive i forskellige perioder af året og på forskellige tider af døgnet (Bilag 8).

De kortlagte lokaliteter blev udvalgt for at dække forekomster af padde der potentielt i løbet af deres levetid kan bevæge sig fra deres yngleområder til de ansøgte arealer. Strandtudse er mere mobil end de fleste andre danske paddearter og kan derfor potentielt træffes på arealer relativt langt fra artens ynglelokaliteter. Det såkaldte livsrum for strandtudse angives at være et areal med op til 3 km diameter, dvs. radius af arealet er maksimalt 1,5 km [22] og arten blev derfor kortlagt ved alle potentielle ynglelokaliteter inden for 1,5 km afstand. De øvrige paddearter, der har væsentligt mindre livsrum (22), blev kortlagt i alle § 3-søer og –moser inden for områder på op til 500 meters afstand.

Den eneste bilag IV-padde, der forekom i området, var stor vandsalamander (Bilag 8). Arten blev truffet på tre lokaliteter, i alle tilfælde som voksne individer. Ved kortlægningsrunden om sommeren kunne der ikke konstateres larver af arten. Den ene lokalitet var en sø i en ung fredskov i en tidligere grusgrav vest for den aktive grusgrav. Den anden var en sø beliggende ved et lille moseareal på en mark ligeledes i en tidligere grusgrav vest for Område 2. Det tredje fund var i en sø i den større skov, der grænser op til Område 1. Alle tre søer var kendetegnede ved meget begrænset, eller helt manglende, undervandsvegetation. Stor vandsalamander lægger æg i finbladede vandplanter, og manglen på undervandsvegetation betyder, at de tre søer har ringe potentiale for forekomst af ynglebestande af stor vandsalamander.

#### *Krybdyr*

Markfirben er det eneste danske bilag IV-krybdyr. Arten er knyttet til solbeskinnede tørre lysåbne arealer og skråninger med løs, gerne sandet jord, hvor de kan lægge deres æg. Optimale levesteder er klitter og overdrev med spredte krat samt diger, skrænter, jernbaneskråninger og lignende.

De nærmest kendte forekomster af markfirben er på minimum 5-10 kilometers afstand f.eks. ved områder syd og vest for Holstebro, i Kongenshus Mindepark. Der foreligger desuden en enkelt uverificeret registrering fra Hodsager.

Der blev foretaget målrettet kortlægning af forekomster af markfirben på arealerne med størst potentiale for forekomst af arten i oplandet til det ansøgte areal (Bilag 8). Der var ingen forekomster af markfirben.

#### **6.3.3.2 Vurdering**

De ansøgte arealer udgøres primært af dyrkede markarealer, der vurderes at have ingen eller meget ringe værdi for bilag IV-arter, herunder de arter af padde og flagermus, der er kendt fra området. Mindre dele af de berørte arealer udgøres af læhegn med træbevoksning.

### **6.3.4 Anlægsfasen**

Anlægsfasens potentielle påvirkninger medføres af afrømning af muld og fældning af træer i læhegn. Det er primært læhegn, der ligger inde i de ansøgte arealer, der fældes. De fleste læhegn langs afgrænsningen af arealerne bibeholdes, ligesom der ikke fældes træer i skovbryn.

Anlægsfasen berører dermed primært individer af dyr, der opholder sig på de berørte arealer på anlægstidspunktet. Anlægsfasen vil ikke foregå i alle delarealer på samme tid, men vil foretages over en årrække i de forskellige dele af det ansøgte område.

#### **6.3.4.1 Flagermus**

Kortlægningen af flagermus (Bilag 8) viste, at forekomsterne af arter af flagermus, der anvender træer som yngle- og rastelokaliteter var meget lav. Det vurderes derfor, at der ikke er forekomster af ynglende eller rastende flagermus i de berørte læhegn. Kortlægningen af træerne i læhegnene viste desuden, at der stort set ikke forekommer hulheder, der potentielt kan anvendes af flagermus som yngle- eller rastelokaliteter. Det vurderes derfor, at fældning af træer i læhegnene ikke vil medføre negative påvirkninger på yngle- eller rastelokaliteter for flagermus, og det vurderes, at områdets eksisterende potentielle økologiske funktionalitet som yngle- og rasteområde for flagermus opretholdes.

Områdets læhegn og skovbryn udgør potentielle fourageringslokaliteter for flagermus og vil for de flestes tilfælde opretholdes i anlægsfasen. Fældning af en andel af læhegnene i det ansøgte areal vurderes ikke at medføre negative påvirkninger af områdets økologiske funktionalitet som levested for flagermus, der kan finde meget omfattende tilsvarende egnede fourageringslokaliteter i egnen omkring de ansøgte arealer. Det vurderes derfor, at projektet ikke vil medføre negative påvirkninger af individer eller bestande af flagermus.

#### **6.3.4.2 Padder**

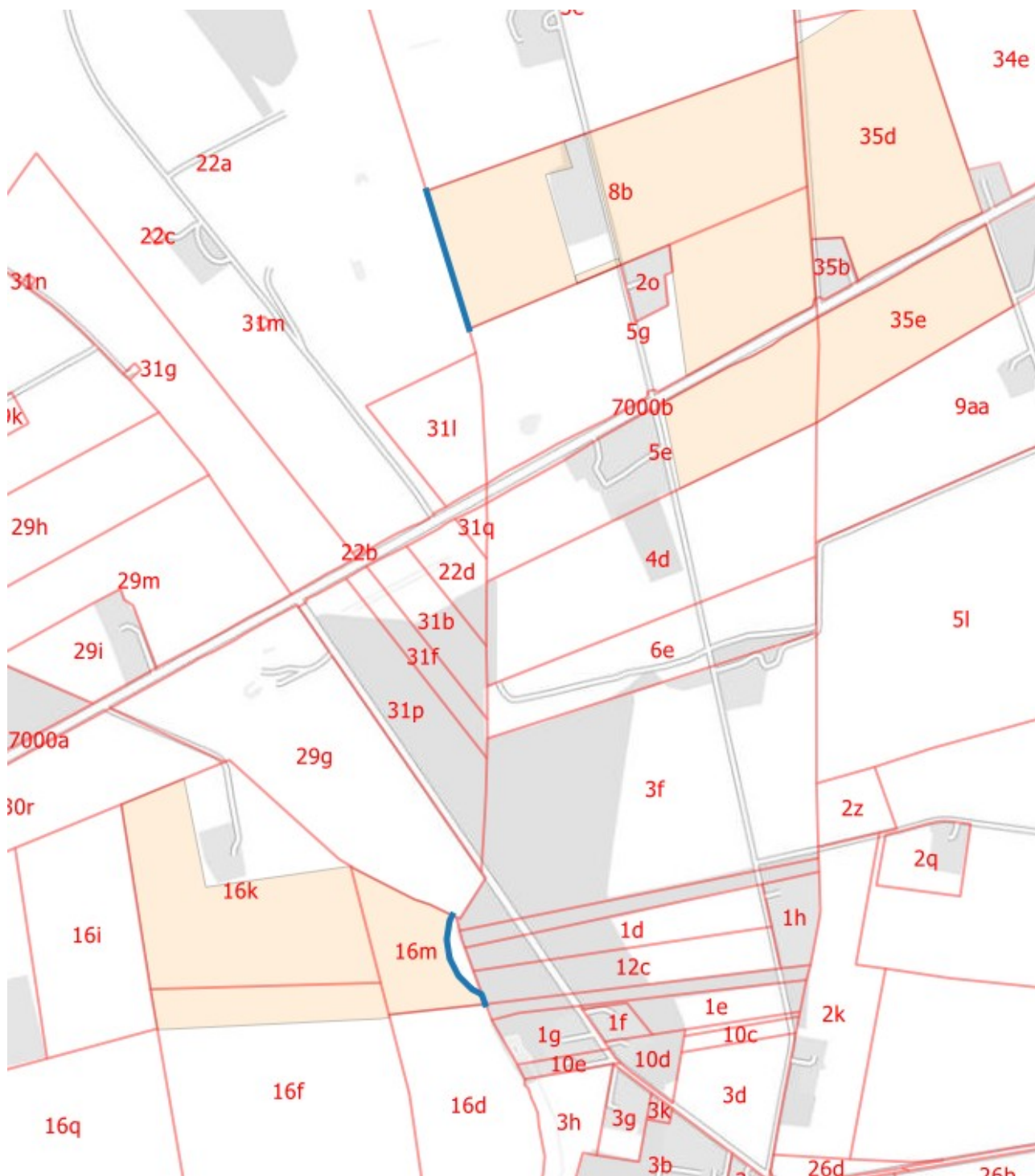
De dyrkede arealer, der påvirkes direkte i anlægsfasen har ingen værdi som levested for bilag IV-padder. Anlægsfasen i de dyrkede arealer vurderes ikke at medføre en potentiel negativ påvirkning af bilag IV-padder der er større end den eksisterende drift af markarealet herunder pløjning af arealerne.

Læhegnene i det ansøgte areal er generelt få meter brede og vurderedes ved kortlægningen ikke, at udgøre potentielt værdifulde levesteder for bilag IV-padder (Bilag 8), herunder stor vandsalamander.

Det kan ikke udelukkes, at individer af stor vandsalamander i nogle tilfælde kan bevæge sig fra skoven og ud på marken vest for skovbrynet. Der vil derfor, med henblik på at undgå beskadigelse af individer af salamandere, der forekommer i skoven øst for Område 1, blive udlagt en bufferzone, således at der ikke bliver arbejdet i arealet. Denne zone svarer til beskyttelseszonen omkring gravhøjen øst for Område 1. Der vil, inden gravearbejdet påbegyndes, blive etableret et paddehegn mellem den vestlige kant af bufferzonen og arealerne, hvor der skal foretages gravearbejde (Figur 13).



Der vil ligeledes blive etableret paddehegn langs den vestlige side af Område 2, der vender ud mod en mark hvor der blev konstateret stor vandsalamander i en sø (Figur 13)



Figur 13: Paddehegn - blå

De foreslåede afværgeforanstaltninger vurderes effektivt, at modvirke eventuelle potentielle påvirkninger, som der vil kunne forekomme i anlægsfasen. Ved implementering af ovennævnte afværgeforanstaltning vurderes anlægsfasen ikke at medføre negative påvirkninger af padders yngle- eller rastelokalitet eller eventuelle paddebestande i området omkring det ansøgte område.

Anlægsfasen berører ikke arealer, hvor der forekommer individer af markfirben eller odder. De to arter vurderes derfor ikke at blive påvirket negativt i anlægsfasen.

Støj og andre potentielle forstyrrelser i forbindelse med anlægsfasen, der vurderes at være af et omfang, der vil medføre potentielle påvirkninger af bilag IV-arter ud over den eksisterende støj fra landbrugsdrift af området og trafikken på Viborgvej, vurderes ikke at medføre potentielle negative påvirkninger af flagermus og andre bilag IV-arter.

Det vurderes, på den baggrund, at ingen bestande af bilag IV-arter eller raste- eller ynglelokalteter for flagermus, odder, padden, markfirben eller andre bilag IV-arter, vil blive påvirket negativt i anlægsfasen.

### **6.3.5 Driftsfasen**

Driftsfasen omfatter gravearbejde inden for delarealerne og transport af materialer ud af graveområderne. Indvindingen vil ikke blive foretaget under grundvandsspejlet i de sydlige delområder. I Område 2 vil der blive indvinding under grundvandsspejlet, som forventes at stå i kote ca. 26. Sænkning af grundvandsstanden i driftsfasen inde i graveområder vil ikke medføre ændringer af grundvandsspejlet ved, eller vandstanden i, de nærliggende vådområder, jf. afsnit 7.6.3.

#### **6.3.5.1 Flagermus**

Driftsfasen vurderes ikke, at påvirke arter af flagermus. Der vurderes ikke, at være yngle eller rastelokaliteter inden for de berørte arealer. Fouragerende flagermus forekommer ikke i området i døgnets lyse timer, der omfatter de fleste af aktiviteterne i driftsfasen. Flagermus er ikke følsomme over for begrænsede forstyrrelser i forbindelse med deres fouragering. Det vurderes derfor, at et eventuelt overlap mellem perioder med aktivitet i grusgraven og fourageringsperioder for flagermus, ikke vil medføre, at flagermusene ikke kan anvende arealerne i det ansøgte areal som fourageringsområde.

#### **6.3.5.2 Andre**

Driftsfasen berører ikke arealer hvor der forekommer individer af markfirben eller odder. De to arter vurderes derfor ikke, at blive påvirket negativt i driftsfasen.

#### **6.3.5.3 Padder**

Arealerne der indgår i driftsfasen udgør ikke potentielt værdifulde levesteder for bilag IV-padder, hvilket ikke vil ændre sig i driftsfasen.

I en sø, beliggende ca. 100 meter fra Område 2, blev der fundet stor vandsalamander ved kortlægningen (Bilag 8). Søen, der blev etableret i en tidligere grusgrav efter år 2002, havde meget uklart vand, var uden undervandsvegetation og der forekom ikke larver af stor vandsalamander om sommeren. Det vurderes derfor, at søen i et vist omfang fungerer som rastehabitat for stor vandsalamander, men ikke som ynglelokalitet. I Område 2 vil der blive foretaget udvinding under grundvandsspejlet men sænkning af grundvandsstanden i driftsfasen inde i graveområder vil ikke medføre ændringer af tilstanden af, eller vandstanden i, søen, jf. afsnit 7.6.3.

Paddehegnene, der etableres i anlægsfasen vil blive opretholdt gennem driftsfasen. Paddehegnene vil modvirke, at bilag IV-padder, herunder stor vandsalamander, vil vandre fra skov og vandhuller ud i graveområderne i driftsfasen.

Det vurderes samlet, at projektets anlægs- og driftsfasen kan gennemføres uden negative påvirkninger af individer eller bestande af bilag IV-arter.

Det vurderes desuden, at projektområdets økologiske funktionalitet som potentielt levested for arter af bilag IV-arter opretholdes gennem anlægs- og driftsfasen og, at der kan være en forbedring af områdernes økologiske funktionalitet for flere bilag IV-arter i driftsfasen.

### **6.3.6 Afviklingsfase**

Efter afsluttet driftsfasen for de respektive dele af det ansøgte areal vil der blive foretaget en afviklingsfase. For Område 1 vil arealerne blive anvendt som landbrugsarealer som under de eksisterende forhold, hvilket vurderes ikke at medføre negative påvirkninger af bilag IV-arter. Paddehegn vil blive fjernet.

Område 2 og Område 3 vil i afviklingsfasen blive efterbehandlet, hvorved der etableres natur bestående af lavvandede søer, næringsfattige skrænter, hedearealer og der vil desuden forekomme en naturlig indvandring af pionerplanter og fauna. Paddehegnet der etableres i anlægsfasen langs den vestlige kant af Område 2 vil blive fjernet efter afsluttet efterbehandling. Etableringen af natur med bl.a. lavvandede søer vurderes at medføre en positiv påvirkning af stor vandsalamander, idet der tilføres nye potentielle yngle- og rastelokaliteter til området. De nye naturarealer vil desuden potentielt medføre forbedrede fourageringsmuligheder for bilag IV-padder og flagermus.

## **6.4 Nationale beskyttelsesinteresser**

### **6.4.1 Søer og vandløb**

Søer udgør vigtige levesteder for vandlevende planter og dyr, herunder for eksempel beskyttede arter af padder. Der graves under grundvandsspejlet i det eksisterende indvindingsområde og i Område 2. De nærmeste våde naturtyper omkring det ansøgte areal ligger mere end 100 m fra de to områder, og det vurderes derfor, at de ikke bliver påvirket som følge af råstofindvindingen (Bilag 12). Søerne omkring de ansøgte arealer vurderes derfor ikke, at blive påvirket negativt.

Der forekommer flere vandløb i det nærmeste opland til de ansøgte arealer. Det nærmeste er Savstrup Å ca. 700 meter mod syd, Albæk ca. 950 m mod vest og Skave Å der ligger ca. 1,2 km øst for projektarealerne. Der forekommer desuden enkelte mindre grøfter/småvandløb, der løber fra arealerne syd for Område 1 til Savstrup Å.

Der udledes hverken næringsstoffer eller miljøfremmede stoffer til luft eller vand, der kan spredes til vandløbene. Indvindingen under grundvandsspejlet i Område 2 foregår på for lang afstand til, at det kan medføre ændringer af de hydrologiske forhold, der kan påvirke vandføringen i vandløbene (Bilag 12). Projektet vurderes derfor ikke, at påvirke vandløbene negativt.

Ændringen af driften af de eksisterende dyrkede marker i Område 2 til vedvarende nyetableret natur, hvor der ikke gødes eller sprøjtes i afviklingsfasen vurderes, at medføre en potentiel generel forbedring i forhold til områdets vandløb.

#### **6.4.2 Økologiske forbindelser og naturbeskyttelsesområder**

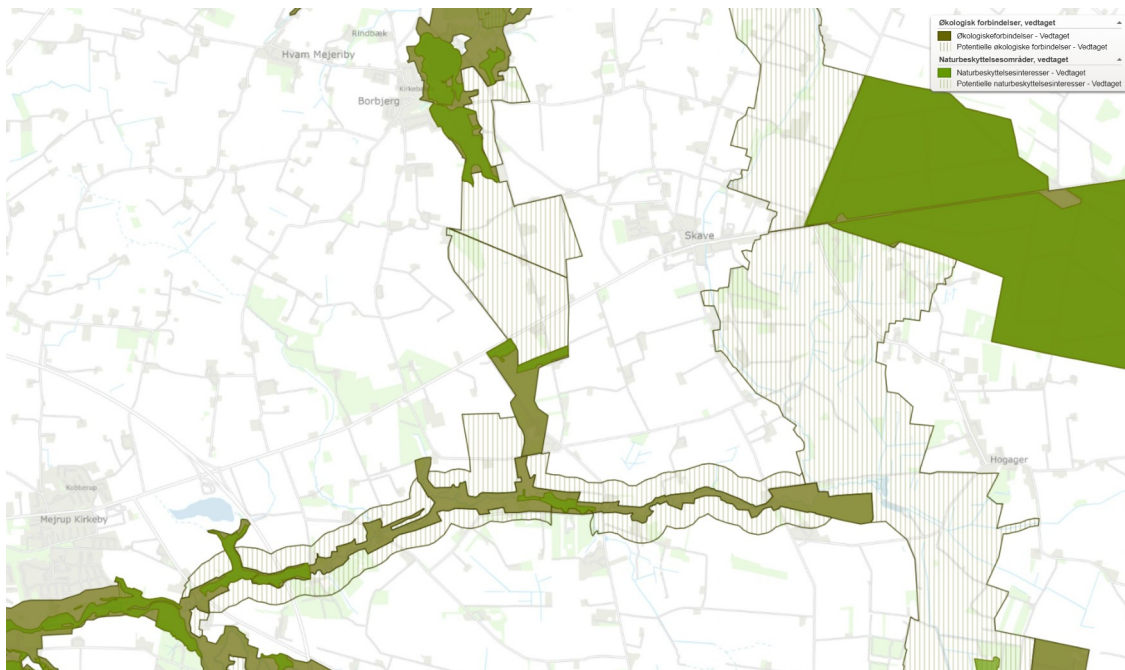
De økologiske forbindelseslinjer i Danmark er primært udpeget for at forbedre spredningen af pattedyr som odder, grævling og mår dyr. De vil dog også kunne opfylde en lang række mindre krævende arters behov, for eksempel mus, rådyr og padder. Områdets naturbeskyttelsesområder omfatter arealer med naturbeskyttelsesinteresser, der er arealmæssigt overlappende med dele af § 3-områder.

I den nuværende kommuneplan er der udlagt økologiske forbindelser og naturbeskyttelsesområder for vilde dyr og planter. Det primære formål er at skabe bedre sammenhænge mellem områder med høj naturkvalitet.

En bred korridor fra Borbjerg og syd mod Savstrup Å er vedtaget som økologiske forbindelser eller potentielle økologiske forbindelser. Skovområdet og hedearealerne, der ligger mellem de forskellige dele af projektarealerne hører til de vedtagne økologiske forbindelser. Dele af Område 2 og 3 overlapper med arealer vedtaget som potentielle økologiske forbindelser. Område 1 grænser desuden op til arealer, der er vedtaget som økologiske forbindelser.

I perioden med indvinding i de forskellige dele af det ansøgte areal, vil der kun blive arbejdet i et delområde ad gangen. Arealet, der berøres på et givent tidspunkt i indvindingsperioden, vil derfor ikke adskille sig væsentligt fra de eksisterende forhold, hvor Den nordvestlige Del er aktiv grusgrav. Det vurderes, at anlægsfasen og driftsfasen ikke vil medføre negative påvirkninger af de eksisterende økologiske forbindelser og naturbeskyttelsesområder.

I afviklingsfasen etableres der ny natur i Område 2, der er arealmæssigt delvist overlappende med arealer vedtaget som potentielle økologiske forbindelser. Afviklingsfasen vurderes derfor, at medføre en positiv påvirkning af områdets økologiske forbindelser.



Figur 14: Økologiske forbindelser og naturbeskyttelsesinteresser

(Kommunep

lan, vedtaget. Kort.plandata.dk)

## 6.5 Andre påvirkninger af dyre- og planteliv

### 6.5.1 Pattedyr

Flere mindre arter af pattedyr, for eksempel hare, pindsvin, arter af mus etc. Er vidt udbredt i Danmark, og der må formodes at være en række mindre arter af pattedyr, der i perioder anvender dele af de ansøgte arealer, som raste, yngle og fourageringsområde. Der blev observeret rådyr i de ansøgte arealer ved kortlægningen (Bilag 8), og der må desuden forventes at kunne være forekomster af kronstyr og f.eks. ræv.

### 6.5.2 Fugle

De ansøgte arealer udgør, baseret på den tilgængelige viden, ikke en betydningsfuld yngle- eller rastelokalitet for bestande af truede eller sjældne fuglearter. Der kan være sporadiske forekomster af et stort antal fuglearter i landbrugsarealer og forekomster af almindelige arter af ynglefugle i den type landbrugsarealer, men de registrerede forekomster af fugle i DOFbasen [4] tyder ikke på, at der er særligt værdifulde levesteder for fugle inden for de ansøgte arealer. Ved kortlægningen (Bilag 8) blev der observeret et individ af den truede danske ynglefugleart stor hornugle, der blev skræmt op i den nordvestligste del af den aktive grusgrav ved læhegnet, der grænser op til området med fredskov. Stor hornugle er en fåtallig ynglefugl i Danmark med en bestand, der i 2013

blev opgjort til 70 par [4]. Stor hornugle er ofte tilknyttet grusgrave hvor den typisk raster og yngler oven for stejle skrænter. Det vurderes, at stor hornugle sandsynligvis er blevet tiltrukket til området efter etablering af den eksisterende grusgrav, og at etablering af nye graveområder i de ansøgte arealer vil bidrage positivt til, at arten kan fortsætte med at anvende området som levested i projektets driftsfase.

### **6.5.3 Røddlistede og fredede arter**

Der er ingen kendte forekomster af fredede eller røddlistede arter af planter og dyr inden for de tre dele af det ansøgte areal, ud over fugle, hvoraf flere arter, for eksempel agerhøne, er vidt udbredte og kan træffes på de fleste landbrugsarealer. Andre arter som f.eks. sangsvane og stor skallesluger er røddlistet som ynglefugl med meget små ynglebestande, men kan træffes i Danmark i store tusindtallige forekomster. Alle arter af fugle er desuden omfattet af en generel fredning af de ikke jagtbare arter. Projektet vurderes ikke, at medføre negative påvirkninger af bestande af røddlistede arter af fugle, idet individer der evt. er tilstede i eller ved de ansøgte arealer vil kunne fortrække til omfattende nærliggende arealer med lignende levesteder.

Som beskrevet i afsnittet om bilag IV-arter er der kendte forekomster af den fredede stor vandsalamander, og der blev desuden kortlagt bestande (Bilag 8) af flere paddearter, der alle er fredede, i søer i nærheden af de ansøgte arealer. Som beskrevet i afsnittet om afværgeforanstaltninger vil der blive etableret paddehegn for, at modvirke potentielle negative påvirkninger af stor vandsalamander og andre arter af padder.

De væsentligste forekomster af fredede og røddlistede arter i nærheden af de ansøgte arealer er i hedearealerne mellem de forskellige dele af det ansøgte areal. Hedearealer havde ved kortlægningen af krybdyr en stor bestand af den fredede plettet gøgeurt og et relativt stort antal individer af guldblomme, der er røddlistet som næsten truet. Der forekommer desuden observationer af den næsten truede dagsommerfugl spættet bredpande fra det ene hedeareal [18]. Projektet vurderes ikke, at påvirke disse arealer, der ligger mellem de ansøgte arealer, og der vurderes derfor ikke at forekomme negative på de beskrevne forekomster af fredede og røddlistede arter.

Det vurderes derfor samlet, at projektet ikke vil medføre negative påvirkninger af fredede eller røddlistede arter.

### **6.5.4 Anlægsfasen**

Projektets anlægsfase vurderes samlet set ikke at medføre væsentlige potentielle negative påvirkninger af områdets øvrige plante- og dyrearter eller deres levesteder.

I forhold til fugle, pattedyr herunder arter af hjorte og andre dyr vil fjernelsen af små arealer med læhegn af yngre træer inden for det ansøgte areal medføre fjernelse af potentielle fouragerings-, yngle- og rastelokaliteter, der vurderes at være af ringe værdi i forhold til omegnens øvrige store arealer med skov, fredskov og andre naturarealer.

### **6.5.5 Driftsfasen**

Indvindingen i de ansøgte arealer vurderes ikke, at påvirke forekomsterne af områdets øvrige plante- og dyreart, herunder rødlistede og fredede arter, eller deres levesteder på arealerne omkring de ansøgte arealer. Potentielle forekomster af rødlistede eller fredede arter inden for de ansøgte arealer, der under de eksisterende forhold primært består af dyrkede marker, vurderes ikke at kunne medføre væsentlige negative påvirkninger på bestande af rødlistede eller truede arter.

### **6.5.6 Afviklingsfasen**

Der vil i afviklingsfasen blive etableret nye naturarealer i Område 2 og Område 3, arealer der under de eksisterende forhold primært består af dyrkede marker. Etablering af naturarealerne vurderes, at være en positiv påvirkning ift. områdets natur fordi det samlede areal af potentielle levesteder for dyr og planter øges, og etableringen af et nyt naturareal vil desuden bidrage til, at øge sammenhængen mellem de eksisterende naturarealer, herunder mulighederne for dyre- og plantearters spredning mellem naturarealerne.

## **6.6 Samlet vurdering**

### **6.6.1 Internationale beskyttelsesinteresser**

#### **6.6.1.1 Internationale beskyttelsesområder**

Der er ingen Natura 2000-områder, der vil blive påvirket af projektet (Regionens afgrænsningsudtalelse, bilag 12).

#### **6.6.1.2 Internationalt beskyttede arter**

Træer der fældes i anlægsfasen vurderes ikke, at rumme yngle eller rasteforekomster af flagermus. Der vil desuden ikke blive foretaget arbejder inden for potentielle ynglelokaliteter for bilag IV-padder.

Arbejdet under grundvandsspejlet i Område 2 vil ikke medføre grundvandssænkninger, der kan medfører ændringen i vandstanden eller tilstanden i de nærliggende våde beskyttede naturtyper hvor der er konstateret forekomster af bilag IV-padder. Øvrige potentielle negative påvirkninger modvirkes ved de beskrevne afværgeforanstaltninger, der omfatter udlægning af bufferzone og etablering af paddehegn.

Det vurderes, at ingen raste- eller ynglelokaliteter for flagermus, padder og markfirben eller andre bilag IV-arter vil blive påvirket negativt i anlægsfasen.

Det vurderes samlet, at projektets anlægs- og driftsfase kan gennemføres uden negative påvirkninger af bilag IV-arter.

Etableringen af nye naturarealer i Område 2 og Område 3 i afviklingsfasen vurderes, at medføre en positive påvirkninger af plante- og dyreliv i området.

### **6.6.2 Nationale beskyttelsesinteresser**

Projektet medfører kun direkte påvirkninger af arealer inden for det ansøgte areal hvor der skal foretages gravearbejde og fældning af flere læhegn. Der udledes hverken næringsstoffer eller miljøfremmede stoffer til luft eller vand, og der vil derfor ikke være negative påvirkninger af naturarealer uden for det ansøgte areal.

Arbejdet under grundvandsspejlet i Område 2 vil ikke medføre grundvandssænkninger, der kan medføre ændringen i vandstanden eller tilstanden i de nærliggende våde beskyttede naturtyper, jf. afsnit 7.6.3.

Ændringen i afviklingsfasen af driften af de eksisterende dyrkede marker i Område 2 til nyetablerede naturarealer, hvor der ikke gødes eller sprøjtes, vurderes at medføre en generel forbedring i forhold til områdets § 3-beskyttede natur herunder vandløb.

## **6.7 Afværgeforanstaltninger**

### **6.7.1 Afværgeforanstaltninger ved Område 1**

Der vil, med henblik på, at undgå beskadigelse af individer af salamandre, der forekommer i skoven vest for Område 1, blive udlagt en bufferzone således, at der ikke blive arbejdet inden for den. Zonen svarer til beskyttelseszonen omkring gravhøjen øst for Område 1.

Der vil desuden i perioden fra før anlægsfasen til efter driftsfasen blive etableret et paddehegn langs den vestlige kant af bufferzonen ud mod arbejdsarealerne. (Figur 13)

### **6.7.2 Afværgeforanstaltninger ved Område 2**

Der vil, med henblik på, at forhindre at padder fra nærliggende søer vandrer ind i graveområdet under anlægs- og driftsfasen, blive etableret et paddehegn langs den vestlige kant af Område 2. Paddehegnet fjernes efter drifts- og afviklingsfasen så stor vandsalamander ikke hindres i at vandre til det nyetablerede naturområde i Område 2.



## 7 Grundvand og drikkevand

### 7.1 Afgrænsningsnotatets krav.

Datagrundlag:

- Tilgængelige data om områdets grundvandsforhold, herunder potentialekort, pejlinger fra indvindingsboringer, strømningsretninger, gradientforhold og redoxfladen, hydrostratigrafisk model (FOHM) kortlægningsrapporter m.v.
- Data fra Miljøstyrelsens Vandområdeplan 2021-2027 og
- Basisanalyse for Vandområdeplan 2021-2027 anvendes.
- Data fra Miljøstyrelsens (tidl. Naturstyrelsen) afgiftsfinansierede grundvandskortlægning.

Belyses nærmere:

- Vurdering af, om råstofindvindingen vil medføre en forringelse af tilstanden af grundvandsforekomsters tilstand eller hindre opfyldelse af de fastlagte miljømål for forekomsterne.
- Vurdering af råstofindvindings påvirkning af områdets drikkevandsinteresser, særligt indvindingsoplandet til Sandagergård Vandværk. Påvirkningen som følge af indvinding af vand til grusvask skal indgå.
- Beskrivelse og vurdering af grundvandets sårbarhed før, under og efter råstofindvinding samt grundvandsbeskyttelsen efter endt råstofindvinding (også eventuelle positive påvirkninger). Herunder vurdering af effekten af fjernelse af overjord samt risikoen for pyrit-oxidation ved iltning af reducerede sedimentter i forbindelse med gravning.
- Beskrivelse og vurdering af nærliggende enkeltindvinders boringers indvindingsniveau og drikkevandskvalitet.
- Vurdering af risikoen for grundvandsforurening, herunder for uheld, der kan medføre risiko for grundvandsforurening.

#### 7.1.1 Metoden

Der er foretaget en litteratursøgning for at finde data og rapporter, der vedrører geologi og grundvandsforekomsterne i Skave området. Rapporterne nævnt ovenfor er benyttet, men i tillæg er især følgende data benyttet. Data er sammenstillet med henblik på at udrede forholdene på netop den lokalitet, hvor der er ansøgt om tilladelse til grusindvinding.

- Boringsdata og analyser er hentet fra GEUS Jupiterdatabase.
- Potentialekort for det terrænnære grundvandsmagasin er stillet digitalt til rådighed af RegionMidt.
- Et andet potentialekort for det øvre magasin er hentet fra den hydrogeologiske rapport for området. [35] (Naturstyrelsen, 2015.).
- Den aktuelle dybde til redoxfronten er hentet digitalt hos GEUS, mens en lidt ældre dybde til samme flade findes i en rapport fra Ringkjøbing Amt der i perioden op til 2003 kortlagde dybden til redoxfronten [38].

- der er benyttet kort med forskellige temaer stillet til rådighed i Arealinformation.dk og Plandata.dk.
- De overordnede magasinforhold er hentet i FOHM [8].
- Detaljerede beskrivelser af indvinding og magasiner fremgår af den Hydrogeologisk rapport for Haderup-Ørslevkloster-Sparkær. Heri er også opstillet en hydrostratigrafisk model for området. [35].

## 7.2 Grundvand

### 7.2.1 Vandrammedirektivet og Basisanalysen

I henhold til EU's vandrammedirektiv skal Danmark udarbejde vandområdeplaner for vandområderne i Danmark. Vandplanen skal indeholde en oversigt over tilstanden i vandløb, søer, kystvande og grundvandsforekomster. Tilstanden i grundvandet vurderes på baggrund af kriterier for kvantitativ og kemisk tilstand herunder bl.a. vandbalance og koncentrationer af forurenende stoffer i grundvandet.

Planerne skal sikre "god tilstand" i Danmarks kystvande, søer, vandløb og grundvand. Der er fire vandområdedistrikter i Danmark, hvoraf de ansøgte grusgrave ligger i vandområdedistrikt "Jylland og Fyn". Planer for perioden 2021-2027 er netop vedtaget.

Skave Grusgrave ligger i Hovedvandoplandet Nissum Fjord, nr. DK1.4.

Der er ifølge Basisanalysen to grundvandsmagasiner i området, det regionale magasin og det dybe magasin. Begge har som mål tilstanden "god kemisk tilstand" og "god kvantitativ tilstand". (MiljøGIS, [30])

Den regionale grundvandsforekomst hvor grusgravene ligger er DK102\_dkmj\_1006\_ks. (Miljøstyrelsen, Vandplandata, [31])

Overfladevande er Savstrup å mod syd og Hellegård å mod nord – begge har som mål "god økologisk tilstand" og "god kemisk tilstand" [30]

Det dybe magasin opfylder målet idet der både er "god kemisk tilstand" og "god kvantitativ tilstand".

Det regionale magasin opfylder målet om "god kvantitativ tilstand", men den kemiske tilstand er "ringe". Dette skyldes indhold af pesticider. [30, <https://kortlink.dk/2hk9e>].

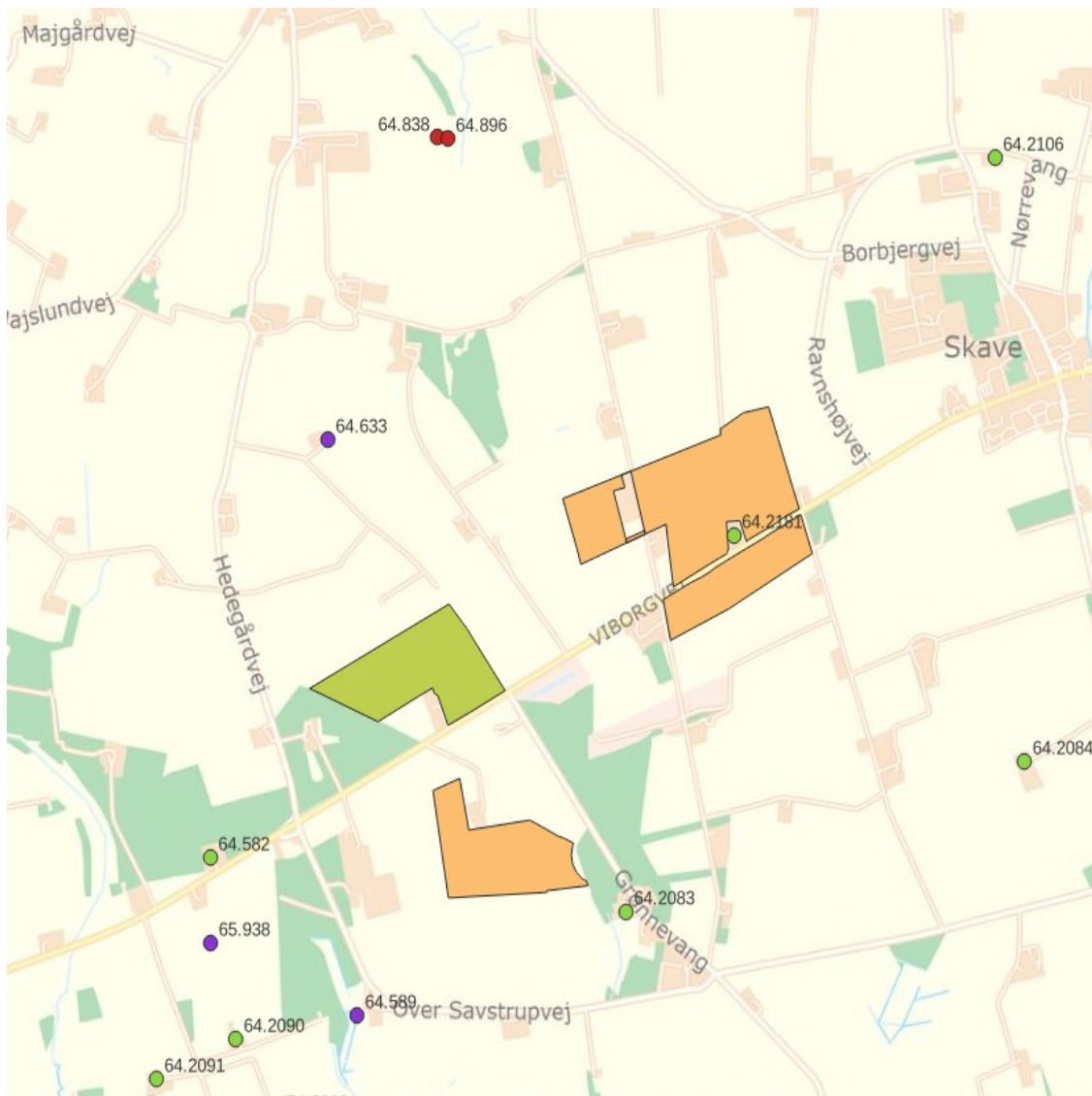
### 7.2.2 Boringer i området

En oversigt over boringer og borejournaler inden for 300 meter af grusgravene findes i bilag 3

Boringerne er generelt under 50 meter dybe og filtersat i det øverste frie grundvandsmagasin. Fem af boringerne er afsluttet, når der nås et lerlag i dybden 18,5 til 36 meters dybde. De øvrige er afsluttet og filtersat i sand, undtaget een, 64.787, som er boret gennem et tykt lerlag fra 22-98 meter og filtersat under lerlaget.

To profilsnit er optegnet gennem boringer i de ansøgte områder. Snittene illustrer mægtigheden af sand og grus og viser den varierede og spredte forekomst af ler. Se bilag 5.

I Figur 15 er vist boringer i området der benyttes til drikkevandsforsyning. Data er fra GEUS Jupiter databasen.



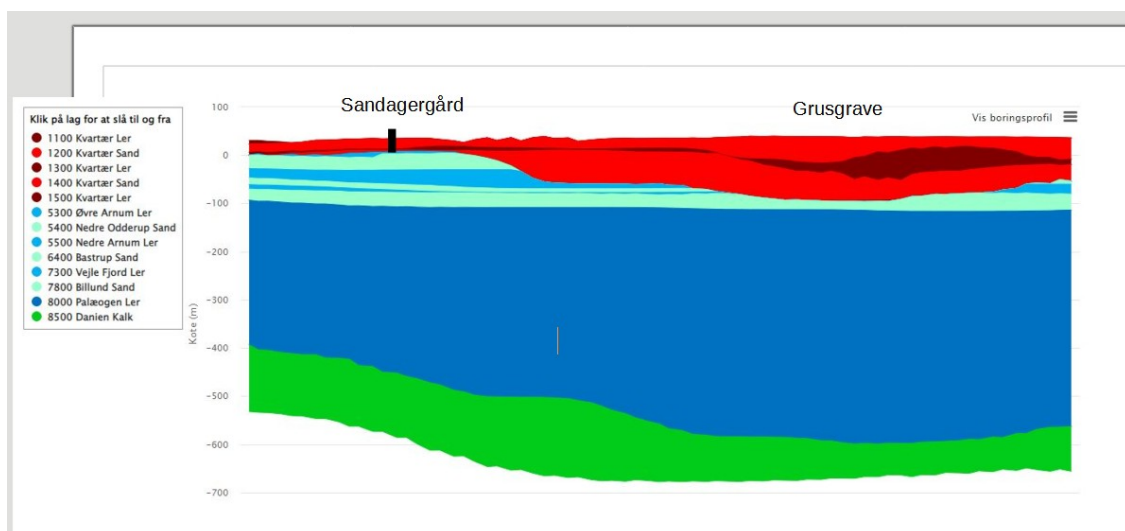
*Figur 15: Boringer til drikkevandsforsyning  
Rød = Vandværk. Violet = Vandforsyning. Grøn = Privat husholdning-  
(Kilde Jupiter GEUS)*

### 7.2.3 Grundvandsmagasiner

Der indvindes fra kvartære sandlag ifølge redegørelsen i den hydrogeologiske rapport Haderup [35] (lag Kvartær 2 – beregningslag 5 i den opstillede Hydrostatiske model).

Den hydrostatiske model er meget detaljeret opdelt i forskellige magasiner af hensyn til modelberegningerne, men i denne redegørelse vil der blive brugt betegnelserne det øvre frie magasin, det regionale magasin og det dybe magasin. Dette er i overensstemmelse med nomenklaturen i Vandområdeplanerne.

I lokalområdet indvinder Sandagergård fra det regionale magasin, der til dels er beskyttet af et lerlag, mens husstandsindvindinger i området er fra det øvre, frie og ubeskyttede magasin.

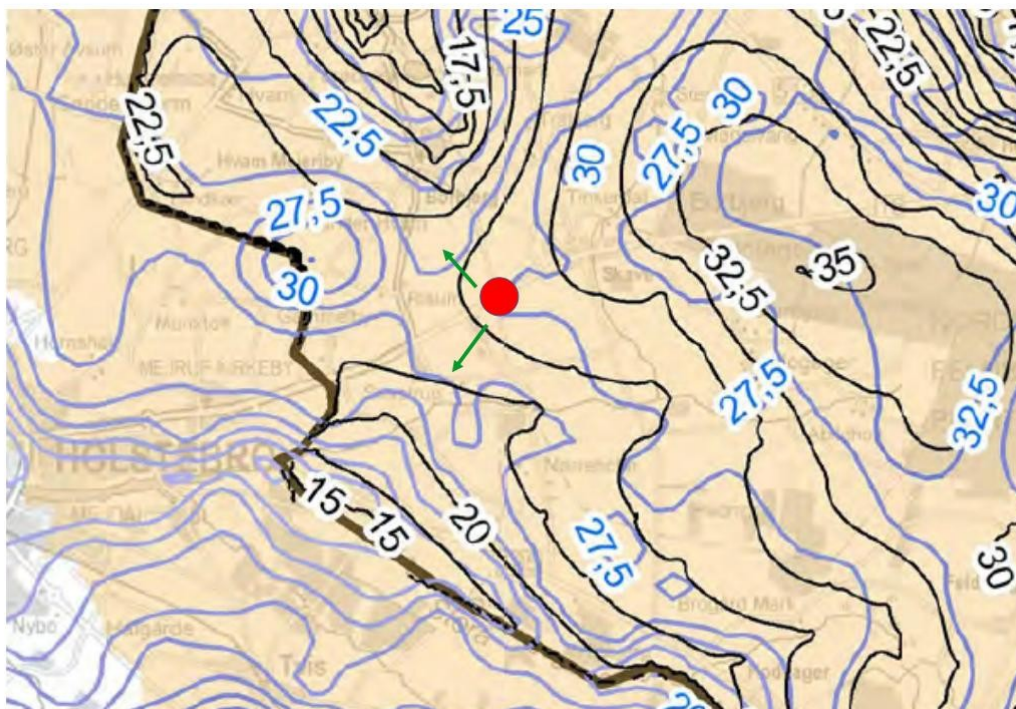


Figur 16: Geologisk snit fra Sandagergård til grusgravsområdet

(fra FOHM [8])

#### 7.2.4 Grundvandspotentialer

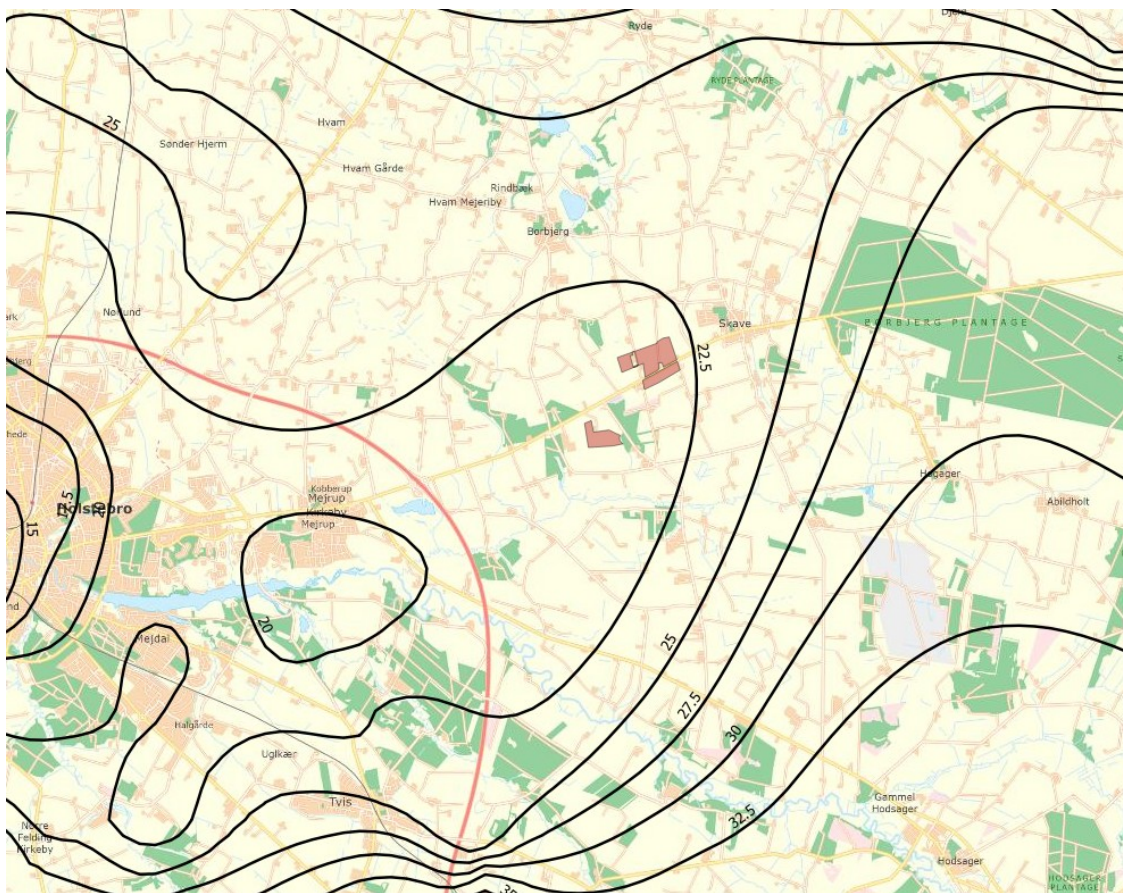
Haderup rapporten (Naturstyrelsen, 2015, Bilag 4.4.2, p 41 [35]) viser potentialelinjerne for det regionale magasin. Potentialet i dette magasin er ca. kote 30 mDVR i grusgravsområdet.



Figur 17: Grundvandspotentialet i det regionale magasin

Potentialet for det regionale magasin (blå) stammer fra bilag 4.4.2[35] Potentialet i det regionale magasin er ca. 30 m. Sorte potentialelinjer er beregningslag 4. Grønne pile viser gradienten i det regionale magasin.



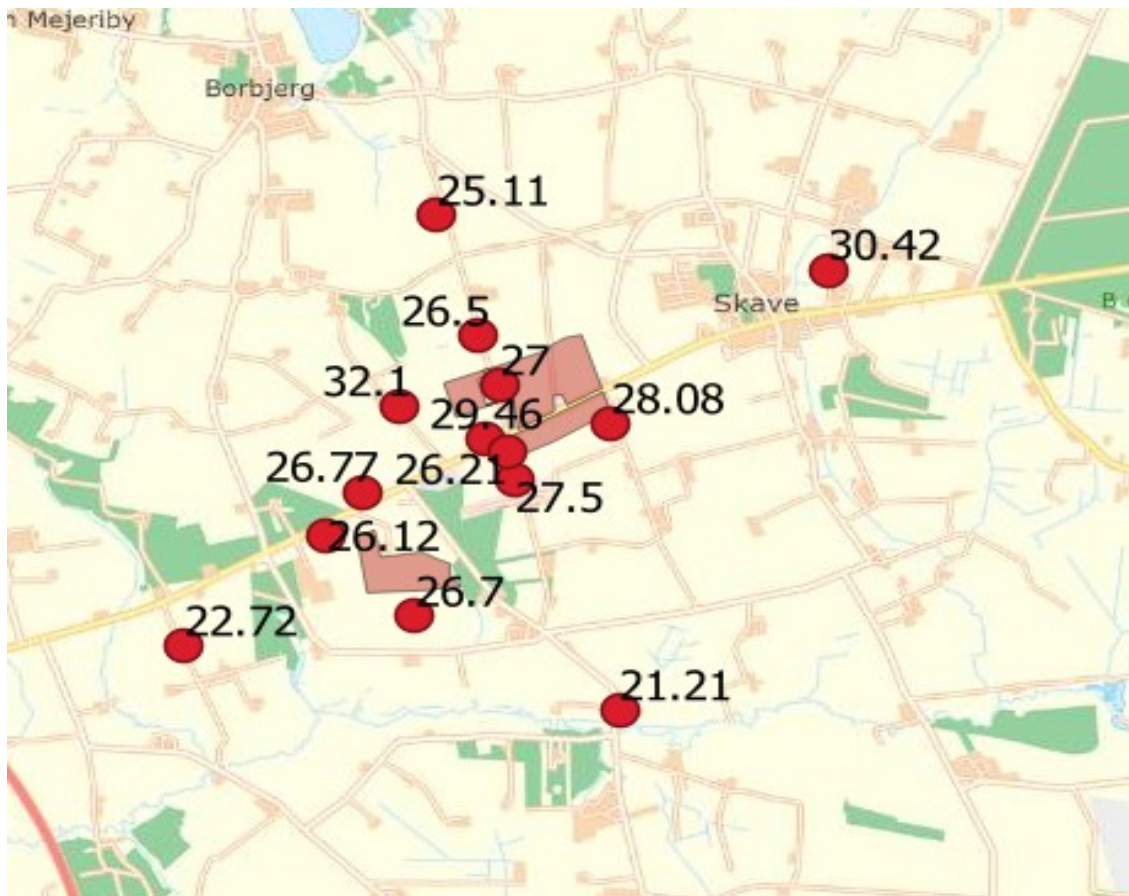


*Figur 18: Potentialet i det terrænære grundvandsmagasin  
RegionMidt har stillet et digitalt kort for det øvre frie magasin til rådighed (Lars Kristensen, pers.  
comm, 2021).*

I følge Figur 18 ligger potentialet i det frie magasin på ca. 22 mDVR i grusgravområdet. Det er dog svært at få bekræftet disse potentialer, idet de grundvandsfødte gravesøer ligger i kote ca. 29 – se næste afsnit.

#### **7.2.5 Pejlinger**

Rovandstanden for alle boringer inden for 300 meter fra grusgravene er på angivet på Figur 19. Desuden er der tilføjet en boring i større afstand i hvert verdenshjørne for at belyse rovandstanden i nogen afstand fra grusgravene. Der er ikke taget hensyn til årstal for pejlingerne. Boringerne er, så vidt det kan bedømmes filtersat, i det øvre frie magasin.



*Figur 19: Rovandstand i boringer nær grusgravene. Kortet viser alle boringer med pejlet rovandstand inden for 300 meter fra grusgravene samt fire boringer i større afstand i hver sit verdenshjørne.*





Figur 20: Grundvandsfødte gravesøer på 30f har grundvandsspejl i kote 28,5, lige vest for den nuværende grusgrav .



Figur 21: Grundvandsfødte gravesøer på 22a har vandspejl i kote ca. 29 m DVR, lige vest for Område 2 - det nordøstlige område

### **7.3 Indvinding af grundvand**

Der indvindes grundvand til drikkevand, markvanding eller gartneri og grusvask i området.

#### **7.3.1 Indvinding Sandagergård Vandværk**

Vandværket har en indvindingstilladelse på 350.000 m<sup>3</sup>/år.

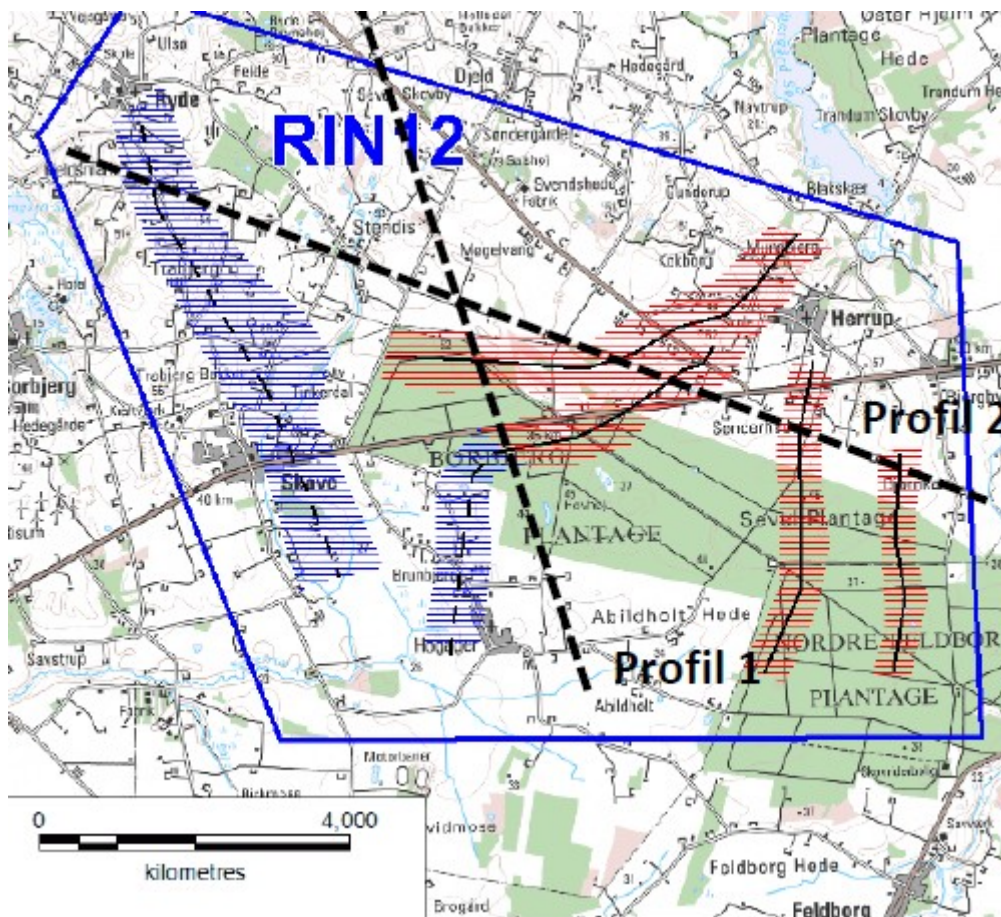
Sandagergård Vandværk indvinder fra det regionale magasin, (kvartær sand 2) i den hydrostratigrafiske model [35, p. 68]

Indvindingsområdet og ansøgte grusgrave er vist i Figur 27. Det strækker sig fra indvindingsboringerne til Skave by.

Boring 64.838 er filtersat i et sandet lerlag i dybden 71,5-86,5 meter under terræn. Lerlaget er overlejret af smeltevandssand bortset fra ler- og siltlag i 17-31,5 meters dybde. Det filtersatte lerlag er underlejret af miocænt ler.

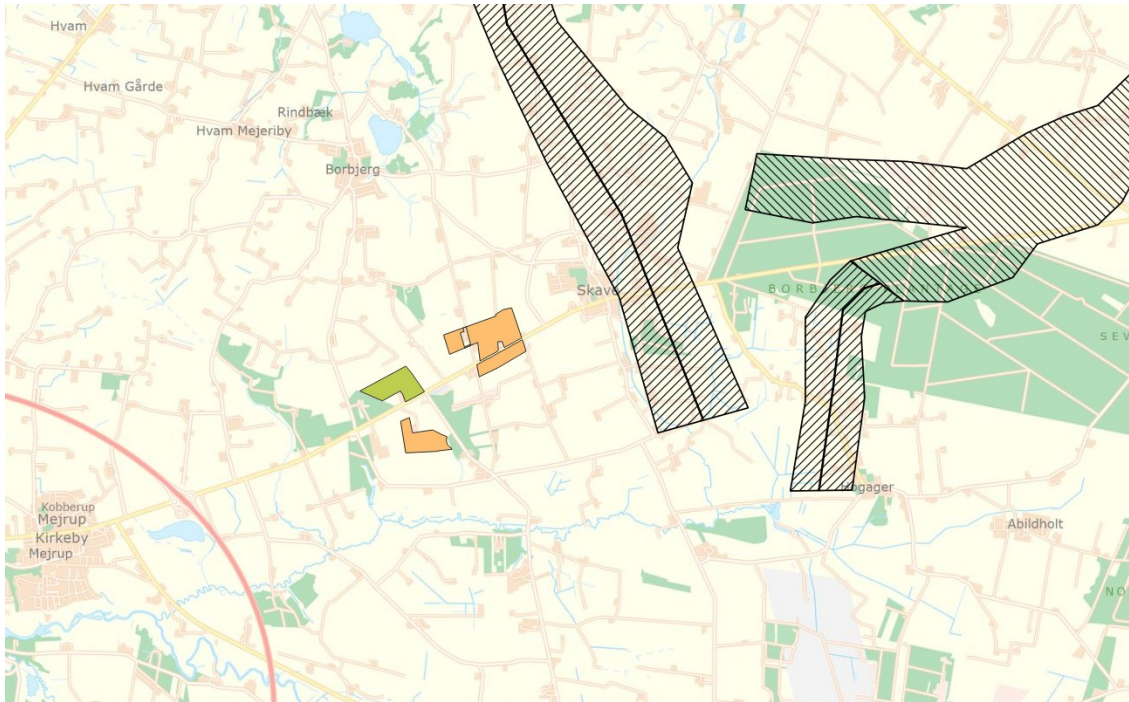
Boring 64.869 indvinder fra kvartært fluvialt smeltevandssand i dybden 69-83 meter under terræn. Lager er beskyttet af et lerlag fra 14,5-18 meter under terræn, som er bestemt til at være miocænt. Dette må betyde, at der er indskudt ældre lerlag i stratigrafien som følge af glaciotektonik hvis dateringerne er korrekte – se borerapport i bilag 3.

I følge den hydrogeologiske model (Haderup rapporten [35]) er filtrene sat i bunden af en begravet dal (p. 70). Dette stemmer dog ikke overens med et kort over begravede dale i Sandersen og Jørgensen, Bind 2, p 257. [40] Her er den nærmeste begravede dal RIN12 ca. 1-2 km øst for indvindingen til Sandagergård vandværk .



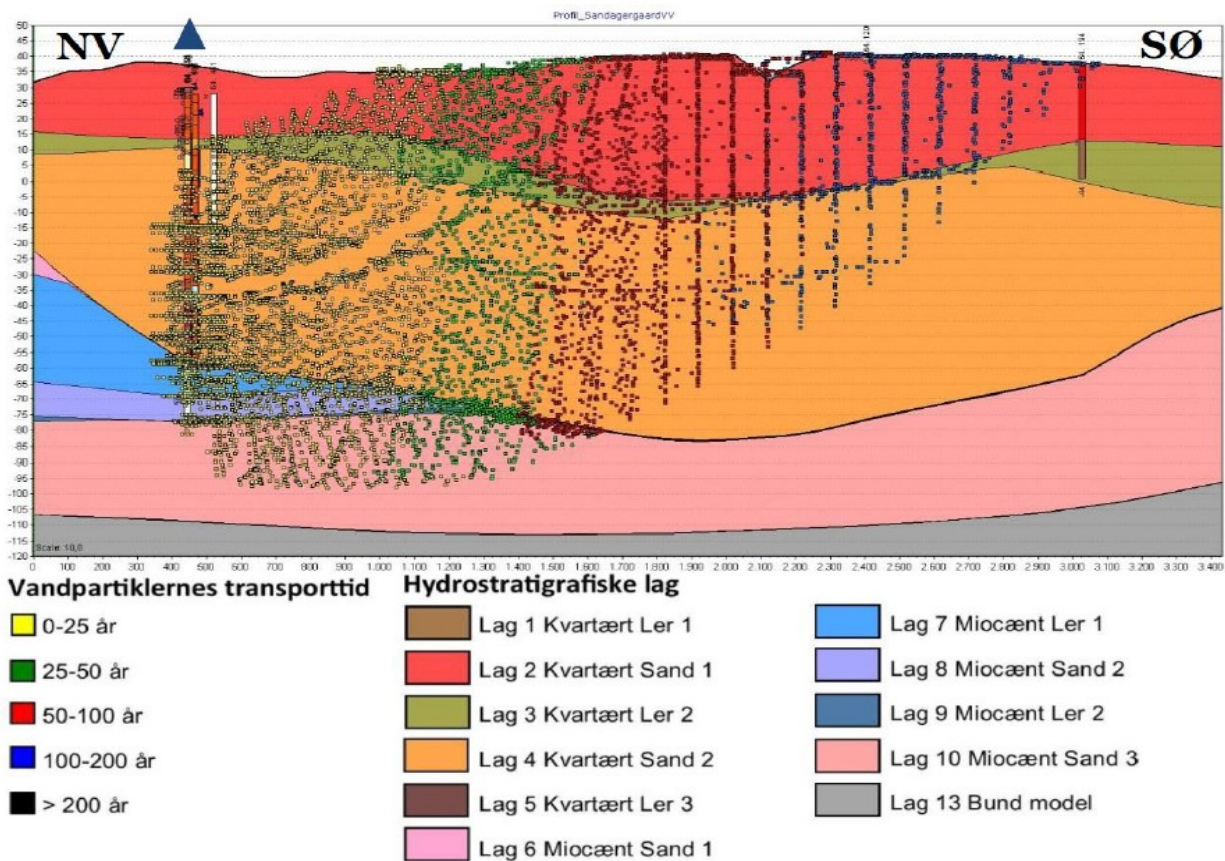
Figur 22: Den begravede dal øst for Sandagergård Vandværk findes mellem Skave og Ryde. [40, p. 257]





*Figur 23: De begravede dales placering i forhold til de ansøgte områder*

I den hydrogeologiske rapport for Haderup [35] er der foretaget beregninger af alderen af det grundvand der indvindes. Størstedelen af grundvandet er under 50 år gammelt, når det når indvindingsboringerne (Figur 24). Den del, der indvindes under det ansøgte grusindvindingsområde, er anslået til at være over 200 år gammelt (Figur 25).



Figur 5.24. Profilsnit med transporttider. Blå trekant angiver vandværksboring.

*Figur 24: Alder af grundvand ved Sandagergård Vandværk - tværsnit*



Figur 25: Alder på indvundet vand ved Sandagergård - kort

Gul er 25 år, Grøn 50 år, rød 100 år og blå 200 år. Fra [35 bilag 5.3]

### 7.3.1.1 Vandkvalitet

I følge den hydrogeologiske rapport, [35] indvindes der vand af type C ved Sandagergård Vandværk. Vandet har et forhøjet indhold af jern og sulfat. Det er sammenfattende vurderet, at det grundvand, der dannes og oppumpes, har en vis naturlig beskyttelse, men at der ikke er tale om et velbeskyttet magasin.

### 7.3.2 Indvinding hos enkeltindvindere

#### 7.3.2.1 Indvinding Viborgvej 151

På ejendommen Viborgvej 151 findes boring 64.2181. Der er ingen boringsoplysninger, men ejer mener den er ca. 20 meter dyb, men måske uddybet lidt på et tidspunkt. Borerapport findes i bilag 3.

Den seneste analyse fra 2016 af vandkvaliteten viser, at boringen indvinder overfladenært grundvand. Dette baseres på et højt indhold af nitrat (20,4 mg/l) og et pH på 6,33. Analyse findes i bilag 6

Boringen benyttes ikke i øjeblikket, da ejendommen er ubeboet.

#### 7.3.2.2 Indvinding Viborgvej 154

På Viborgvej 154 er der søgt om at etablere en 40 meter dyb boring til mark- og husdyrvanding. Der er søgt om tilladelse til at indvinde 3000 m<sup>3</sup>.

### 7.3.3 Indvinding til grusvask

Der er tilladelse til indvinding af grundvand fra en grundvandssø til grusvask. Tilladelsen er på op til 150 m<sup>3</sup>/time (i 8 timer/dag=1.200 m<sup>3</sup>/døgn = 300.000 m<sup>3</sup>/år ved indvinding i 250 dage). Vandet

recirkuleres og nedsives, så forbruget af vand svarer til det der fordamper og køres bort med fugtigt grus. Det er meget vanskeligt at få præcise tal for, hvor meget der føres bort, men almindeligvis antages 15%, dvs. at indvindingen svarer til 45.000 m<sup>3</sup>/år eller 18m<sup>3</sup>/time.

Indvindingsmetoden er nærmere beskrevet i Graveplanen, bilag 14.

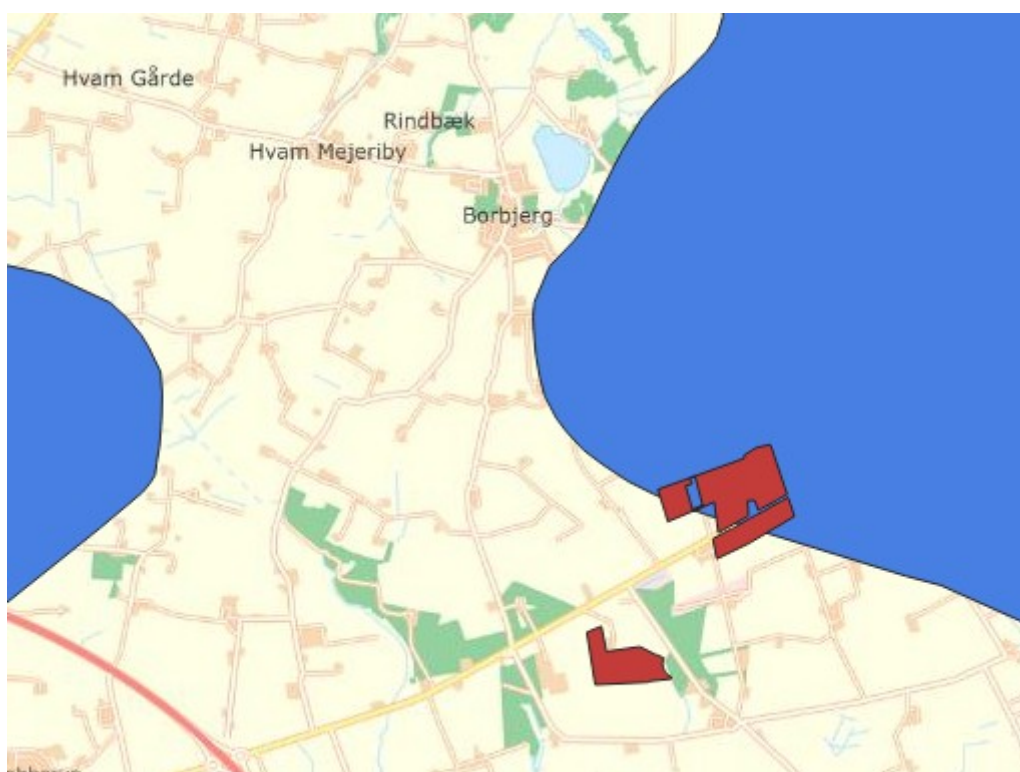
## 7.4 Grundvandsbeskyttelse

I det ansøgte område er der udlagt områder for at beskytte grundvandet. Der er udpeget Områder med Særlige Drikkevandsinteresser og Nitratfølsomme områder. Holstebro Kommune har derfor vedtaget en indsatsplan for at beskytte grundvandet generelt [11] og alle aktive kildepladser, herunder Sandagergård Vandværks indvindingsområde [12]

På kortene nedenfor er områderne vist.

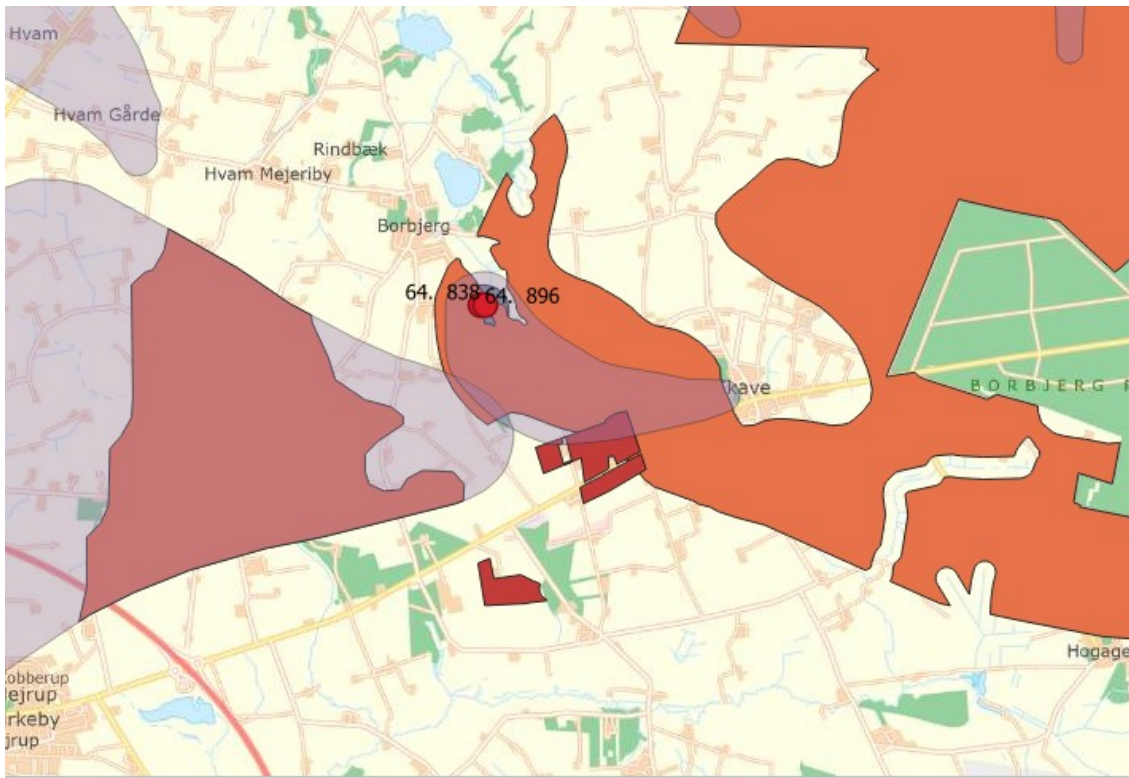
### 7.4.1 Beskyttelsesområder

Størstedelen af Område 2, det østlige ansøgte område, er "Område med Særlige Drikkevandsinteresser" (OSD).

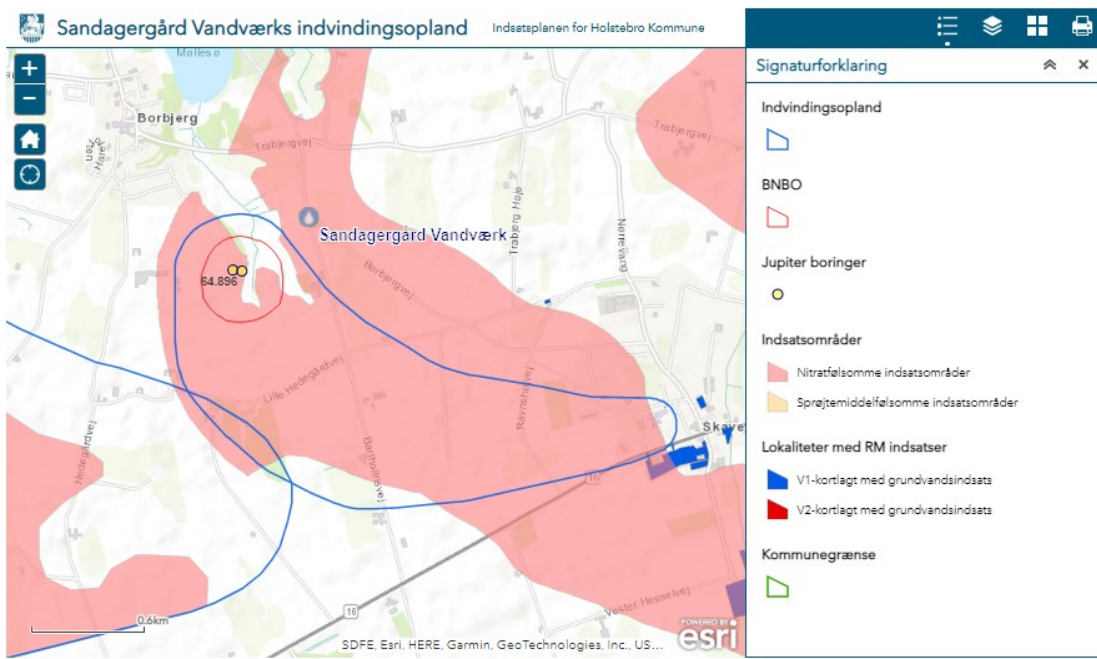


Figur 26: OSD (blå) og grusgraven





Figur 27: Indvindingsoplande og beskyttelsesområder  
 Indvindingsoplande (gennemsigtig violet) og NFI (Nitratfølsomme indvindingsområder, brun) berører det nordøstlige hjørne.



Figur 28: Indvindingsopland og BNBO ved Sandagergård Vandværk  
 Fra Holstebro Kommunes indsatsplan [11]



## 7.4.2 Indsatsen for at beskytte Sandagergård Vandværk

Sandagergård Vandværk tilhører Vestforsyning Vand. Vandværket har en indvindingstilladelse på 350.000 m<sup>3</sup> pr. år. Indvindingen ligger på 260.000 m<sup>3</sup>/år.

Indvindingsoplandet for Sandagergård Vandværk strækker sig ca. 2,5 km i østlig retning og strækker sig også ind under Skave by. Stort set hele oplandet er udpeget som et indsatsområde.

Holstebro Kommune har fået beregnet et BNBO (BoringsNært Beskyttelses Område) til borerne. BNBO er beregnet som det opland, hvor vandet har en strømningstid på højst et år hen til borerne. (se figur 28)

En risikovurdering for forurening af grundvandsmagasinet inden for BNBO viser, at der er stor sårbarhed overfor nitrat og pesticider, og indsatsen tager sigte på at beskytte mod disse. Indsatserne er vist i Tabel 4.

Fra

Emner	Vandværkets indsats
Sprøjtemidler	Sikre aftaler om ophør af anvendelse af sprøjtemidler på landbrugsarealer indenfor BNBO
	Overvåge sprøjtemidlerne i forbindelse med boringskontrollerne. Genanalysere borer ved eventuelle fremtidige fund af sprøjtemidler. Overvej boringernes fremtidige anvendelse ved gentagne fund af sprøjtemidler over 0,05 µg/l og find alternative indvindingsmuligheder ved gentagne fund over grænseværdien på 0,10 µg/l, jf. indsatsplanens trinmodel for overvågning og handlinger i forhold til sprøjtemidler.
Nitrat	Afslutte undersøgelse af, om nitratindhold i eksisterende overvågningsboringer og indvindingsboringer er et udtryk for, at der sker kortslutning mellem det sekundære magasin og det primære magasin ved borerne, eller om der er tale om <u>nitratudvaskning</u> fra oplandet.
	Kan undersøgelsen ikke med stor sikkerhed udelukke, at nitratindholdet er et resultat af nedsvinede nitrat i oplandet, skal der sikres dyrkningsaftaler om reduceret nitratudvaskning indenfor BNBO. Om nødvendigt også senere helt eller delvist indenfor de nitratfølsomme indsatsområder i indvindingsoplandet.
	Overvåge udviklingen af sulfat og nitrat i forbindelse med boringskontrollerne. Øge omfanget af analyser, hvis sulfat indholdet stiger markant eller der måles nitrat i råvandet.
	Overvej mulighederne for indsatser overfor nitrat, hvis der konstateres mere end 10 mg/l nitrat i råvandet, jf. indsatsplanens trinmodel for overvågning og handlinger i forhold til nitrat.
	Etablere overvågning i indvindingsoplandet (i enten ny eller eksisterende boring), fx i indsatsområdet. Boringen skal filtersættes i toppen af det magasin hvorfra der indvindes. Boringen skal analyseres for sulfat og nitrat hver andet eller hvert fjerde år, afhængigt af koncentrationerne af de to stoffer.

Tabel 4: Indsatsen for beskyttelse af Sandagergård Vandværk  
Holstebro Kommunes indsatsplan [11]

## **7.5 Redoxfladen**

### **7.5.1 Problemstilling**

I dette afsnit vurderes risikoen for pyrit-oxidation ved iltning af reducerede sedimenter i forbindelse med grusgravning.

### **7.5.2 Metode**

Der er foretaget en litteratursøgning samt gennemgang af GEUS's kort og databaser. Følgende værker er benyttet: GEUS digitale kort over dybden til redoxfronten, Ringkøbings Amts rapport over samme [38] og et PhD studie, der blandt andet diskuterer hastigheden på nedbrydning af redoxkapaciteten [10]. En populær gennemgang, med gode illustrationer, findes i Geoviden, 2014 [7]

### **7.5.3 Redoxprocessen**

Nitrat ( $\text{NO}_3^-$ ), der udspreddes som gødning, er stabilt under oxiderende forhold, mens det spaltes under reducerende forhold.

Oxiderende forhold findes i de øverste jordlag, især over grundvandsspejlet og kan kendes på jordlagenes rødlig og gullige farver. Reducerende forhold findes især under grundvandsspejlet og kendes på jordlagenes grålige farver.

Overgangen mellem rødlige og grå lag kaldes nitratfladen, nitratfronten eller redoxgrænsen.



*Figur 29: Boring der viser overgangen fra oxiderede til reducerede sedimenter. [7]*

De røde farver skyldes oxidering af jernholdige mineraler, for eksempel pyrit som ruster. Den grå farve skyldes et indhold af organisk materiale, som farver jordlagene grå.

Reduktionen af nitrat kan foregå ved mange processer, men er her eksemplificeret ved oxidering af pyrit:  $5\text{FeS}_2(\text{pyrit}) + 14\text{NO}_3^-(\text{Nitrat}) + 4\text{H}^+(\text{Hydrogenion}) \rightarrow 7\text{N}_2(\text{frit kvælstof}) + 5\text{Fe}^{+2}(\text{jernion/rust}) + 10\text{SO}_4^{2-}(\text{sulfation}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{vand})$ . [10]

Overfladevand med opløst nitrat vil sive ned gennem jordlagene. Så længe der er oxiderede forhold, vil nitraten være stabil, men når de reducerede jordlag nås, vil nitraten reagere med organisk materiale, pyrit eller et andet reducerende stof og nedbrydes til frit kvælstof, som fordamper. De reducerende jordlag beskytter således mod nedtrængning af nitrat til de dybere grundvandsmagasiner.

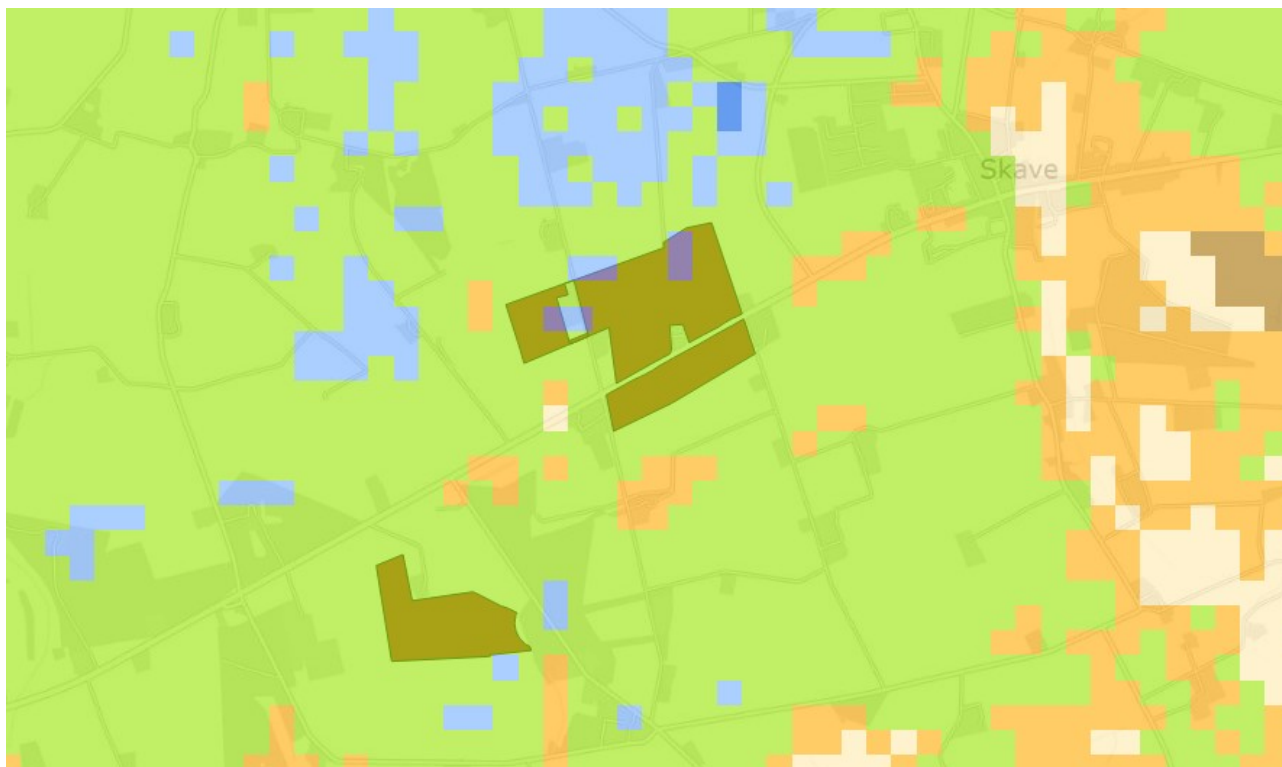
Denne proces "slider" på reduktionskapaciteten.

Under uberørte forhold bevæger nitratfronten sig nedad med brøkdele af en centimeter pr. år, mens det i nitratbelastede områder drejer sig om cm pr år. (Hansen, 2015, p 5 [10]).

#### 7.5.4 Dybden til nitratfladen i Skave området

Figur 30 viser dybden til nitratfladen. I følge GEUS' digitale kort ligger dybden mellem 7-10 meter for alle tre områder.

- 7-10 meter for NØ området
- 7 m for SØ området
- 8-9 meter i SV området



Figur 30: Dybden til nitratfladen

*De ansøgte områder er de mørke felter. Orange er 3-5 meter, grøn er 5-10 meter og blå er 10-15 meters dybde. Det ses at 5-10 meter er den overvejende dybde til nitratfronten i området.*

Nøjagtigheden og detaljeringsgraden af kortlægningerne gør det ikke muligt at sige mere, end at dybden til nitratfladen er 7-10 meter, som stemmer overens med kortlægningen i 2003 af Ringkjøbing Amt [24].

#### 7.6 Tolkning og konsekvenser

Grus og sand indvindes fra en kvartær smeltevandsslette indtil ca. 10 meters dybde. Påvirkningen af grundvandet fra indvindingen kan ske ved spild af forurenende stoffer og ved påvirkning af grundvandsspejlet.

### **7.6.1 Konsekvenser ved spild af olie**

Eventuelle spild af olie, som der ikke tages hånd om med det samme, vil brede sig ud på det øverste magasin, da olien vil flyde oven på grundvandet. Det vil derfor være vigtigt at beskytte mod spild ved tankning og brud på hydraulikslanger.

Nedsivning af tungere stoffer så som DNAPLs (chlorerede opløsningsmidler o.l.) kan finde sted, men disse benyttes ikke i grusgraven.

Det vil derfor kun være nødvendigt med afværgeforanstaltninger over for spild af olie. Der skal derfor etableres spildbakker for stationære anlæg og gennemføres daglig kontrol af brændstof- og hydraulikslanger for at sikre mod spild af olie i grusgraven.

### **7.6.2 Tolkning af potentialeforhold**

I boringer nær grusgravene er rovandstanden 26,5-28,08 med en enkelt undtagelse på 32.1 mDVR (Figur 19). Rovandstanden i disse svarer stort set til vandspejlet i grundvandsfødte gravesøer i området og må derfor antages at repræsentere det terrænnære grundvandsmagasin.

Det regionale potentialekort for det terrænnære grundvandsmagasin (Figur 18) afviger en del fra pejlinger og grundvandsfødte søer i lokalområdet. Det er antageligt beregnet for grovmaske til at anvendes til en præcis kote for grundvandsspejlet lokalt og vil ikke blive taget i betragtning her.

Potentialekortet (Figur 17), der repræsenterer det regionale magasin, angiver, at grusgravene befinder sig nær et toppunkt i grundvandspotentialet. Den overordnede strømning kan være både mod sydvest og nordvest – i retning af Holstebro Vandværk og Savstrup å eller mod Sandagergård Vandværk. Pejlinger af rovandstanden (Figur 19) bekræfter dette.

Det terrænnære magasin har potentialer i størrelsesordenen 26-29 m, mens det regionale magasin har potentiale i 30 m. Det vil sige, at det er en lille, opadrettet gradient på ca. 1-4 meter under grusgravsområdet.

### **7.6.3 Påvirkning fra grusindvinding under grundvandsspejlet**

Ved gravning under grundvandsspejlet vil der i gravningens første fase etableres en momentan sænkning af grundvandsspejlet, og denne sænkning øges ikke med tiden. Udvidelsen af graven resulterer altså i en indstrømning af grundvand til graven, som balancerer eksakt det råstofvolumen, som fjernes. I selve grundvandsmagasinet vil sænkningerne vokse med tiden, men de vil naturligvis være begrænsede af, at sænkningerne i sø og grundvandsmagasin er ens ved gravefronten.

Ved ophold i graveprocessen om natten, vil der ske en retablering af grundvandsspejlet. Den opståede råstofsø vil derfor optræde som en buffer og have en stærkt dæmpende effekt på sænkningerne. Dette formodes at være en væsentligt medvirkende årsag til, at der ikke synes at være observeret egentlige sænkninger i og omkring råstofgrave efter længere tids gravning. Miljøstyrelsen (2000, [27]) konkluderer med en række forbehold, at de maksimale sænkninger,

som gravningen vil forårsage, vil indtræde i den tidlige fase af gravningen og vil være af en relativ kortvarig effekt.

Det vil derfor ikke være nødvendigt at foretage afværgeforanstaltninger over for gravning under grundvandsspejlet.

#### **7.6.4 Påvirkning ved indvinding af grundvand til grusvask**

Vand til grusvask oppumpes fra en sø, og der slukkes for pumpen i ca. 16 timer i døgnet. Oppumpningen ligner derfor gravning under grundvandsspejlet, og konklusionen fra afsnittet ovenfor benyttes også for grusvask.

Grundvand der oppumpes og bruges til grusvask vil blive iltet ved direkte absorption og derved have et større oxidationspotentiale når vandet efterfølgende nedsiver. Omvendt vil vandet i langt størstedelen af året blive opvarmet ved overrisling og recirkulation, hvorved vandet evne til at optage ilt formindskes. Det kan således ikke udelukkes at grusvask medfører en forøgelse af nedbrydning af reduktionskapaciteten i de underliggende forekomster, men det vurderes at påvirkningen er minimal.

I en rapport om konsekvenser for grundvandskvaliteten ved råstofindvinding under grundvandsspejlet [37] konkluderes det da også, at på lokaliteter, som ikke er okkerpotentielle, vurderes der ikke at være behov for særlige tiltag i forhold til at minimere pyritoxidation. De ansøgte områder er ikke okkerpotentielle.

Det vurderes derfor at indvindingen til grusvask kun vil have en negligerbar effekt på omgivelserne, og at afværgeforanstaltninger ikke er nødvendige.

#### **7.6.5 Påvirkning af Sandagergård Vandværk**

I følge den hydrogeologiske rapport [35] indvindes der vand af type C ved Sandagergård Vandværk. Type C er karakteriseret ved lavt nitratindhold, men forhøjede værdier af jern og sulfat. Se analyse i bilag 6. Dette indikerer, at der er tale om en begrænset naturlig beskyttelse af det grundvand, der dannes og oppumpes, idet den kemiske sammensætning tyder på, at nitrat er reduceret ved kontakt med pyrit. Grundvandets kvalitet ved kildepladsen tillægges en kombination af det tynde lerdække samt en relativt begrænset transporttid for vandet fra det grundvandsdannende opland på trods af en stor indvindingsdybde. [35]

Der har været indvundet vand fra Sandagergård vandværk i mange år, og det antages, at der er etableret en stabil tilstand mellem det øvre og det nedre magasin. Det øvre terrænnære magasin har potentialer i størrelsesordenen 26-29 m, mens det regionale magasin har potentiale i 30 m. Det vil sige, at det er en lille, stabil, opadrettet gradient på ca. 1-4 meter under grusgravsområdet.

Det er kun en mindre del af indvindingen i Sandagergård Vandværk, der stammer fra området under grusgravene, og ydermere er det grundvand, der dannes der 200 år om at nå indvindingsboringerne (Figur 25). Dette sikrer en lang opholdstid for eventuelle forurenende stoffer, således at nedbrydningsprocesser og filtrering ved adhæsion får lang tid til at virke. Det

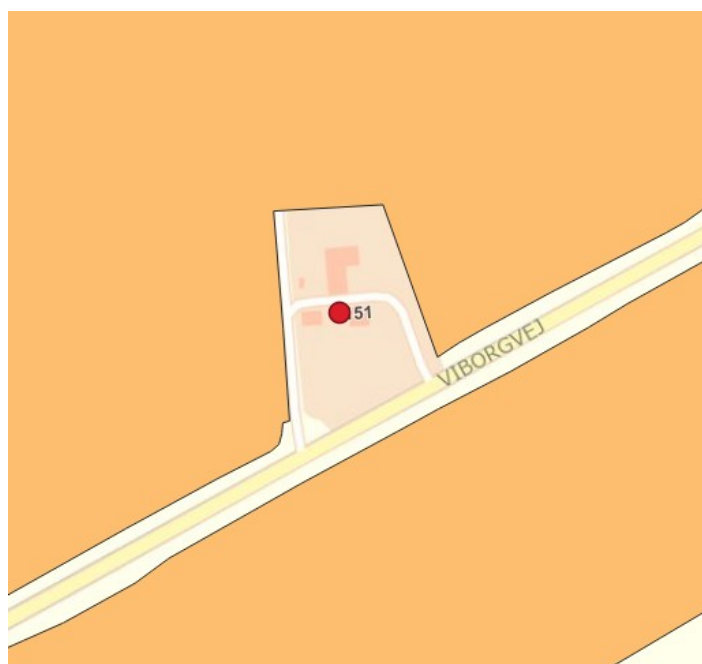
vurderes derfor, at eventuelle forurenende stoffer er nedbrudt eller filtreret fra grundvandet, inden det når Sandagergård Vandværks boringer. Betragtningen underbygges af, at det i vandværkskredse arbejdes med at udvikle en strategi, hvor man vil købe 100-års-indvindingsoplandet til boringer og beskytte det. Denne strategi vurderes at være tilstrækkelig til at sikre vandværkernes indvinding (Tommy Mostrup, Direktør Hjørring Vandselskab A/S, pers. comm, 2021).

I betragtning af den opadrettede gradient og den lange transporttid vurderes det ikke nødvendigt at foretage afværgeforanstaltninger over for Sandagergård Vandværk.

De østlige grusgrave (Område 2 og Område 3) vil blive efterbehandlet til naturområde, hvor der ikke anvendes pesticider eller gødes. Dette har næppe den store betydning for Sandagergårds indvinding, jf. afsnittet ovenfor, men vil have en positiv virkning på grundvandet nær det kommende naturområde. Det er i øvrigt også et gængs krav, at der ikke benyttes pesticider og gødskes i en reableret grusgrav inden for OSD, som i det aktuelle tilfælde dækker en stor del af Område 2 og Område 3 (Figur 26).

#### **7.6.6 Påvirkning af Viborgvej 151**

Indvindingen på Viborgvej 151 er fra egen boring. Den anvendes ikke i øjeblikket, men det kan ikke afvises at den aktiveres på et senere tidspunkt. Indvinding foregår 31-60 meter fra grusgraven. Indvinding under grundvandsspejlet vil være yderligere mindst 30 meter længere væk fra boringen. Rovandstanden i boringen vil muligvis kunne blive påvirket af ændringer af grundvandsstanden i grusgrave, men denne sænkes kun kortvarigt på grund af grusindvinding og -vask og vil derefter stabilisere sig uden egentlig sænkning.



*Figur 31: Boringsplacering, Viborgvej 151  
Afstanden fra boring til skel mod vest er 28 meter*

Truslen vil derfor ikke komme fra grusgravningen under grundvandsspejlet, men fra et større spild af olie, som ikke fjernes umiddelbart. Det vil kunne brede sig til boringen.

Der skal derfor træffes foranstaltninger til at hindre oliespild.

#### **7.6.7 Påvirkning af Viborgvej 154**

Der er søgt om indvindingstilladelse til en mark- og kreaturvandingsboring på ejendommen. Da der ikke graves under grundvandsspejlet på Område 1 og heller ikke vaskes grus her, vil truslen mod boringen bestå af et større spild af olie.

Der skal derfor træffes foranstaltninger til at hindre oliespild.

#### **7.6.8 Påvirkning af redoxfronten**

I et studie foretaget af Region Midt og Region Hovedstanden i 2014 [37] konkluderes det, at pyritoxidation er et relevant opmærksomhedspunkt ved råstofindvinding under grundvand på okkerpotentielle lokaliteter. Det anbefales at minimere påvirkningen ved at tilrettelægge gravning og vask i forhold til pyritoxidation. På lokaliteter, som ikke er okkerpotentielle, vurderes der ikke at være behov for særlige tiltag i forhold til at minimere pyritoxidation.

I det aktuelle tilfælde er lokaliteten ikke okkerpotentiel, så det er ikke nødvendigt med særlige foranstaltninger.

I forhold til "sliddet på redoxfronten" er gravedybden ned til 1-2 meter over grundvandsspejlet i område 1 og 3, hvilket medfører, at der graves fra et par meter og op til 10 meters dybde. Det kan derfor ikke afvises, at der opgraves materialer i bunden af grusgraven, som ville have haft



reduktionskapacitet. Indvinder oplyser, at det er sjældent, de har gravet ned til grå lag i den eksisterende grusgrav, og hvis de forekommer som oftest er lerede og derfor efterlades. Dette forhold, og i betragtning af at grusgravene ikke ligger inden for de boringsnære beskyttelsesområder til vandværker, anses forholdet at være af mindre betydning.

I Område 2 graves under grundvandsspejlet, hvilket medfører at reducerende materialer kan blive indvundet og dermed sænke reduktionskapaciteten. Men størstedelen af de arealer hvor der foregår indvinding under grundvandsspejlet vil blive efterbehandlet til sø. Derved beskyttes jordlagene mod oxidation. Øvrige arealer i Område 2 og Område 3 bliver behandlet til naturområde, hvor der hverken gødskes eller sprøjtes.

Afværgeforanstaltninger i forhold til at sikre mod pyritoxidation og ødelæggelse af redoxkapaciteten er derfor ikke nødvendige.

## **7.7 Anbefalinger til afværgetiltag**

Afværgeforanstaltninger, i forhold til gennemgangen ovenfor, begrænser sig til at forhindre forurening med olieprodukter i forbindelse med gravningen.

### **7.7.1 Beskyttelse mod oliespild**

Dette indebærer at stationære brændstoftanke skal anbringes i lukket container med spildbakke under tanken. Containeren flyttes fra den eksisterende grusgrav til matrikel 35d Den østlige del, Borbjerg.

I grusgravsområdet kan der opsættes spildbakke under dieseldrevne stationære anlæg. Disse bør også inspiceres dagligt for spild, sivning og lækage.

I mobile anlæg vil man umiddelbart opdage en lækage, for eksempel af en hydraulikslange der springer, og umiddelbart kunne iværksætte en opgravning med gravemaskiner, der allerede opererer i grusgraven. De mobile anlæg bør også inspiceres dagligt for spild, sivning og lækage.

## 8 Overfladevand

### 8.1 Afgrænsningsnotatets krav

Datagrundlag:

- Data på den private sø, det private vandløb og Savstrup Å.
- Data fra Miljøstyrelsens Vandområdeplan 2015-2021 og Basisanalyse for Vandområdeplan 2021-2027.

Belyses nærmere:

- Vurdering af om og hvordan sø, privat vandløb og Savstrup Å påvirkes af råstofindvindingen.
- Vurdering af om råstofindvindingen kan influere på målsætninger for overfladevandsforekomster.
- Kortlægning af drænsystemer inden for indvindingsområderne.

### 8.2 Metode

- Området er besøgt den 2.3.2022 og 18.6.2022.
- Der er foretaget en vurdering af sø og vandløbs kvalitet ud fra besigtigelse af de fysiske forhold og den naturgivne tilstand.
- Målsætning og opfyldelse af målene er indhentet i Vandområdeplaner og Basisanalysen via MiljøGIS.
- Drænkort er udleveret af Holstebro Kommune.

### 8.3 Tilstand

Regionen vurderer, at råstofindvindingen ikke vil medføre en forringelse af tilstanden for overfladevandområder og ikke hindrer opfyldelse af de fastlagte miljømål for forekomsterne, ud over Savstrup Å som potentielt kan blive påvirket.

Holstebro Kommune har oplyst i deres hørings svar, at der findes et privat vandløb (bæk) samt en privat § 3-beskyttet sø sydøst for indvindingsområdet ved matr. nr. 16m (Område 1 – det sydvestlige område). Kommunen vurderer, at projektområdet naturligt afvander til vandløbet i dag.

Den private § 3 beskyttede sø ligger i en have med træer omkring. Brinkerne er stejle og der er fuldstændigt fravær af undervandsvegetation på nær lidt kors andemad.

Søen afvander til Savstrup å via en bæk eller grøft der den 2.3.2022 var tør. Afstanden til Savstrup å er ca. 750 meter.

Hverken sø eller grøft er målsat i basisanalyse for vandområdeplaner 2021-2027.

Savstrup å er målsat til "god økologisk tilstand" og "god kemisk tilstand". Vandløbet har opnået god økologisk tilstand men ukendt kemisk tilstand. [30]

#### **8.4 Vurdering overfladevand**

Da der ikke skal graves under grundvandsspejlet i område 1 – det sydvestlige område – vurderes det at hverken sø, grøft eller Savstrup å vil lide skade. Det vurderes også at råstofindvindingen ikke vil påvirke målsætningen af Savstrup å.

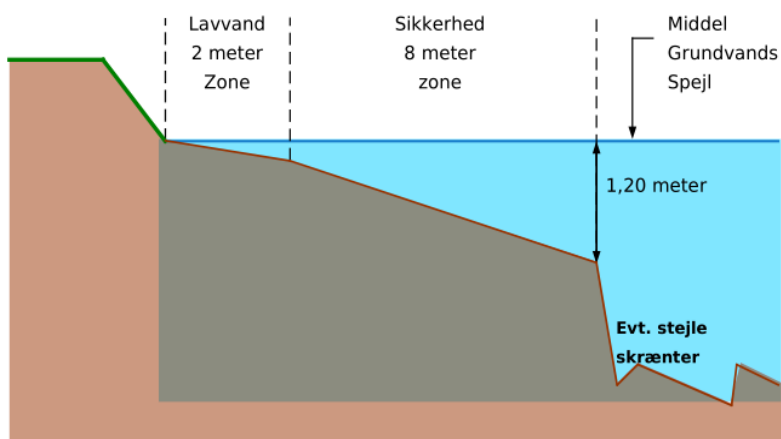
#### **8.5 Nye råstofsøer i Område 2**

Der er ingen §3 områder i umiddelbar tilgrænsning af Område 2, men der etableres nye søer i forbindelse med råstofgravningen. De vil være §3-beskyttede efter at grusgravningen er slut.

På området graves under grundvandsspejlet og der efterlades een større eller flere små søer. Søerne er grundvandsfødt med helt rent vand. De etableres med en lavtvandzone og sikkerhedszone som vist på Figur 32. Centralt forventes søerne at blive ca. 8 meter dybe. Søerne etableres også med et bugtet forløb med næs og vige. Materialerne er friktionsmaterialer.

Det er ikke muligt at planlægge den nøjagtige placering og form af søerne på nuværende tidspunkt da gravedybde og -udstrækning afhænger af kvaliteten af forekomsten og af efterspørgslen, men der vil overalt blive holdt en afstand på mindst 30 meter til skel og bygninger.

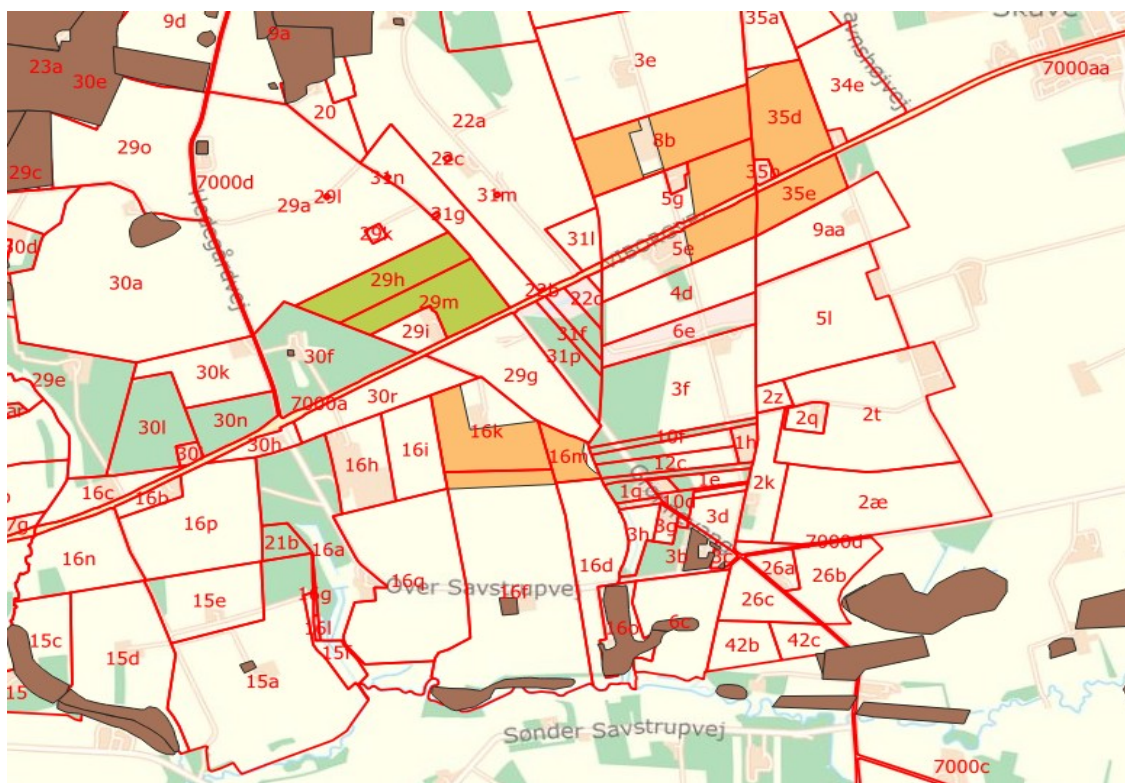
De lavvandede dele af søen vil være et fremragende levesteder for insekter og padder.



Figur 32: Opbygning af sø med lavvandszone langs bredden

## 8.6 Dræn

Holstebro Kommune har stillet et drænkort til rådighed (Rikke Rasmussen, mail 18.3.2022). Kortet viser, at der ikke er drænet i de ansøgte områder.



Figur 33: Drænedede områder er brune

## 9 Landskab

I dette afsnit gennemgås de landskabelige elementer i og omkring projektområdet.

### 9.1 Afgrænsningsnotatets krav

Datagrundlag:

- Kommunens landskabskarakter-kortlægning.
- Oplysninger fra Holstebro Kommuneplan 2021-2033.
- Besigtigelse og landskabsbeskrivelser.

Belyses nærmere:

- Projektområdet og de umiddelbart tilstødende arealer belyses nærmere gennem beskrivelse af landskabsdannelse og analyse af landskabskarakterer. Nærmere analyse og vurdering af landskabskarakterens styrke, landskabskarakterens tilstand, dens sårbarhed og sammenhængen til kommuneplanens strategiske målsætninger.
- Hovedvægten lægges på vurdering af, hvordan råstofindvindingen visuelt og rumligt påvirker landskabet både under graveperioden, støjvoldenes midlertidige landskabspåvirkning, og efter området er efterbehandlet.
- Der skal være fokus på afværgeforanstaltninger og optimerende tiltag.

### 9.2 Kortlægning

#### 9.2.1 Data og litteratur

Landskabet og kulturlandskabet er analyseret og beskrevet gennem mange år og i mange forskellige sammenhænge, både i skøn- og i faglitteratur.

I denne sammenhæng her er følgende kilder brugt og citeret direkte fra:

- Holstebro Kommunes retningslinjer i kommuneplanen [13], samt en grundigt landskabsanalyse i et internt baggrundsnotat som er brugt til at udarbejde Kommuneplanens retningslinjer (bilag 11).
- Trap Danmark [23]
- og diverse GIS-temaer fra:
  - Dataforsyningen og Arealinformation.
  - GEUS
  - [DCA - Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug](#) samt
  - Per Smeds landskabskort [41]

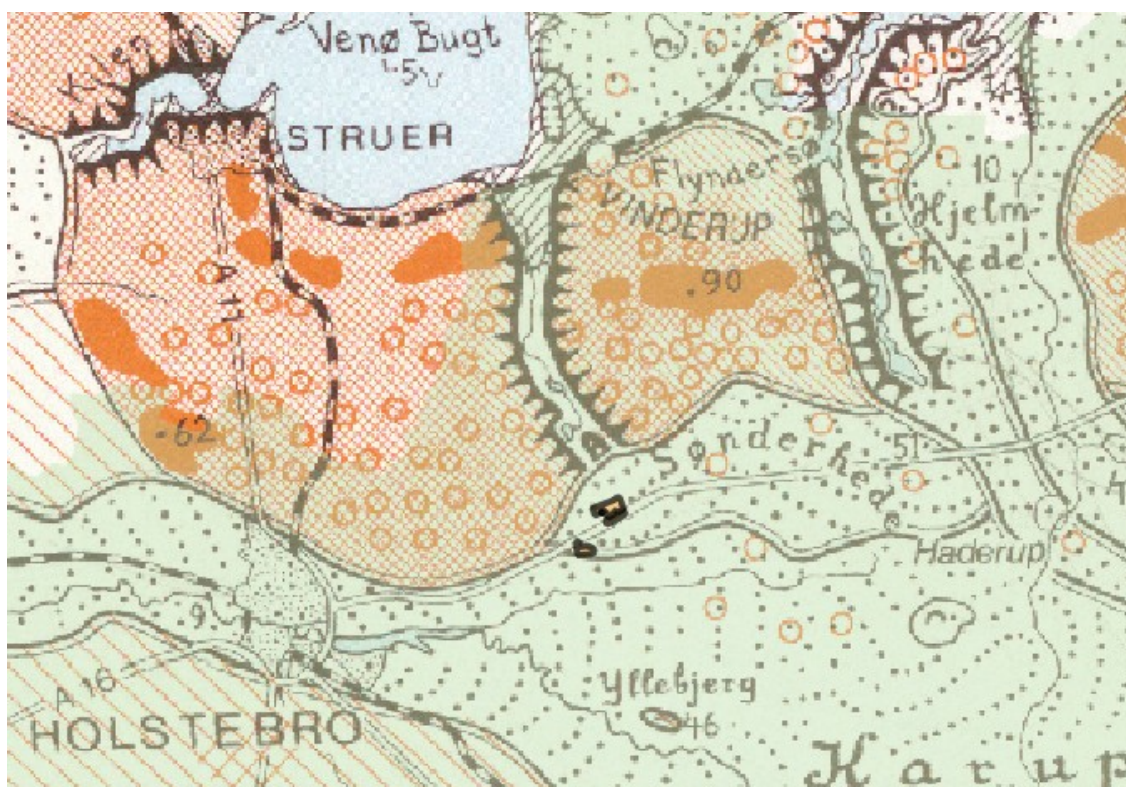
## 9.2.2 Besigtigelse

Ved besigtigelse af området er de forskellige landskabselementer i området registreret og fotograferet.

## 9.3 Landskabets dannelse

### 9.3.1 Det naturskabte landskab

Det ansøgte område ligger ved Sønderhede på Karup Hedeslette. Dette er en smeltevandsslette dannet af smeltevandfloder fra de gletchere der lå ved hovedopholdslinjen længere mod øst og nord. [15, 16] Området har været isfrit under den seneste istid og smeltevandsfloderne har været styret af Skovbjerg Bakkeø mod syd og endemorænerne mellem Vinderup og Struer mod nord. Floderne har aflejret sedimenter i dalen, grovere materialer i øst og gradvis finere materialer mod vest.



Figur 34: Landskabselementer - efter Per Smed

Grusgravene ses midt i billedet på Sønderhede, lige syd for tunneldalen fra Venø Bugt. Karup Hedeslette er afgrænset af morænerne mod nord og Skovbjerg Bakkeø mod syd (Skraveret området hvor der er skrevet 'Holstebro'). [41]

Under istiden har området været en flettet flod med sparsom eller ingen vegetation (Figur 35). Flodløbet har bredt sig over hele smeltevandssletten som lavtbundede vandførende strømløb



mellem banker af sand og grus. Dette har efterladt en småbølget overflade med et svagt fald mod vest. I lavninger er efterladt afløbsløse søer.



*Figur 35: Flettet flod*

*Foto af flettet flod fra Island der viser de tilsvarende forhold i Danmark under istiden. (Foto af Johannes Krüger, [https://naturenidanmark.lex.dk/Smeltevandssletter\\_og\\_-floder](https://naturenidanmark.lex.dk/Smeltevandssletter_og_-floder)) med en lille afløbsløs sø 200 m nord for den eksisterende grusgrav.*

Efter isen har trukket sig tilbage, har floder og vandløb skåret sig ned i underlaget og dannet erosionsdale. Savstrup ådal er et godt, nærtliggende eksempel.



*Figur 36: Den markante skrænt ned til Savstrup ådal ses til venstre i billedet.*

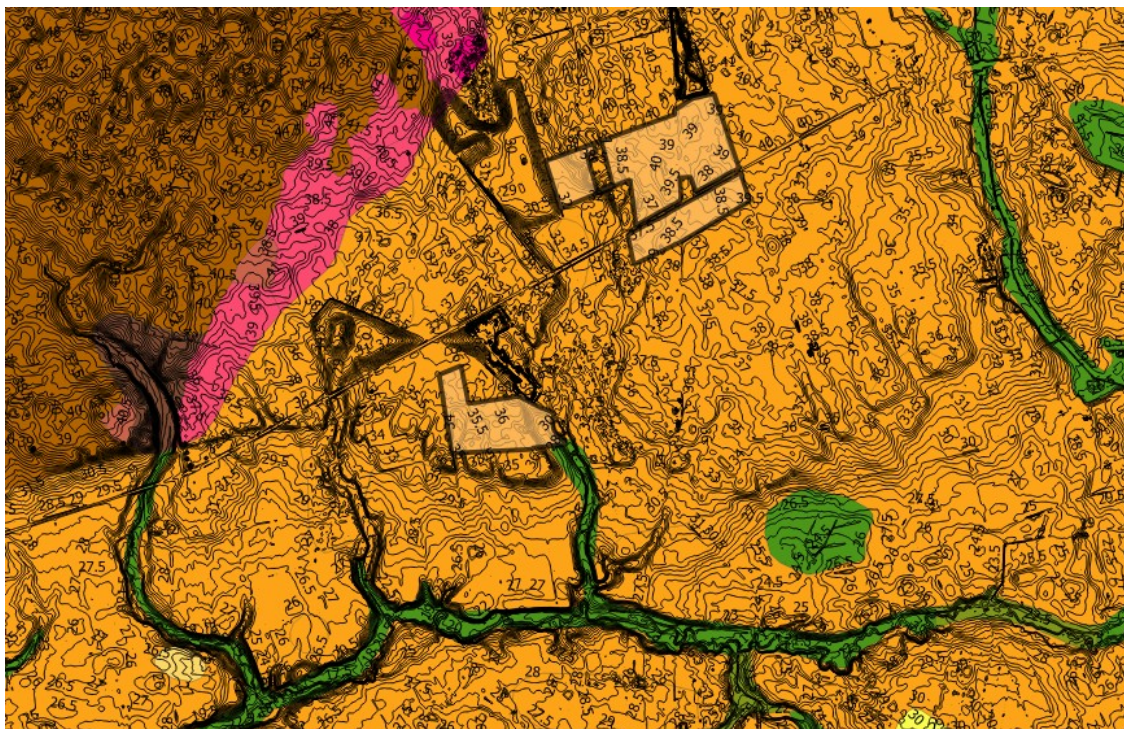




*Figur 37: Savstrup Ådal*

Jordbundskort med højdekurver over området viser tydeligt smeltevandsaflejringer og de nedskårne dale (Figur 38) .

Terrænformen i området afspejler sig i kurveforløbet, der består af bugtende lukkede kurver bortset fra i ådalene, hvor erosionsskrænterne er tydelige.



Figur 38: Jordbundskort med højdekurver

*Højdekurverne er små lukkede, bugtende cirkler, der definerer det svagt bølgede terræn. De nedskårne dale er meget markante. Brun er moræneler, pink er smeltevandssand, lys brun er postglacial smeltevandssand og -grus (smeltevandssletten) og grøn er ferskvandsaflejringer.*

### 9.3.2 Kulturlandskabet

Efter istiden har bevoksningen været boreal hede. Der er mange gravhøje lige nord for det ansøgte område. Dette er en del af oldtidsvejen.

Heden har domineret indtil begyndelsen af 1900 tallet, hvor opdyrkning for alvor tog fat. Dyrkningen har oprindeligt været i mindre marker adskilt af læhegn. I de senere år er der foregået en sammenlægning til større marker og dermed fjernelse af læbælter.

Enkelte af de afløbsløse søer kan stadig ses som søer eller moser.

Bebyggelsen består af spredte gårde langs vejene i området.

Landskabet fremstår i lille til middel skala især bestemt af markstørrelse og bebyggelse. Da landskabet er relativt fladt, har bevoksningen stor indflydelse på oplevelsen af landskabet. Det er især læbælterne der gør sig gældende.

Der har gennem mange år været indvundet grus og sand i området. Det ses i dag som sænkede marker, ofte med små afløbsløse søer i bunden og i nogle tilfælde med stejle skrænter som afgrænsning.

I dag er området præget af omfattende grus- og sandgravning med to aktive grusgrave. Hvor der er indkig ses aktivitet med gravemaskiner, transportbånd og vaske- og sorteranlæg. Der er anlagt støjvolde mod bebyggelse og lastbiler kører regelmæssigt til og fra området. Hvor der tidligere var læbælter er disse nu fjernet, hvor der graves.

#### **9.4 Vurdering af landskabets karakterstyrke og tilstand**

I de områder, hvor der har været råstofindvinding, fremstår den definerende landskabskarakter svagt (Landskabsanalysen, p 10 [13]) på grund af påvirkningen af indvindingen. Der er kun få synlige tegn på den oprindelige hedeopdyrkning.

De oprindeligt karaktergivende elementer – det flade, svagt bølgede terræn og de mange læhegn - er fjernet på grund af indvinding af sand og grus, og derfor vurderes den intakte tilstand til dårlig (p 12, [13]).

Til gengæld afspejler det gennemgravede landskab godt områdets nye karakter som ressource for sand og grus.

Dette betyder, at landskabet i dag ikke har en tydeligt defineret landskabskarakter, og at der derfor kan defineres en ny karakter. I dette landskabsområde bør der være en målsætning om, at der ved efterbehandling af råstofgravene stiles mod at opnå en landskabskarakter, der skaber sammenhæng med det øvrige karakterområde.

#### **9.5 Afværgeforanstaltninger**

Det tekniske anlæg – grusgravene – er et fremmedelement i det flade hede- og landbrugsland. Grusgravene danner huller i det naturligt, svagt bølgende terræn, huller som i udgangspunkt ikke fremstår som naturligt hjemhørende.

Opgaven er derfor at få retableret området efter endt grusgravning, så udgravningerne falder så godt ind med det omgivende terræn som muligt.

Tre greb bringes i spil:

1. Hvor grusgraven efterfølgende bruges til landbrugsdrift, skal siderne dozes ned, så der bliver så få skarpe skrænter som muligt. Dette spejler det svagt bølgede naturlige terræn.
2. Et stærkt landskabskarakterdannende element er de mange læhegn. Der skal derfor etableres levende hegn omkring grusgravene, især i nord-syd gående retning, fordi det er den foretrukne retning i de læbælter, der findes i forvejen.
3. De midlertidige støjvolde, der etableres af muld, skal jævnes ud efter færdiggravning.

Disse tre tiltag vil sikre, at grusgravene falder så naturligt ind i landskabet som muligt og ikke vil være alt for visuelt dominerende, når de er færdig reableret.



## 10 Kumulative forhold

I dette afsnit redegøres for andre forhold, som set sammen med det ansøgte projekt giver en større belastning af omgivelserne, end projektet alene vil gøre.

Det drejer sig om et kommende areal til nyttiggørelse af overskudsjord – Savstrup Bakke - og en tilladelse indtil 2031 til råstofindvinding af 200.000 m<sup>3</sup> sand og grus årligt.

Samtidig drift af to grusgrave samt modtagelse af returjord vil kunne medføre en samlet set større belastning af omgivelserne end kun grusgravning fra det ansøgte område.

### 10.1 Nyttiggørelse af jord fra bygge- og anlægsprojekter

Holstebro Kommune er ved at udarbejde en strategi for nyttiggørelse af jord fra bygge og anlægsprojekter. (<https://kortlink.dk/2hmk8>).

Efter ansøgning fra Skave Grusgrav er Holstebro Kommune konkret ved at udarbejde et kommuneplantillæg og en lokalplan for Savstrup Bakke, et projekt til at nyttiggøre jord fra bygge- og anlægsprojekter. Projektet ligger ved Over Savstrupvej ca. 1 km syd for den eksisterende grusgrav. Det forventes at der kan modtages ca. 2,5 mio. m<sup>3</sup> jord over en anslået 25-årig periode.

Planen er at lave et bakkelandskab på ca. 62 ha – Savstrup Bakke – som udlægges til naturområde med offentlig adgang, når projektet er færdigt. Projektet er indledningsvis beskrevet i en ”Indkaldelse af ideer og forslag” i forbindelse med planlægningsarbejdet. (Bilag 10)

Tanken er at skabe et smukt bakkelandskab med en unik udsigtsmulighed. Bakkerne er formet, så de så vidt muligt følger de naturgivne træk i landskabet.

Arealet vil blive efterbehandlet til naturområde og offentligheden får adgang.

### 10.2 Råstofindvinding på 22a Den mellemste Del, Borbjerg

Der er givet tilladelse indtil 2031 på matrikel 22a Den mellemste Del, Borbjerg til indvinding af 200.000 m<sup>3</sup> sand og grus årligt. Denne grusgrav ligger mellem Skave Grusgrav og Område 2 - det ansøgte nordøstlige område,

### 10.3 Konsekvenser af kumulation

#### 10.3.1 Støjbelastning

Viborgvej 154 bliver påvirket af støj over grænseværdien om morgenen (6.00-7.00) ved indvinding i Område 1 og der stilles krav om, at der ikke må indvindes på dette tidspunkt.

Der er dog ingen beboelse, der bliver påvirket samtidig af støj fra grusgraven i 22a og de ansøgte områder. Der kan derfor ses bort fra kumuleret effekt af støj.

### **10.3.2 Støv**

Koncentrationen af støv i luften aftager hurtigt med afstanden. Der vil derfor ikke være en akkumuleret virkning fra flere grusgrave og nyttiggørelse af jord.

### **10.3.3 Trafik**

#### **10.3.3.1 Indvinding fra flere grusgrave**

Den samlede tilladelse til grusindvinding på 22a og de ansøgte områder er på 400.000m<sup>3</sup>/år. Ved fuld drift vil det betyde en dobbelt så stor lastbiltrafik som ved hvert af de to projekter alene.

Kørslen til og fra grusgravene er dog meget robust gennemæssigt set. Der er gode overkørsels- og oversigtsforhold fra grusgravene ud på Viborgvej og lastbiltrafikken udgør kun en forsvindende del af årstdøgntrafikken på 5.000-10.000 biler. I tilgift køres ud på forskellige overkørsler, så der opstår ikke så let en kø af lastbiler, der skal dreje til venstre ind til grusgravene.

#### **10.3.3.2 Savstrup Bakke - Nyttiggørelse af jord**

Ved Over Savstrupvej kommer der mere trafik i forbindelse med modtagelse af overskudsjord, selv om den samlede trafikbelastning i forbindelse med grusgravene ikke stiger.

Modtagelsen af overskudsjord sker typisk ved at nogle af de lastbiler, der skal hente sand og grus, afleverer et læs overskudsjord ved samme anledning. Modtagelsen af jord medfører derfor kun i begrænset omfang mere trafik til grusgraven, men mere trafik på Over Savstrupvej.

En trafiktælling fra 2022 angiver at døgntrafikken er 116-136 køretøjer på Over Savstrupvej. Det skønnes at ca. halvdelen af de lastbiler der kommer for at hente sand og grus vil have overskudsjord med til nyttiggørelse. Det vil sige, at det skønnes at ca. 15-25 lastbiler/døgn skal ned og laste af via Over Savstrupvej før de henter grus i Skave Grusgrav. Trafikintensiteten på Over Savstrupvej vokser derfor 10-20 % som følge af projekt Savstrup Bakke.

Udfordringen med den ekstra trafik på Over Savstrupvej håndteres i forbindelse med Lokalplanen for projektet.

### **10.3.4 Den biologiske mangfoldighed**

I forbindelse med vurdering af mulige påvirkninger fra den ansøgte grusgravning er hele området omkring de ansøgte grusgrave gennemgået. Ligeledes er der foretaget en rekognoscering omkring Savstrup Bakke.

Indvindingen på 22a ligger mellem den eksisterende indvinding og Område 2 og er derfor også i store træk dækket af undersøgelserne ovenfor.

Samlet set vurderes omdannelse af de dyrkede marker til natur ved projekt Savstrup Bakke og i Område 2 og Område 3 at understøtte en udpegningen til potentiel økologisk forbindelse.

#### **10.3.4.1 Internationale beskyttelsesinteresser**

Grusgrave påvirker primært arealerne helt lokalt på arealerne, hvor indvindingen foregår. Dette kan principielt medføre potentielle påvirkninger af fuglebestande af f.eks. gæs og svaner, der anvender markarealer til fourageringsarealer, hvilket potentielt kan påvirke bestande på større afstand, hvis væsentlige andele af fuglenes fourageringsarealer påvirkes.

Ud over de ansøgte arealer er der flere tilstødende arealer, der er udlagt af Regionen som råstofområder. Overordnet set ligger regionens råstofområder relativt spredt i meget store områder domineret af landbrugsarealer. Som det fremgår af grave- og efterbehandlingsplanen er det planlagt, at gravearbejdet skal foregå på skift på de enkelte delarealer, hvilket er typisk for arealer udlagt som råstofområder. Det vil derfor på et givent tidspunkt kun være en mindre andel af regionens råstofområder, der er aktive råstofgrave som ikke kan anvendes af f.eks. svaner og gæs som fourageringsområde.

Den samlede andel af markarealer i regionen, der omdannes til aktive råstofgrave vurderes derfor, at være så lille, at de kumulative effekter ikke medfører væsentlige påvirkninger.

#### **10.3.4.2 Nationale beskyttelsesinteresser**

Grusgrave påvirker primært naturen helt lokalt på og omkring de direkte berørte arealer. De anvendte arealer er under de eksisterende forhold primært dyrkede marker. Det samlede areal af levesteder påvirkes derfor generelt ikke i stort omfang ved etablering af grusgrave. De samlede kumulative effekter vurderes derfor generelt at være af mindre overordnet betydning for de nationale beskyttelsesinteresser.

#### **10.3.5 Grundvand og drikkevandsforsyning**

Råstofindvindingen på 22a ligger linden for indvindingsoplandet for Sandagergård Vandværk i den del af oplandet, hvor grundvandet er 100-200 år om at nå frem.

Det vurderes at selv om der ligger to indvindinger i oplandet er afstanden (Figur 25) og og dermed tiden for adsorption og nedbrydning af eventuelt forurenende stoffer så stor at det ikke har betydning for vandværket.

Det vurderes at der heller ikke er andre kumulativt skadelige effekter for grundvandet.

#### **10.3.6 Landskab**

Der er i dag to aktive grusgrave i området. Selv om den nuværende grusgrav snart lukker og retableres til landbrug vil åbningen af tre nye områder føre til at et større arealer mellem Holstebro og Skave vil være præget af grusgravning i årene fremover. Landskabet vil være uroligt og præget af tekniske anlæg.

I det tidsrum hvor der graves vil der være oplagt støjvolde som vil være synlige i landskabet. Voldene vil med tiden gro til og vil ultimativt blive fjernet ved endt grusgravning så der ikke vil være en konsekvens heraf på langt sigt.

Efter endt udgravning vil Område 2 og Område 3 blive retableret til natur med en del skov.

Savstrup Bakke – et 62 ha stort anlæg til at modtage jord fra bygge- og anlægsprojekter – syd for Område 1 vil hæve terrænet med 12 meter. Set nordfra, fra de områder hvor der graves grus, vil der være en ret stejl nordvendt skrænt der med tiden vil blive sløret med skovbeplantning.

Det oprindelige landskabet bygges 12 meter højere Dette lyder voldsomt, og er højt når man står ved siden af en 12 meter høj stejl bakke. Men på grund af det store areal vil højden ikke virke dominerende. På fotoet i Figur 39 ses den største af markerne, hvor jorden modtages. Der er en række træer i baggrunden. De står omtrent, hvor bakken får sit toppunkt. Toppen af bakken vil nå op til lidt under træernes øverste grene. Terrænet opbygges med et bugtet forløb med slugter og fremspring så det undgås at bakken fremtræder kunstigt. En varieret beplantning er ligeledes med til at sikre at området falder naturligt ind i omgivelserne.

Savstrup Bakke vil blive et offentligt tilgængeligt naturområde.



*Figur 39: Savstrup Bakke vil nå næsten op i højde med de øverste grene i baggrunden  
Foto set fra syd mod nord*



Samlet set vurderes omdannelse af de dyrkede marker til natur ved projekt Savstrup Bakke at bidrage positivt til landskabet.

### **10.3.7 Overfladevand**

Det vurderes at der ikke er kumulering i forhold til overfladevandsforekomster.

# 11 Afværgetiltag – opsummeret

## 11.1 Støj og støv

- Lastbilerne bør køre under 20 km/t i grusgravene
- Der bør ikke arbejdes i Område 1 om morgenen.
- Støjvolde etableres så beboelser afskærmes.
- Der sprinkles efter behov, når det støver.
- Der etableres en 20 meter stikvej ved udkørsler til Viborgvej
- Færdiggravede arealer skal hurtigst muligt reetableres, det være sig beplantning eller udlægning af muld til landbrug

## 11.2 Biologisk mangfoldighed

- Beskyttelseszonen omkring en gravhøj på matrikel 1d Borbjerg By, Borbjerg skal markeres, fordi den også giver beskyttelse for stor vandsalamander ind mod søen øst for matrikel 16m Borbjerg By, Borbjerg. Der sættes et 30 cm højt paddehegn op her øst for Område 1.
- Der etableret et paddehegn langs den vestlige kant af Område 2. Paddehegnet fjernes efter drifts- og afviklingsfasen så stor vandsalamander ikke hindres i at vandre til det nyetablerede naturområde i Område 2.

## 11.3 Beskyttelse af grundvand

- Der skal etableres spildbakker for stationære anlæg og gennemføres daglig kontrol af brændstof- og hydraulikledninger for at sikre mod spild af olie i grusgraven.

## 11.4 Landskab

- Hvor grusgraven efterfølgende bruges til landbrugsdrift, skal siderne dozes ned, så der bliver så få skarpe skrænter som muligt.
- Der skal etableres levende hegn omkring grusgravene, især i nord-syd gående retning
- De midlertidige støjvolde, der etableres af muld, skal jævnes ud efter færdiggravning.
- Naturområder bliver delvis tilplantet med skov.

## 12 Hvis Referencescenariet vælges

Referencescenariet svarer til den situation, hvor der ikke vil blive meddelt tilladelse til den ansøgte råstofindvinding i området.

Det regionale graveområde, Skave er reserveret til råstofindvinding for at medvirke til at sikre forsyningerne i den vestlige del af regionen med hensyn til såvel almindelig råstofprodukter som særligt efterspurgte specialprodukter, så som stabilgrus. Området har således stor betydning for den regionale råstofforsyning.

Hovedforslaget – at der gives tilladelse til det ansøgte - er belyst ovenfor, men i fald at der ikke kan gives tilladelse til udvidelsen, er konsekvenserne beskrevet nedenfor.

Hvis der ikke gives tilladelse til udvidelsen, vil indvindingen fortsætte som nu, med udgravning af 100.000 m<sup>3</sup>/år i henhold til tilladelse, der gælder til 2026. Selv om der er tilladelse til at indvinde til 2026, vil grusgraven antagelig være udtømt før det, hvis den nuværende efterspørgsel opretholdes. Området vil i så fald blive retableret i henhold til den retableringsplan, der blev udarbejdet i forbindelse med 2016-ansøgningen. Området retableres til landbrug.

Belastningen af omgivelserne, indtil grusgraven lukker, bliver stort set den samme, hvad enten der gives tilladelse til udvidelsen eller ej, fordi indvindingen er styret af efterspørgslen.

Tidsperioden inden grusgraven er udtømt ved referencescenariet afkortes dog i forhold til, at der gives tilladelse til udvidelse, og dermed vil også den årrække, hvor omgivelserne påvirkes af indvindingen, være kortere.

Hvis ikke der gives tilladelse til udvidelsen vil Område 1 og Område 2 ikke blive retableret til et nyt 28,3 ha naturområde.

### 12.1 Mindre natur

Ved referencescenariet opretholdes de ansøgte arealer i den eksisterende tilstand som dyrkede marker, hvilket vurderes, at medføre en neutral påvirkning af arealernes dyre og planteliv i forhold til nu.

De nye naturområder i Område 2 og Område 3 anlægges ikke, hvilket medfører at der ikke skabes bedre forhold for dyre og planteliv i området.

### 12.2 Mindre trafik

Tempoet i udgravningen og transport af lastbiler vil fortsætte på samme niveau som nu, indtil grusgraven er udtømt. Så konsekvensen af ikke at give tilladelse til udvidelsen er, at det bliver en kortere periode med ekstra trafik på vejene, end hvis der gives tilladelse til udvidelsen.

På sigt vil et afslag på råstofindvinding trafikmæssigt spare Viborgvej for 30-50 lastbiler i døgnet og udkørsel tre steder på Viborgvej.

Hedagervej vil fortsat blot fungere som markvej og Grønnevang vil heller ikke få øget lastbiltrafikken på de nordligste 50 meter.

### **12.3 Tab af arbejdspladser**

Hvis Skave Grusgrav lukker vil ca. 2-3 lokale arbejdspladser nedlægges. Med mindre materialerne importeres fra udlandet, vil de genopstå i andre dele af regionen eller landet, men vil være mistet for Skave området.

### **12.4 Råstoffer hentes andre steder**

Et stop af indvinding i Skave har dog også andre afledte negative konsekvenser. For at sikre den fremtidige forsyning af råstoffer vil det være nødvendigt at finde alternative forsyninger. Dette kan være tilførsel af råstoffer fra eksempelvis sømaterialer eller fra andre områder indenfor Region Midt eller udenfor landet.

Råstofmaterialer i form af sand og sten til beton kan tilføres, men råstofmaterialerne kan ikke i fuld udstrækning erstatte de materialer (f.eks. grus til vejbygningsmaterialer) som indvindes over grundvand. Tilførsel af sømaterialer kan derfor ikke anses som et reelt alternativ.

Region Midt har generelt så betydelige ressourcer af sand, grus og sten, at der normalt ikke er behov for at importere råstoffer til bygge- og anlægsarbejder. Det betyder, at området undgår en generel fordyrelse af bygge- og anlægsopgaver, fordi man undgår ekstra udgifter ved transport over store afstande.

Etablering af ny råstofindvinding et andet sted i Region Midt er et alternativ, men overordnet set vil miljøbelastningen være den samme.

Råstoffer vil kunne tilføres udefra fra f.eks. Norge eller Region Syd. Dette vil dog medføre en væsentlig forøgelse af transportafstanden, hvilket vil betyde større miljø- og trafikbelastning. Derudover må det forventes, at prisen på råstoffer vil stige.

Set ud fra et overordnet miljømæssigt og økonomisk synspunkt kan det ikke anses som værende ønskværdigt for samfundet at importere råstofferne frem for at indvinde dem lokalt.

Der er ikke peget på andre forsyningsalternativer

## 13 Referencer

1. Arter.dk Hjemmesiden arter.dk er udviklet som et samarbejde mellem Miljøstyrelsen, Statens Naturhistoriske Museum, Naturhistorisk Museum Aarhus og DanBIF.
2. Baagøe, H. J. & Jensen, T. S. (red.) 2007. Dansk pattedyr atlas. Gyldendal.
3. Danmarks Miljøportal: <https://arealinformation.miljoportal.dk>
4. DOFbasen. <https://dofbasen.dk/>
5. Force Technology. 2019. Måling af støv fra en grusgrav i Region Hovedstaden.
6. Geocenter Danmark. Temanummer om Nitrat. Geonyt nr. 4, 2014. ISSN 1604-6935. Hentet den 12.12.2021 ved -  
[https://www.geoviden.dk/wp-content/uploads/2020/11/Geoviden\\_4\\_2014.pdf](https://www.geoviden.dk/wp-content/uploads/2020/11/Geoviden_4_2014.pdf)
7. Geoviden, 2014, nr. 04. Tema om Nitrat.  
[http://www.geocenter.dk/wp-content/uploads/2018/07/Geoviden\\_4\\_2014.pdf](http://www.geocenter.dk/wp-content/uploads/2018/07/Geoviden_4_2014.pdf)
8. GEUS - Det fælles geologiske/hydrostratigrafiske grundlag i Grundvandskortlægningen (FOHM)  
<https://www.geus.dk/produkter-ydelser-og-faciliteter/data-og-kort/grundvandskort-og-data/fohm>
9. Habitatvejledningen 2020: [978-87-7038-248-9.pdf \(mst.dk\)](https://www.mst.dk/~/media/2020/09/978-87-7038-248-9.pdf)
10. Hansen, Anne Lausten, 2015. Spatially distributed nitrate reduction potential in the saturated zone in till areas : challenges and uncertainty assessment. PhD fra University of Copenhagen, Faculty of Science, Department of Geosciences and Natural Resource Management.
11. Holstebro Kommune. Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse.  
<https://indsatsplanholstebro.dk/>
12. Holstebro Kommune Indsatsplan for Sandagergaard Vandværk.  
<https://indsatsplanholstebro.dk/vandvaerker/sandagergaard-vandvaerk/>
13. Holstebro Kommune. Kommuneplan – Landskab.  
<https://holstebro.viewer.dkplan.niras.dk/plan/8#/3455>
14. Houmark-Nielsen, M., Kjær, K.H. & Krüger, J. De seneste 150.000 år i Danmark, istidslandskabets og naturens udvikling. Geoviden nr. 2, 20 p., 2005.
15. Houmark-Nielsen, Michael, 2021, Istiden i det danske landskab.
16. Houmark-Nielsen, Michael, 2022, Bakker, søer og floddale: Istiden satte dramatiske fodspor i landskabet. Artiklen er oprindeligt bragt på Videnskab.dk's Forskerzonen, hvor forskerne selv formidler. [https://videnskab.dk/forskerzonen/naturvidenskab/bakker-soeer-og-floddale-istiden-satte-dramatiske-fodspor-i-landskabet?utm\\_medium=email&utm\\_source=Vores%20nyhedsbrev](https://videnskab.dk/forskerzonen/naturvidenskab/bakker-soeer-og-floddale-istiden-satte-dramatiske-fodspor-i-landskabet?utm_medium=email&utm_source=Vores%20nyhedsbrev)
17. Naturstyrelsen, Miljøministeriet 2013. Forvaltningsplan for flagermus. Beskyttelse og forvaltning af de 17 danske flagermus-arter og deres levesteder.
18. Naturbasen.dk
19. NOVANA – Det nationale overvågningsprogram. Delprogram for terrestriske naturtyper og arter. <https://novana.au.dk/natur/>.
20. Overvågning af markfirben *Lacerta agilis*, TA. nr.: A16. Teknisk anvisning for NOVANA-overvågning af markfirben.
21. Overvågning af padder, TA. nr.: A17, version 2. Teknisk anvisning for NOVANA-overvågning af Padder.

22. Søgaard, B. & Asferg, T. (red.) 2007. Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV – til brug i administration og planlægning. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. – Faglig rapport fra DMU nr. 635.
23. Trap Danmark: [https://trap.lex.dk/Holstebro\\_Kommunes\\_Landskaber](https://trap.lex.dk/Holstebro_Kommunes_Landskaber). Johannes Krüger.
24. Pedersen, Morten Hundahl, Tom M. Pallesen & Sanne Ammitzbøll, 2003, Kortlægning af jordlagenes redoxforhold i Ringkjøbing Amt. Baseret på tolkning af farveskifte i borer. Udgiver: Ringkjøbing Amt. Konsulent Carl Bro as.
25. Miljøstyrelsens Vejledning nr. 5/1984. 1996: "Ekstern støj fra virksomheder".
26. Miljøstyrelsens vejledning 5/1993: "Beregning af ekstern støj fra virksomheder"
27. Miljøstyrelsen, 2000, Følgevirkninger af råstofgravning under grundvansspejlet. Miljøprojekt n6. Udarbejdet af Kurt Ambo Nielsen (KAN Miljø) og Johan Claesson og Gunnar Gustafson (Chalmers Teknisk Högskola).
28. Miljøstyrelsen: Støj fra lastbiler. 2008. Rapport nr. 21 - 3. udgave. Miljøstyrelsens laboratorium for støjmålinger. DELTA. 4. juni 2015.
29. Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for støjmålinger, Orientering 36: "Usikkerhed på beregnede niveauer af ekstern støj fra virksomheder", 30. november 2005 – senest revideret 15. juni 2021.
30. Miljøstyrelsen: MiljøGIS for Vandområdeplanerne 2015-2021. <https://miljoegis.mim.dk/cbkort?&profile=vandrammedirektiv2-bek-2019>
31. Miljøstyrelsen, Vandplandata: [https://vandplandata.dk/vp3hoering2021/vandomraade/grundvand-regionalt/DK102\\_dkmj\\_1006\\_ks](https://vandplandata.dk/vp3hoering2021/vandomraade/grundvand-regionalt/DK102_dkmj_1006_ks)
32. Naturbeskyttelsesloven - Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse , LBK nr 240 af 13/03/2019
33. Naturstyrelsen, 2007, Miljøcenter Ringkjøbing. Regionale Potentialekort. Udarbejdet af Orbicon.
34. Naturstyrelsen Vestjylland, 2013. Kortlægningsområde Haderup – Trin 1. Udarbejdet af Orbicon.
35. Naturstyrelsen, 2015, Haderup-Ørslevkloster-Sparkær Hydrogeologisk model. Udarbejdet af Orbicon.
36. Niras. Støv fra råstofgrave. Udviklingsprojekt. 5. september 2018.
37. Region Hovedstaden og Region Midtjylland, 2014, Konsekvenser for grundvandskvaliteten ved råstofindvinding under grundvandspejlet. Rapport, fase 2 . Udarbejdet af Cowi.
38. Ringkjøbing Amt, 2003, Kortlægning af jordlagenes redoxforhold i Ringkjøbing Amt. Baseret på tolkning af farveskift i borer. Udarbejdet af Carl Bro.
39. Sandersen, P.B.E. og Jørgensen, F., 2016: Kortlægning af begravede dale i Danmark. Opdatering 2010-2015. Bind 1. Hovedrapport.
40. Sandersen, P.B.E. og Jørgensen, F., 2016: Kortlægning af begravede dale i Danmark. Opdatering 2010-2015. Bind 2. Lokalitetsbeskrivelser.
41. Smed, Per, 1981. Landskabskort
42. Vejdirektoratet. Statsvejnettet 2019 Oversigt over tilstand og udvikling Rapport 597
43. Morten Hundahl Pedersen, Tom M. Pallesen & Sanne Ammitzbøll, 2003, Kortlægning af jordlagenes redoxforhold i Ringkjøbing Amt. Baseret på tolkning af farveskifte i borer. Udgiver: Ringkjøbing Amt. Konsulent Carl Bro as.

## 14 Bilag

1. Oversigtskort der viser ejendommens beliggenhed
2. Detailkort der viser det ansøgte område og det udgravede område
3. Boringer inden for 300 meter fra grusgravene
4. Boringer Sandagergård Vandværk
5. Profilsnit gennem boringer
6. Udvalgte vandanalyser
7. Støjrapport ved Force Technology
8. Biologisk rapport ved Simon Waagner, biolog
9. Svar fra ledningsejere på LER-forespørgsel.
10. Savstrup Bakke – indkaldelse af ideer og forslag i forbindelse med planlægningsarbejdet.
11. Karup Hedeslette – Baggrundsnotat for Holstebro Kommunes Landskabsplan
12. Afgrænsningsudtalelse fra Region Midt
13. Vejdirektoratet – Tilladelse til vejadgang (i høring i skrivende stund).
14. Revideret Grave- og Efterbehandlingsplan
15. Ikke-teknisk resume