

MILJØKONSEKVENSRAPPORT RØLLUM GRUSGRAV



PROJEKTNUMMER 4100239

30-03-2023 REV. 02

UDARBEJDET FOR ANDR. JENSEN STEN OG GRUSFORRETNING APS AF SWECO DANMARK A/S VED:

HANS PAARUP THOMSEN, EMMA PEDERSEN, PETER MAINS, GERHARD SCHLICKER, KARIN UHRENHOLT, PETER ALFRED, LAURA MATHILDE
ROEPKE, BIRGITTE ERIKSEN

INDHOLD

1	INDLEDNING	1
1.1	Læsevejledning og opbygning af miljøkonsekvensrapporten	3
2	IKKE-TEKNISK RESUME	4
2.1	Projektbeskrivelse.....	4
2.2	Planforhold	5
2.3	Landskab	5
2.4	Trafik.....	6
2.5	Støj	7
2.6	Grundvand.....	8
2.7	Overfladevand	10
2.8	Natur.....	11
2.9	Støv	14
2.10	Andre påvirkninger.....	14
2.11	Oversigt over afværgeforanstaltninger.....	14
3	MILJØVURDERINGSPROCESSEN	16
3.1	Afgrænsning af miljøkonsekvensrapportens indhold	16
3.2	Hovedforslag og referencescenariet.....	18
3.3	Mangler ved miljøkonsekvensrapporten	19
4	PROJEKTBEKRIVELSE	20
4.1	Baggrund for projektet	20
4.2	Råstofforekomsten.....	21
4.3	Råstofindvindingen	22
4.4	Graveplan og efterbehandling	25
5	PLANFORHOLD	30
5.1	Metode.....	30
5.2	Eksisterende forhold	30
5.3	Miljøvurdering af hovedforslag.....	32
5.4	Miljøvurdering af referencescenariet.....	33
5.5	Afværgeforanstaltninger	33
5.6	Kumulative forhold.....	33
5.7	Overvågning	34
6	LANDSKAB	35
6.1	Metode.....	35

6.2	Eksisterende forhold	35
6.3	Miljøvurdering af hovedforslag.....	39
6.4	Miljøvurdering af referencescenariet.....	40
6.5	Miljøvurdering efter endt drift	40
6.6	Afværgeforanstaltninger	41
6.7	Kumulative forhold	41
6.8	Overvågning	41
7	TRAFIK	42
7.1	Metode.....	42
7.2	Eksisterende forhold	43
7.3	Miljøvurdering af hovedforslag.....	46
7.4	Miljøvurdering af referencescenariet.....	48
7.5	Miljøvurdering efter endt drift	48
7.6	Afværgeforanstaltninger	49
7.7	Kumulative forhold	49
7.8	Overvågning	49
8	STØJ	50
8.1	Metode.....	50
8.2	Eksisterende forhold og Støjredegørelse.....	50
8.3	Miljøvurdering af hovedforslag.....	58
8.4	Miljøvurdering af referencescenariet.....	59
8.5	Miljøvurdering efter endt drift	59
8.6	Kumulative forhold	59
8.7	Afværgeforanstaltninger	59
8.8	Overvågning	59
9	GRUNDVAND	60
9.1	Metode.....	60
9.2	Eksisterende forhold	60
9.3	Miljøvurdering af hovedforslag.....	71
9.4	Miljøvurdering af referencescenariet.....	78
9.5	Miljøvurdering efter endt drift	79
9.6	Kumulative forhold	79
9.7	Afværgeforanstaltninger	79
9.8	Overvågning	79
10	OVERFLADEVAND	80
10.1	Metode.....	80
10.2	Eksisterende forhold	80

10.3	Miljøvurdering af hovedforslag.....	85
10.4	Miljøvurdering af referencescenariet.....	86
10.5	Kumulative forhold.....	86
10.6	Afværgeforanstaltninger	86
10.7	Overvågning	86
11	NATUR	87
11.1	Metodebeskrivelse og datagrundlag	87
11.2	Eksisterende forhold	90
11.3	Miljøvurdering af hovedforslag.....	119
11.4	Sammenfatning miljøvurdering af hovedforslag.....	135
11.5	Miljøvurdering af referencescenariet.....	135
11.6	Miljøvurdering efter endt drift.....	136
11.7	Kumulative forhold.....	136
11.8	Afværgeforanstaltninger	136
11.9	Overvågning	137
12	STØV	138
12.1	Metode.....	138
12.2	Miljøvurdering af hovedforslag.....	138
12.3	Miljøvurdering af referencescenariet.....	140
12.4	Miljøvurdering efter endt drift.....	140
12.5	Kumulative forhold.....	140
12.6	Afværgeforanstaltninger	140
12.7	Overvågning	141
13	ANDRE PÅVIRKNINGER OG KUMULATIVE FORHOLD	142
13.1	Andre påvirkninger.....	142
13.2	Kumulative forhold.....	142
14	REFERENCER	143

Bilag

Bilag A - 8.1 - Oversigtskort

Bilag B - 8.2 - Situation A: Fase 1 og 1A - Støjkildeplacering

Bilag C - 8.3 - Situation B: Fase 1 og 2 - Støjkildeplacering

Bilag D - 8.2 - Situation A: Fase 1 og 1A - Støjudbredelseskort

Bilag E - 8.3 - Situation B: Fase 1 og 2 – Støjudbredelseskort

Bilag F - Afgrænsningsudtalelse

Bilag G - Hydraulisk påvirkning ved råstofindvinding under grundvandsspejlet

Bilag H - Beredskabsplan

1 INDLEDNING

Andr. Jensen Sten og Grusforretning ApS har drevet råstofindvinding siden 1978 og indvinder råstoffer fra Røllum grusgrav med adressen Tinglevvej 261, Tinglev.

Andr. Jensen Sten- og Grusforretning ApS har en gældende tilladelse til erhvervsmæssig råstofindvinding fra september 2017 med tillæg af 18. september 2018, dækkende erhvervsmæssig indvinding af råstoffer på matr.nr. 71, 175, 385 og 121, Røllum Ensted.

Den gældende tilladelse er på 200.000 m³ sand, grus og sten årligt, hvoraf størsteparten indvindes under grundvandsspejlet.

Andr. Jensen Sten- og Grusforretning ApS har igennem en længere årrække indvundet råstoffer i området. Dette har sat sit præg på landskabet og naturen, idet der er etableret en stor gravesø på ca. 35 ha. det aktive indvindingsområde er ved at være udtømt, ønsker Andr. Jensen Sten- og Grusforretning ApS nu at udvide indvindingsområdet mod øst. Der er derfor den 06.04.22 indsendt ansøgning om at udvide indvindingsområdet, så det inddrager matr.nr 249 samt dele af 180b, Røllum Ensted, som i råstofplan 2020 er udlagt til indvindingsområde for sand, grus og sten. Der har tidligere været råstofindvinding over grundvandsspejlet i det ansøgte område, hvilket tydeligt kan ses på de topografiske kort (se senere).

Der er ansøgt om indvinding af 300.000 m³ råstoffer om året, hvoraf 250.000 m³ forventes indvundet under grundvandsspejlet.

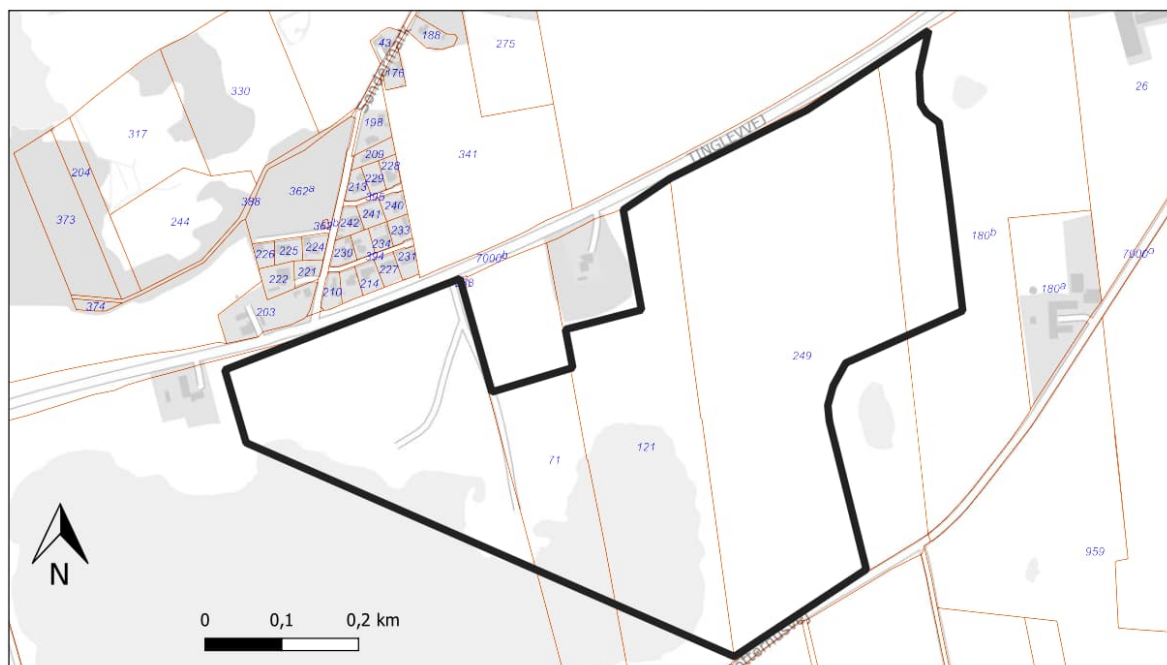
I forbindelse med udarbejdelsen af nærværende miljøkonsekvensrapport har ansøger af hensyn til produktionsmæssige forhold tilpasset det ansøgte område. Det i denne miljøkonsekvensrapport beskrevne område har en udbredelse (sammen med igangværende aktiviteter) på ca. 35 ha, hvoraf det egentlige graveområde udgør 17 ha. Det samlede areal er dermed omfattet af bilag 1 i miljøvurderingsloven¹ med krav om miljøkonsekvensvurdering.

Herudover har Andr. Jensen Sten- og Grusforretning ApS i forbindelse med ansøgningen overfor Region Syddanmark tilkendegivet, at man frivilligt vil gennemføre en miljøkonsekvensanalyse samt -rapport. Dette skyldes bl.a., at der umiddelbart øst for det ansøgte område findes et §3-beskyttet vandhul, og at indvindingen af råstoffer kan have indflydelse på vandhullet. Andr. Jensen Sten- og Grusforretning ApS har derfor også ønsket det beskyttede område inddraget i konsekvensvurderingerne og har som et sideprojekt til miljøkonsekvensanalysen bedt Sweco om at udarbejde et projekt til beskyttelse af vigtige arter, herunder forekomster af bilag IV-arter i/ved søen. Det ansøgte areal kan ses på Figur 1-1 og Figur 1-2.

¹ LBK nr 1976 af 27/10/2021, Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).



Figur 1-1: Oversigtskort. Det ansøgte område er markeret med sort streg. Område med eksisterende tilladelse udenfor det ansøgte område efterbehandles i henhold til efterbehandlingsplanen.



Figur 1-2: Oversigtskort med matr.nr.

Regionsrådet er myndighed for meddelelse af tilladelser til råstofindvinding iht. råstofloven².

² LBK nr. 124 af 26/01/2017, Bekendtgørelse af lov om råstoffer.

Nærværende miljøkonsekvensrapport er udarbejdet for Andr. Jensen Sten- og Grusforretning ApS på baggrund af Region Syddanmarks afgrænsning.



Figur 1-3: Det ansøgte område vist med sort streg. Omtrentlig afgrænsning af det miljøvurderede område er vist med grøn skravering.

1.1 Læsevejledning og opbygning af miljøkonsekvensrapporten

Miljøkonsekvensrapportens afsnit 2 indeholder et ikke-teknisk resumé, som kortfattet gennemgår redegørelsens vigtigste konklusioner.

Afsnit 3 gennemgår den lovgivningsmæssige baggrund for redegørelsen, herunder selve miljøvurderingsprocessen, mens afsnit 4 beskriver det ansøgte projekt. Afsnittene 5-13 er fagafsnit, der rummer beskrivelsen af projektets indvirkninger på miljøet i anlægs- og driftsfasen, herunder direkte, indirekte og kumulerede effekter, i forhold til de enkelte fagområder.

2 IKKE-TEKNISK RESUME

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

Region Syddanmark har gennemført en offentlighedsfase med høring af berørte myndigheder i sensommeren 2022 og på baggrund heraf afgrænset, hvilke emner miljøkonsekvensrapporten for Røllum Grusgrav skal indeholde:

- Befolkning og sundhed i nærområdet, herunder i forhold til støj, støv, trafik og transport
- Den biologiske mangfoldighed, Natura 2000-områder, flora og fauna, herunder bilag IV-arter, rødlistearter og fredede arter, §3-beskyttede naturtyper og økologiske forbindelser
- Overfladevand
- Grundvand og vandforsyning
- Værdifuldt landbrugsområde

2.1 Projektbeskrivelse

Andr. Jensen Sten- og Grusforretning ApS søger om tilladelse til at indvinde sand, sten og grus på matrikel.nr. 249 og dele af 180b, Røllum Ensted, som i Råstofplan 2020 er udlagt til graveområde.

Det samlede produktionsareal vil udgøre ca. 35 ha og udover ovennævnte matrikler, vil det omfatte dele af matr.nr. 121, 74 samt 175, Røllum Ensted, som er indeholdt i den eksisterende tilladelse.

Området er beliggende syd for Røllum by i Aabenraa Kommune.

Der vil blive indvundet til ca. 20-25 meter under terræn. Der forventes en årlig indvinding af sand, grus og sten på 300.000 m³, heraf 250.000 m³ under grundvandsspejlet. Indvindingen vil ske med en suger.

Projektet er opdelt i en række faser, hvor der bl.a. skal ske en flytning af de eksisterende stationære anlæg i forbindelse med projektet.

Transport, sortering af materialer og oplag vil pt. fortsætte på adressen Tinglevvej 261, Aabenraa og i en senere fase fra et nyere produktionssted på de ansøgte arealer, hvor der etableres en ny indkørsel fra Tinglevvej øst for Røllum by.

Det ansøgte graveareal ligger umiddelbart øst for det aktive indvindingsområde, og indvindingen vil ske i forlængelse af det eksisterende indvindingsområde.

I forbindelse med indvindingen vil der blive anvendt forskellige typer af materiel, og der forventes et årligt forbrug af dieselolie på ca. 50.000 l, da suger og sorteringsanlæg er eldrevet.

Råstofgravens driftstid vil være i tidsrummet kl. 07 – 16 mandag til fredag og læsning samt udlevering af materialer i tidsrummet mellem kl. 06 og 17 mandag til fredag.

Området efterbehandles til en sø med skrænter i forlængelse af den eksisterende gravesø, hvor der vil være mulighed for udvikling af næringsfattig natur. Området skal ikke beplantes, og der vil derfor være mulighed for naturlig etablering af flora og fauna.

2.2 Planforhold

Det ansøgte areal ligger i et område tæt ved Røllum by i landzone.

Området er i Råstofplan 2020 for Syddanmark udlagt til råstofområde. Råstofindvinding indenfor det ansøgte område er derfor i overensstemmelse med Råstofplan 2020 for Syddanmark.

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

Store dele af det ansøgte område, og det allerede gravede, er udlagt som skovrejsningsområde, særligt værdifuldt landbrugsområde og økologisk forbindelse i kommuneplanen. Disse udpegninger er ikke bindende, og det vurderes derfor ikke at være et problem i forhold til at grave råstoffer indenfor området. Konflikt i forhold til skovrejsningsområde og særligt værdifuldt landbrugsområde anbefales løst i forbindelse med udarbejdelse af kommende kommuneplan, som en afværgesforanstaltning.

Der er ingen udpegninger af lokalplaner eller kommuneplanrammer indenfor området.

Miljøpåvirkningen vurderes derfor som ikke væsentlig.

Det vurderes, at der ikke er andre aktiviteter i området, som kan give anledning til kumulative effekter sammen med det ansøgte.

Det vurderes, at der ikke er behov for overvågning, ud over Regionens tilsyn med, at vilkårene i tilladelsen overholdes.

2.3 Landskab

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

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

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

Oplevelsen af området efter endt indvinding vil være betinget af efterbehandlingen af området. Området efterbehandles til en stor sø og vil blive et værdifuldt naturområde med store rekreative værdier.

Da oplevelsen af det efterbehandlede område vil være en forlængelse af det eksisterende landskab, og derfor ikke vil fremstå som et nyt, fremmed element, vurderes miljøpåvirkningen af de landskabelige værdier ikke som væsentlig.

I gravefasen vil den største visuelle påvirkning være i overgangszonen mellem færdiggravede og urørte arealer, hvilket primært vil kunne ses fra de omkransende veje. Af hensyn til primært støjgener

planlægges etableret jordvolde, og disse vil kunne opleves som tydeligt menneskeskabte og som fremmede elementer i landskabet. Voldene vil dog i løbet af ganske kort tid blive dækket af naturlig bevoksning, og de fjernes ved endt indvinding. Konsekvensen af den visuelle påvirkning vurderes derfor på denne baggrund ikke at være væsentlig.

Miljøpåvirkningen fra det ansøgte projekt på landskab vurderes derfor ikke som væsentlig.

Det er vurderet, at der ikke er behov for særskilte afværgeforanstaltninger. Der vurderes heller ikke behov for overvågning ud over Regionens tilsyn med, at vilkårene i tilladelsen overholdes.

Det vurderes, at der ikke er andre aktiviteter i området, som kan give anledning til kumulative effekter sammen med det ansøgte.

2.4 Trafik

Ændringer i og den procentvise stigning i hverdagsdøgntrafik, lastbilhverdagsdøgntrafik og lastbilprocent, som følge af det ansøgte, er angivet i Tabel 2-1.

Tabel 2-1: Nuværende og fremtidige trafikmængder på vejnettet samt angivelse af den procentvise stigning af hverdagsdøgntrafik, lastbilhverdagsdøgntrafik og lastbilprocent.

	Tinglevvej		Sønderjyske Motorvej
	Vest	Øst	
HDT før	4.119	5.409	31.843
HDT efter	4.122	5.438	31.851
Stigning i HDT	0 %	0,5 %	0 %
LHDT før	366	817	5.855
LHDT efter	369	846	5.863
Stigning i LHDT	1 %	4 %	0 %
Lastbil% før	8,9 %	15,1 %	18,4 %
Lastbil% efter	9,0 %	15,6 %	18,4 %
Stigning i Lastbil%	0,1 %	0,5 %	0 %

Den samlede hverdagsdøgntrafik på influensvejnettet stiger med maksimalt 0,5 %. De daglige udsving i trafikmængden er procentvis større end det, hvorfor stigningen er uden betydning for trafikafviklingen i forhold til den nuværende situation.

Antallet af lastbiler stiger mest på Tinglevvej Øst, hvor stigningen er på 4 %. Stigningen forventes ikke at give kapacitetsproblemer, da det kun er en stigning på 29 lastbiler i døgnet. Det forventes, at beboerne langs vejen ikke vil bemærke den øgede lastbiltrafik.

Stigningen i antallet af lastbiler er maksimalt 1 % på de øvrige veje. Det forventes ligeledes ikke at give negative gener for trafikafviklingen i forhold til den nuværende situation.

Lastbilprocenten stiger med maksimalt 0,5 %, hvilket ikke har nogen indflydelse på den fremtidige situation.

Det vurderes, at der ikke opstår fremkommelighedsproblemer for trafikken på influensvejnettet som følge af udvidelsen af råstofgraven. Dette skyldes den mindre stigning i antallet af lastbiler, hvilket kun giver mindre stigninger i trafikmængden og lastbilprocenten.

Stigningen i lastbiltrafikken vurderes ikke at have væsentlig påvirkning på trafiksikkerheden i området.

Det vurderes, at lastbiltrafik kan afvikles indenfor de geometriske begrænsninger på det eksisterende vejnet og i de eksisterende kryds.

Der er ligeledes gode oversigtsforhold ved udkørsel fra råstofgraven, både ved den eksisterende overkørsel og ved den planlagte fremtidige overkørsel øst for den eksisterende overkørsel. Dermed er der ikke øget risiko for uheld.

Den samlede miljøpåvirkning fra trafik til det ansøgte projekt vurderes derfor ikke som væsentlig.

Det er vurderet, at der ikke er behov for særskilte afværgeforanstaltninger. Der vurderes heller ikke behov for overvågning ud over Regionens tilsyn med, at vilkårene i tilladelsen overholdes.

Det vurderes, at der ikke er andre aktiviteter i området, som kan give anledning til kumulative effekter sammen med det ansøgte.

2.5 Støj

Der er udarbejdet dokumentation af de eksterne støjforhold i indvindingsperioden fra år 2023-2033.

Støj i anlægs- og efterbehandlingsfasen er vurderet kvalitativt ud fra erfaringer fra lignende råstofprojekter, da der er tale om kortvarige aktiviteter. I anlægsfasen vil der blive foretaget afrømning af muld, som placeres i mulddepoter og etablering af paddehegn, og der reguleres støjafskærmning (støjvold). Selve afrømningen af muld og etablering af mulddepoterne og paddehegne vil støjmæssigt kunne sammenlignes med almindeligt markarbejde med større maskiner. Tilsvarende vurderes for forhøjelsen af en eksisterende støjvold mod Røllum by.

Der vil løbende ske efterbehandling af områderne sideløbende med indvindingen med henblik på i sidste ende at skabe en stor sammenhængende sø og naturarealer i området. Støjmæssigt vil efterbehandlingsfasen også kunne sammenlignes med almindeligt markarbejde med større maskiner.

Anlægs- og efterbehandlingsfaserne er hver for sig aktiviteter, hvis støjpåvirkning er af midlertidig karakter og uden varige skader og med relativt begrænsede påvirkningsområder.

Gennemførelse af anlægs- og efterbehandlingen vurderes derfor ikke at indebære en væsentlig miljøpåvirkning af støjfølsomme naboområder.

Som grundlag for miljøvurderingen af driften er der udarbejdet en støjredegørelse, som er nærmere beskrevet i afsnit 8. Redegørelsen indeholder beregninger og støjudbredelseskort over støjudbredelsen fra aktiviteterne i de forskellige faser i råstofindvindingen.

Selve indvindingen vil foregå som i den nuværende indvindingstilladelse inden for perioden mandag til fredag kl. 07 – 16, og udlevering vil foregå som i den nuværende indvindingstilladelse i perioden mandag til fredag kl. 06 – 17.

Som det fremgår af beregningsresultaterne i støjafsnittet (afsnit 8), vil den beskrevne råstofindvinding i årene 2023-2033 kunne foretages inden for de vejledende grænseværdier for ekstern støj, forudsat de i beregningerne anvendte støjvolde etableres (den ene støjvold er etableret, den anden skal udbygges for at overholde støjkravene).

Med baggrund i den i ovenstående trafikafsnit (afsnit 2.4, Tabel 2.1) opgjorte forventede trafikforøgelse på offentlig vej er der udført overslagsberegninger af den affødte trafikstøjforøgelse. For Sønderjyske Motorvej og Tinglevvej Vest er trafikforøgelsen forsvindende (mindre end 0,1 dB). For Tinglevvej Øst beregnes forøgelsen af trafikstøjniveauet til ca. 0,1 dB, hvilket ligeledes vurderes som ikke væsentlig.

Gennemførelse af projektet inklusive afværgeforanstaltninger (støjvolde) vil derfor ikke indebære en væsentlig miljøpåvirkning af støjfølsomme naboområder.

Der vurderes ikke behov for overvågning ud over Regionens tilsyn med, at vilkårene i tilladelsen overholdes.

Det vurderes, at der ikke er andre aktiviteter i området, som kan give anledning til kumulative effekter sammen med det ansøgte.

Ved referencescenariet vil der udsendes mindre støj, da der indvindes mindre mængder svarende til den gældende indvindingstilladelse, Samtidig forventes råstofressourcerne at være udgravet i løbet af 2023 med den nuværende efterspørgsel.

Miljøpåvirkningen ved referencescenariet vurderes derfor ikke som væsentlig.

2.6 Grundvand

De geologiske forhold i området viser, at der overvejende er sand og grus til stor dybde. Grundvandsspejlet i det øvre magasin, der indvindes råstoffer fra, vurderes at ligge i intervallet kote +34 m DVR 90 til Kote +35 m DVR 90 tæt på terræn lokalt. Afstrømningen i det øvre grundvandsmagasin vurderes at være fra øst mod vest.

Da størsteparten (250.000 m³) af den ansøgte råstofmængde på 300.000 m³ forventes indvundet under grundvandsspejlet, er der foretaget vurderinger af påvirkningen af grundvandsspejlet fra råstofindvindingen. Vurderingen er, at en eventuel påvirkning (sænkning) af grundvandsspejlet ikke vil udbrede sig mere en 100 m fra sugeren, og at sænkningpåvirkningerne i grundvandsmagasinet vil være små (få centimeter) og af kort varighed. Det skyldes bl.a., at så snart indvindingen under grundvandsspejlet stopper (dagligt), så begynder retableringen af vandspejlet indenfor påvirkningsområdet. I det aktuelle tilfælde har det også stor betydning, at råstofindvindingen foretages fra en allerede etableret råstofgrav med stort vandvolumen. Påvirkningen af grundvandsspejlet ved den fortsatte indvinding ind i det ansøgte område dæmpes yderligere. Der vil derfor ikke være påvirkning af strømningsforholdene i det grundvandsmagasin, der indvindes råstoffer fra. Indvindingen af vand fra gravesøen til vådsortering og støvbekæmpelse vil heller ikke påvirke grundvandsspejlet eller strømningsforhold i området.

Det grundvandsmagasin, som Røllum-Torp Vandværk indvinder fra, ligger dybt (indvindingsboringer er filtersat fra kote -15,5 m DVR90) i et velbeskyttet magasin, der ikke har hydraulisk forbindelse til det øvre magasin lokalt. Vandværkets boring ligger i en afstand af ca. 275 m fra den fremtidige gravefront. Der er derfor ingen påvirkning af indvindingen ved Røllum-Torp Vandværk fra det ansøgte projekt, og den vurderes derfor ikke som væsentlig.

Af anden vandforsyning i området er der to andre boringer, der potentielt berøres af det ansøgte, en forsyningsboring til husholdning i en afstand af ca. 160 m samt en markvandingsboring i en afstand af ca. 250 m fra det ansøgte område. Grundet afstanden til det ansøgte område samt den minimale sænkning fra indvinding under grundvandsspejlet, vurderes boringerne ikke til at blive påvirket af det ansøgte projekt. Påvirkningen fra det ansøgte projekt er derfor ikke vurderet som væsentlig i forhold til anden vandforsyning.

Påvirkning af vandspejlet fra indvinding under grundvandsspejlet ved nærtliggende §3-registreret natur er vurderet som værende forsvindende, grundet den lille og kortvarige påvirkning. Påvirkningen af grundvandsspejlet ved det §3-registrerede vandhul umiddelbart øst og syd for det ansøgte område vurderes at være under 10 cm, hvilket er betydeligt mindre end den årlige variation i grundvandsmagasinet. Påvirkningen fra det ansøgte på de nærtliggende §3-områder er derfor ikke vurderet som væsentlig.

Natura 2000-området Hostrup Sø, Assenholm Mose og Felsted Vestermark har et samlet areal på 1.464 ha, hvoraf de 221 ha er vandflade i søerne. Området udgøres af habitatområde H84, Hostrup Sø, Assenholm Mose og Felsted Vestermark og fuglebeskyttelsesområde F58, Hostrup Sø, Assenholm Mose og Felsted Vestermark. Området er beliggende ca. 600 m syd for det ansøgte indvindingsområde. Da området ligger mere end 100 m væk fra det ansøgte område, og dermed udenfor påvirkningszonen (sænkningstragten) fra indvindingen under grundvandsspejlet, vil der ikke ske en påvirkning Natura-2000 området. Påvirkningen fra indvinding under grundvandsspejlet i det ansøgte projekt på Natura-2000 området vurderes derfor ikke som væsentlig.

I nærheden af det ansøgte område ses V1- og V2-kortlagte arealer. Den nærmest beliggende V2-kortlagte grund (gl. affaldsdepot, perkolat) er lokalitet 545-05717 beliggende ca. 2.000 m øst opstrøms i det øverste grundvandsmagasin for det ansøgte område.

Da påvirkningen på grundvandsspejlet (sænkningen) fra råstofindvindingen er af størrelsesorden få centimeter, lokal omkring gravesøen og tidsbegrænset, og grundet den store afstand mellem V2-arealet og det ansøgte område, vurderes det som usandsynligt, at indvindingen under grundvandsspejlet skulle kunne give anledning til mobilisering af eventuel vandbåren forurening fra dette areal.

De V1-kortlagte arealer i Røllum (lok.nr. 580-81202) vil af samme årsag heller ikke blive påvirket, hvis der skulle konstateres vandbåren forurening under disse. Påvirkningen fra det ansøgte projekt på områdets registrerede forurening vurderes derfor ikke som væsentlig.

Generelt er det øvre grundvandsmagasin nitrattfølsomt, da der er konstateret såvel nitrat og pesticider i bl.a. de gamle indvindingsboringer ved Røllum-Torp Vandværk. Det indikerer, at jordlagene må forventes at være iltede til stor dybde. De sand- og gruslag, der indvindes råstoffer fra, giver således ingen naturlig beskyttelse i forhold til grundvandet, hvorfor indvinding af råstoffer ikke har nogen betydning for sårbarheden. Der efterbehandles til en sø (i forlængelse af den eksisterende) med mulighed for spredte, næringsfattige naturområder, hvorfor der ikke tilføres næringsstoffer og pesticider i det efterbehandlede område. Derved vil det ansøgte projekt bidrage til en bedre grundvandskvalitet i området på sigt. Påvirkningen fra det ansøgte projekt på grundvandets sårbarhed vurderes derfor ikke som væsentlig.

Med hensyn til drift af råstofindvindingen er der ikke specielle risici forbundet hermed.

Råstofindvinding er ikke i sig selv en forurenende proces, og råstofindvinding kan ifølge Miljøstyrelsen sammenlignes med risikoen for forurening af grundvandet i forbindelse med den uregulerede risiko for grundvandsforurening ved jordbehandling med tunge maskiner i landbruget. Den væsentligste risiko vurderes at være i forbindelse med håndtering af brændstoffer.

Risikoen for spredning af en forurening ved et større spild af brændstoffer er belyst, og dette indikerer, at et stort spild (1000 l brændstof) kan tilbageholdes i et relativt lille jordvolumen (20 til 33 m³ sand/grus). Forureningen vil derfor ikke spredes langt, og yderligere spredning kan undgås ved simpel indsats, så forureningen ikke spredes ud over det ansøgte projekts afgrænsning eller til områdets grundvand.

Miljøpåvirkningen fra det ansøgte projekt i forbindelse med drift af råstofindvindingen vurderes derfor ikke som væsentlig.

Vandforekomsterne i området udgøres, ifølge forslag til Vandområdeplan 2021-2027, af 3 regionale- og 3 dybe forekomster. To af de regionale forekomster har ringe kemisk tilstand, som følge af konstateret forurening med pesticider, der ikke kan relateres direkte til råstofindvindingen i området. Alle forekomster har god kvantitativ tilstand. Miljømålet for alle vandforekomsterne er god kemisk og god kvantitativ tilstand. Miljøpåvirkningen af det ansøgte projekt på vandforekomsternes tilstand er vurderet til ikke at være væsentlig, og projektet vil ikke hindre målopfyldelse for vandforekomsterne.

Samlet set vurderes det ansøgte projekts miljøpåvirkning på områdets grundvandsforekomster, grundvandsmagasiner og strømningsforhold, vandindvinding, grundvandets sårbarhed, forureningsforhold samt værdikortlagt og beskyttet natur ikke at være væsentlig i driftsfasen og efter driftsfasen.

Efter endt råstofindvinding vurderes grundvandsbeskyttelsen at være uændret eller svagt forbedret, da der tages landbrugsarealer ud af drift.

Der er ikke konstateret kumulative effekter, behov for afværgeforanstaltninger eller overvågning eller behov for overvågning ud over Regionens tilsyn med, at vilkårene i tilladelsen overholdes.

2.7 Overfladevand

Området indgår i hovedvandopland 4.1, Vidå-Kruså. Der findes vandløb nord og syd for det ønskede indvindingsområde, men de ligger forholdsvis langt derfra. Det nærmeste nordlige vandløb, Grønå, ligger ca. 700 m væk og det nærmeste sydlige vandløb, Brudesøbæk, ligger ca. 400 m væk.

Der er ingen søer indenfor det ønskede indvindingsområde, udover den aktive gravesø. Dog findes der flere nærliggende søer (Figur 10-21), der alle er registreret som §3-beskyttede. Søen øst for indvindingsområdet ligger ca. 50 m fra projektområdets grænse og er opstået mellem 2004 og 2006. En anden nærliggende §3-beskyttet sø ligger ca. 30 m nordøst for projektområdet. Ingen af søerne er omfattet af VOP II eller III.

Ca. 300 m nord for indvindingsområdet findes to §3-beskyttede søer omgrænset af §3-beskyttet mose (Figur 2-1).



Figur 2-1: Oversigtskort over de nærmeste §3-beskyttede søer i det ansøgte indvindingsområde, samt den nuværende grusgrav-sø.

Påvirkning fra indvinding under grundvandsspejlet er vurderet til at være minimal, kortvarig og med lokal udbredelse omkring gravesøen. Naturlige hydrologiske forhold med almindeligt vandspejl vil hurtigt indstille sig bl.a. grundet gravesøen, der virker som buffer, og de daglige produktionsmæssige stop, hvor vandspejlet retablerer sig.

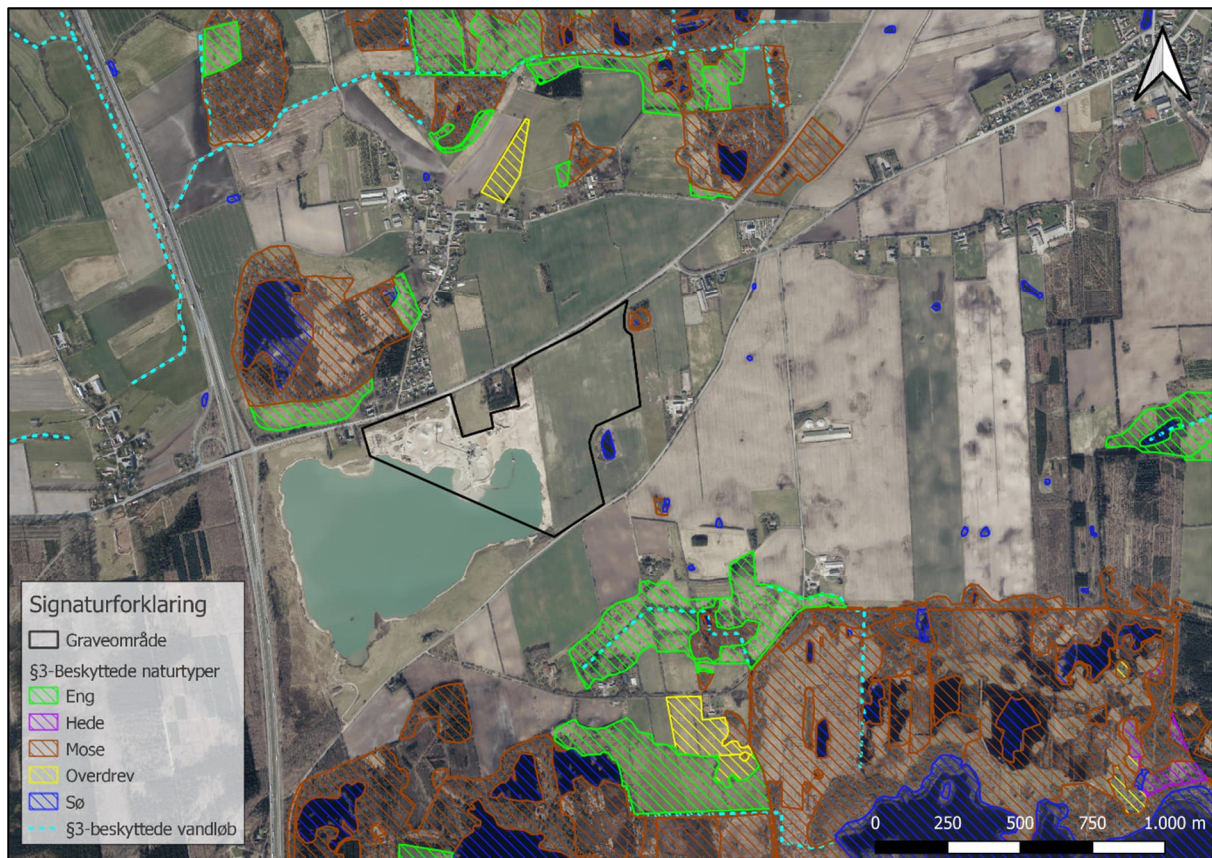
Råstofindvindingen vurderes derfor ikke at have nogen væsentlig miljøpåvirkning på nærliggende søer eller vandløb samt værdikortlagt- og beskyttet natur.

Der er ikke konstateret kumulative effekter, behov for afværgeforanstaltninger eller behov for overvågning ud over regionens tilsyn med, at vilkårene i tilladelsen overholdes.

2.8 Natur

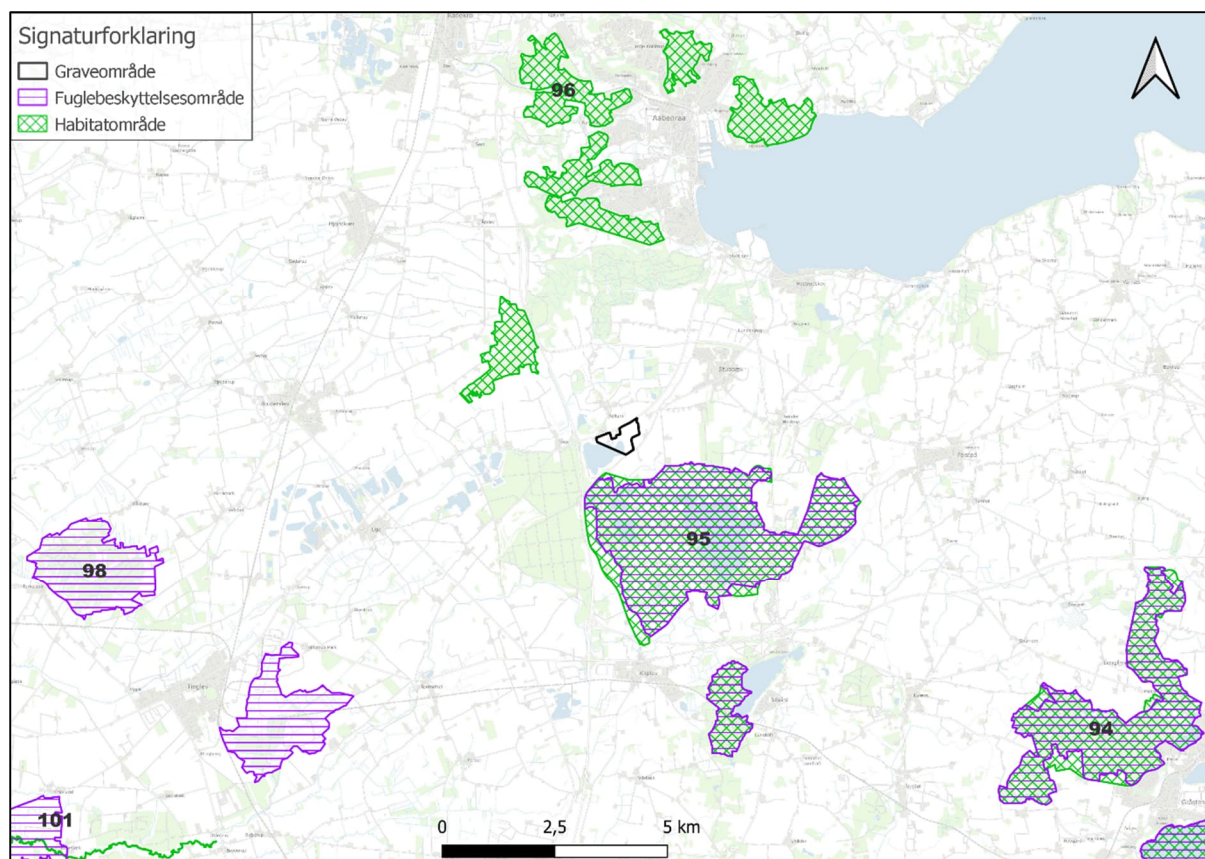
Området, der ønskes afgravet, er i dag agerjord med intensiv dyrkning, se Figur 2-2. Der er ikke fundet væsentlige naturværdier indenfor det område, som ønskes afgravet, og undersøgelserne har vist, at områdets natur ikke bliver væsentligt påvirket.

Naturbeskyttelseslovens §3 definerer en række naturtyper, som er beskyttet mod tilstandsændringer. Der findes ingen registreringer af §3-beskyttede naturtyper indenfor det ansøgte indvindingsområde. Området grænser dog op til et §3-beskyttet moseareal inklusiv en sø, som findes i det nordøstlige hjørne af indvindingsområdet. På tilstødende arealer findes en del vandhuller samt større søer.



Figur 2-2: Oversigtskort over det nye indvindingsområdes nærmeste §3-beskyttede områder.

I nærheden af det ansøgte indvindingsområde findes Natura 2000-område nr. 95 Hostrup Sø, Assenholm Mose og Felsted Vestermark, Figur 2-3. Herunder habitatområde H84 og fuglebeskyttelsesområde F58. Natura 2000-området ligger ca. 600 m syd for indvindingsområdet. Derudover findes Natura 2000-område nr. 96 Bolderslev Skov og Uge Skov, habitatområde H85, ca. 1.800 m nordvest for indvindingsområdet.



Figur 2-3: Oversigt over indvindingsområde (sort markering) og de nærmeste Natura 2000-områder opdelt i habitatområder og fuglebeskyttelsesområder.

For de nationale beskyttede naturtyper er det vurderet, at der ikke vil være ændringer af naturtypernes tilstand.

For de nærliggende Natura 2000-områder, N95 og N96, er det vurderet, at anlægs- eller driftsfase ikke vil forhindre opnåelse af gunstig bevaringsstatus for udpegningsgrundlaget for naturtyper, arter og fugle.

For bilag IV-arter udenfor Natura 2000 og i nærheden af råstofindvindingen, er det vurderet, at der ikke vil være væsentlige påvirkninger, såfremt de foreslåede afværgeforanstaltninger i form af paddehegn etableres i forbindelse med anlægsfasen.

Der er fundet rynket rose nord for Tinglevej. Det er dog udenfor graveområdet og derfor ikke i fare for at blive spredt yderligere pga. graveaktiviteter.

Der er ikke fundet yderligere arter eller levesteder i eller i umiddelbar nærhed af graveområdet, som vil kunne blive påvirket.

Gravesøen mod vest er i konstant forandring og har været det, siden gravearbejdet påbegyndte. Gravesøen er et meget egnet rastested for især fugle og ynglelokalitet for f.eks. digesvale. Udvidelse af gravesøens areal på bekostning af dyrket mark vil være positivt for mange arter af fugle i området.

Den nye sø, der opstår som følge af råstofindvinding, kan udgøre leve- og yngleområder for en række arter af padder, hvilket på sigt kan have en positiv effekt på områdets padderpopulationer.

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

Der vurderes ikke behov for overvågning ud over Regionens tilsyn med, at vilkårene i tilladelsen overholdes.

Det vurderes, at der ikke er andre aktiviteter i området, som kan give anledning til kumulative effekter sammen med det ansøgte.

2.9 Støv

Indvinding af råstoffer vil give anledning til generering af støv. Eventuelle støvgener håndteres gennem vanding af interne køreveje efter behov. Det ansøgte projekt vil teoretisk give anledning til flere støvgener både grundet den større produktion og det længere tidsperspektiv for indvindingen, men da støvgener håndteres, når de opstår, vil beboere, der eventuelt berøres, ikke opleve det som en væsentlig større påvirkning. Samtidig vil produktionen og kørslen flytte fra den nuværende placering til en ny placering længere mod øst, hvilket også vil flytte det potentielt påvirkede område længere væk fra Røllum by.

Miljøpåvirkningen fra støvgener, som opstår i forbindelse med driften af det ansøgte projekt, vurderes derfor ikke som væsentlig.

Udover vanding af interne køreveje er der ikke vurderet behov for yderligere afværgeforanstaltninger.

Der vurderes ikke behov for overvågning ud over Regionens tilsyn med, at vilkårene i tilladelsen overholdes.

Det vurderes, at der ikke er andre aktiviteter i området, som kan give anledning til kumulative effekter sammen med det ansøgte.

2.10 Andre påvirkninger

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

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

2.11 Oversigt over afværgeforanstaltninger

I nedenstående Tabel 2-2 opsummeres emner, hvor der er vurderet behov for særskilte afværgeforanstaltninger samt henvisning til de afsnit, hvor det er nærmere beskrevet.

Tabel 2-2: Oversigt over miljøemner, hvor der er vurderet behov for særskilte afværgeforanstaltninger – afværgetype angivet i parentes.

Emne	Afværgeforanstaltninger (type beskrivelse)	Beskrives nærmere i afsnit
Plan	Ja (Ændring i kommende kommuneplan)	5.5
Landskab	Nej	6.6
Trafik	Nej	7.6
Støj	Ja (Støjvolde)	8.7
Grundvand	Nej	9.7
Overfladevand	Nej	10.6
Natur	Ja (Etablering af paddehegn)	11.8
Støv	Ja (Vanding af interne køreveje)	12.6

3 MILJØVURDERINGSPROCESSEN

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

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

Miljøvurderingen er gennemført i overensstemmelse med miljøvurderingsloven og således, at den lever op til EU's VVM-, Fugle- og habitatdirektiver, vandrammedirektivet og det danske lov- og regelgrundlag. Vurderingerne af projektets eventuelle virkninger omfatter følgende faktorer og samspillet mellem dem:

- Mennesker, fauna og flora
- Jordbund, vand, luft, klima og landskab
- Materielle goder og kulturarv

Miljøvurderingerne er foretaget på baggrund af en metodik, som sikrer at vurdering af miljøpåvirkningerne er baseret på specifikke termer for at øge gennemsigtigheden af de udførte miljøvurderinger. Påvirkninger vil blive omtalt som væsentlige eller ikke væsentlige:

Væsentlig påvirkning: Gennemførelse af projektet vil indebære en væsentlig påvirkning, som vurderes at få betydelige konsekvenser for det omgivende miljø. Muligheder for at ændre projektet og gennemføre afværgetiltag vil blive indarbejdet i projektet.

Ikke væsentlig påvirkning: Gennemførelse af projektet vil ikke betyde en væsentlig påvirkning af det omgivende miljø. Der vurderes ikke behov for afværgeforanstaltninger.

Formålet med processen ved gennemførelse af en miljøvurdering er at give det bedst mulige grundlag for både en offentlig debat og for den endelige beslutning om projektets realisering.

Miljøkonsekvensrapporten skal tilvejebringe tilstrækkelig viden til at vurdere projektets virkninger på miljøet og beskrive, hvordan man kan begrænse eller undgå eventuelle negative effekter på miljøet.

3.1 Afgrænsning af miljøkonsekvensrapportens indhold

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

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

Miljøvurderingen blev igangsat ved høring af offentligheden i forbindelse med afgrænsning af indholdet i miljøkonsekvensrapporten.

Region Syddanmark har vurderet de indkomne ideer samt forslag og på den baggrund udarbejdet udtalelse vedrørende afgrænsningen vedlagt i bilag F.

I Tabel 3-1 er der lavet en oversigt over de miljøparametre, der er medtaget i miljøvurderingen, og hvilke der ikke er medtaget i henhold til afgrænsningsudtalelsen. I tabellen er ligeledes henvisning til hvilke hovedkapitler, der beskriver de udvalgte miljøparametre.

Tabel 3-1: Oversigt over miljøparametre, der indgår i miljøvurderingen og miljøparametre, der ikke er medtaget jævnfør afgrænsningsudtalelsen.

Miljøparametre, der medtages i miljøvurderingen i henhold til afgrænsningsudtalelsen	
	Beskrives i afsnit
Befolkning og sundhed: Støv	12
Befolkning og sundhed: Støj	8
Befolkning og sundhed: Trafik og transport	7
Naturinteresser: Natura 2000-områder	11
Naturinteresser: Beskyttede og fredede arter (Bilag IV, rødlistede og fredede) samt § 3 beskyttede naturtyper	11
Grundvand og vandforsyning	9
Overfladevand	10
Landskabelige værdier: Jordbrug	5
Landskab	6
Miljøparametre, der ikke indgår i miljøvurderingen i henhold til afgrænsningsudtalelsen	
Bilag IV-arten flagermus	
Kulturarv Kulturhistorie	
Lysgener	
Affald	
Vibrationer	
Lugtgener	
Luft og klima	
Materielle goder	
Katastrofer og ulykker	

I afgrænsningsudtalelsen er det specificeret, at behov for afværgeforanstaltninger afklares i miljøvurderingen af den enkelte miljøparameter.

Samtidig er det specificeret, at kumulative effekter afdækkes i miljøvurderingen af den enkelte miljøparameter og samlet set.

3.2 Hovedforslag og referencescenariet

Hovedforslag

Hovedforslaget omfatter tilladelse til fortsættelse af den igangværende råstofindvinding i Røllum Grusgrav fra de eksisterende indvindingsområder vest for matr.nr. 249 ind på matr.nr 249 og 108b, ved fortsat indvinding.

Råstofindvinding og afvanding vil foregå med fortsat anvendelse af sandsuger og materiel som ved eksisterende indvindingsområde. Råstofindvinding vil ske til en dybde af ca. 20-25 meter.

Sortering og bortkørsel vil foregå på eksisterende sorteringsplads på Tinglevvej 261 og i fase 2 på den nye behandlingsplads længere mod øst (Figur 4-9). Transport af materialer fra hovedværket til sorteringspladsen vil ske via båndtransportør.

Afvanding fra vask af materialer vil foregå via sandhjul og sandpumpe på sorteringspladsen og vaskevandet returneres til det aktive indvindingsområde.

Der planlægges med to støjvolde i den tidlige fase af det ansøgte projekt. Den ene af de to planlagte støjvolde er etableret, mens den anden op mod Røllum By består af en forhøjelse af en eksisterende vold ud mod den offentlige vej.

Efterbehandlingen af de nye indvindingsområder vil ske løbende og i overensstemmelse med efterbehandlingsplanen. Området vil blive til et vandområde, som vil blive en del af den eksisterende gravesø.

I takt med at råstofindvindingen vest for det ansøgte område sker, efterbehandles dette område i henhold til gældende gravetilladelse.

Referencescenariet

Referencescenariet er den situation, der sandsynligt vil være fremtidigt, hvis hovedforslaget ikke kan opnå tilladelse. Referencescenariet er det eneste alternativ, der indgår i miljøvurderingen.

Referencescenariet vil sandsynligt indebære, at den nuværende indvinding i de eksisterende indvindingsområder vest for matr.nr. 249 afsluttes i løbet af sensommeren 2023 og efterbehandles iht. den gældende gravetilladelse.

Arealanvendelsen på matrikel 249 og 180b vil sandsynligvis fortsætte med dyrkningsjord i omdrift.

Når den gældende tilladelse er udnyttet, vil der stadig være et behov for råstoffer. Disse må så hentes fra et andet sted indenfor de udlagte indvindingsområder i Råstofplan 2020, og miljøpåvirkningerne fra råstofindvindingen vil i så fald forventeligt flytte med.

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

Fravalgte alternativer

Andr. Jensen Sten- og Grusforretning ApS har overvejet at inddrage området med §3-vandhullet umiddelbart øst for det nuværende aktive graveområde, for at udnytte råstofressourcen fuldt ud i overensstemmelse med råstofloven, da området i Råstofplan 2020 er udlagt til graveområde.

Da vandhullet er registreret som værende beskyttet, valgte Andr. Jensen Sten- og Grusforretning ApS tidligt i processen at lade udføre undersøgelser af søen, for at kortlægge mulighederne for at etablere erstatningsbiotop, og derved at kunne flytte vandhullet i forbindelse med råstofindvindingen.

I forbindelse med undersøgelserne, blev der påvist tilstedeværelse af bilag IV-arten løgfrø, hvilket vanskeliggjorde projektet med flytning af vandhullet, og Andr. Jensen Sten- og Grusforretning ApS fravalgte derfor arealet i en fornyet ansøgning.

I stedet er der udarbejdet graveplan, som tager hensyn til bevarelsen af den økologiske funktionalitet for løgfrø under indvindingsprocessen. Derved opnås det bedst mulige sammenspil mellem ønsket om og kravet til indvinding af flest mulige råstoffer, og samtidig beskyttelse af registrerede naturværdier og beskyttede arter.

3.3 Mangler ved miljøkonsekvensrapporten

I henhold til LBK nr. 1976 skal miljøkonsekvensrapporten redegøre for eventuelle mangler ved oplysningerne og vurderingen af miljøpåvirkningerne samt årsagerne til, at bedre oplysninger ikke er søgt fremskaffet eller ikke har været mulige at fremskaffe.

Nærværende miljøkonsekvensrapport er udarbejdet på baggrund af afgrænsningsudtalelsen (vedlagt i bilag F) foretaget af Region Syddanmark.

Der er ikke opstået vanskeligheder (f.eks. lokaliseret tekniske mangler eller manglende viden) i forbindelse med indsamlingen af de krævede oplysninger og vedrørende de vigtigste usikkerheder.

Det vurderes derfor, at alle væsentlige miljøforhold er belyst og vurderet tilstrækkeligt i miljøkonsekvensrapporten.

4 PROJEKTBESKRIVELSE

Andr. Jensen Sten- og Grusforretning ApS søger om tilladelse til at indvinde sand, sten og grus på matrikel.nr. 249 og dele af 180b, Røllum Ensted, som i Råstofplan 2020 er udlagt til graveområde.

Det samlede produktionsareal vil således udgøre ca. 24 ha, og udover ovennævnte matrikler vil det omfatte dele af matr.nr. 121, 74 samt 175, Røllum Ensted, som alle er indeholdt i den eksisterende gravetilladelse, hvorved det samlede areal overstiger ca. 30 ha.

Det ansøgte graveareal ligger umiddelbart øst for det aktive indvindingsområde, og indvindingen vil ske i forlængelse af det eksisterende indvindingsområde.

Transport, sortering af materialer og oplag vil ske på adressen Tinglevvej 261, Aabenraa og senere på et areal i det ansøgte graveområde.

Entreprenørmateriel (primært læsser) vaskes 2 gange årligt. Det vil foregå på en dertil indrettet vaskeplads med befæstet areal. Vedligeholdelse af materiel foregår på måtter.



Figur 4-1: Ansøgte indvindingsområde. Område med eksisterende tilladelse udenfor det ansøgte efterbehandles i henhold til gældende efterbehandlingsplan.

4.1 Baggrund for projektet

Andr. Jensen Sten- og Grusforretning ApS er en råstofindvindingsvirksomhed, som indvinder sten og grus i indvindingsområder omkring adressen Tinglevvej 261, Aabenraa, Røllum Grusgrav, hvor det indvundne materiale sorteres i fraktioner, behandles og videresælges.

Andr. Jensen Sten- og Grusforretning ApS har drevet råstofvirksomhed i området i mange år. Det ses bl.a. ved, at den nuværende gravesø er næsten 38 ha stor.

Andr. Jensen Sten- og Grusforretning ApS har i dag tilladelse til indvinding på matr.nr. 71, 175, 385 og 121 Røllum, Ensted. Det samlede tilladte indvindingsareal udgør ca. 24 ha, og der kan indvindes

200.000 m³ sand, grus og sten årligt, fortrinsvist under grundvandsspejlet. Tilladelsen løber frem til 2025.

Det ansøgte areal udgør ca. 35 ha, se Figur 4-1.

Der forventes indvundet 300.000 m³ sand, grus og sten i det ansøgte område, heraf ca. 250.000 m³ under grundvandsspejlet.

Samtidig er der ansøgt om vandindvinding fra den eksisterende gravesø på op til 6.000 m³/døgn, med en kapacitet på op til 250 m³/t til vask, sortering og støvbekæmpelse.

Der forventes indvinding til ca. 20-25 meter under terræn. Overjord udgør gennemsnitligt få meter, da store dele af området har været gravet over grundvandsspejlet i en tidligere periode. Den forventede gennemsnitlige bundkote for indvindingen er ca. kote +18 m DVR90, og grundvandsspejlet ligger i ca. kote +34 til +35 m DVR90 i området. Gennemsnitligt ligger ca. 16-17 meter af råstofferne således under grundvandsspejlet.

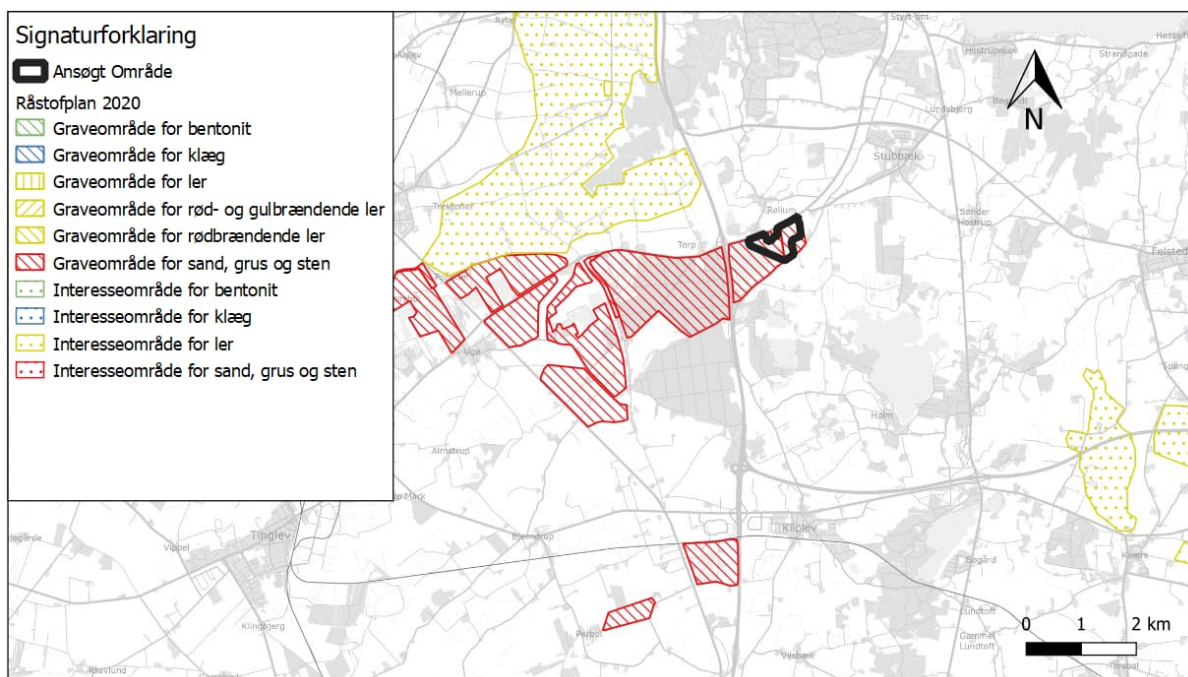


Figur 4-2: Placering af anlæg og fremtidig adgangsvej.

På Figur 4-2 er det ansøgte område afgrænset med sort streg. Samtidig er markeret de forskellige typer af anlæg samt tilkørselsveje, hvor adgangsvej 1 er den eksisterende adgangsvej fra Tinglevvej, og adgangsvej 2 angiver en ny adgangsvej placeret længere mod øst væk fra Røllum By for at mindske støvgener. Denne adgangsvej etableres i forbindelse med det ansøgte projekt. Vejadgangen er forhåndsgodkendt af Aabenraa Kommune.

4.2 Råstofforekomsten

Råstofforekomsten af sand, sten og grus er kendt og udnyttet igennem en længere årrække og beskrevet i Region Syddanmarks Råstofplan 2016 og 2020. Det aktuelle råstofområde ved Røllum indgår i et større område med udlagte graveområder som vist på kortudsnittet herunder, Figur 4-3.



Figur 4-3: Region Syddanmark. Kort over råstofområder, Råstofplan 2020.

4.3 Råstofindvindingen

Indvindingen i det aktive indvindingsområde sker med sandsuger i en indvindingssø, hvor materialet via stålrør føres til et afvandings- og sorteringsanlæg placeret på fast grund (Figur 4-5 og Figur 4-6). Materialer over grundvandsspejlet bliver primært indvundet ved at skubbe de tørre råstoffer ned i gravesøen, hvor de efterfølgende bliver indvundet af sandsuger i det ansøgte område. Denne indvinding har mindre omfang.



Figur 4-4: Sandsuger i den eksisterende grav.

Der vil udelukkende blive anvendt sandsuger (Figur 4-4) til indvindingen under grundvandsspejlet. Sugeren er eldrevet og er via en transformatorstation koblet på den offentlige elforsyning. Materialerne transporteres direkte fra indvindingsstedet via rør fra sugeren til afvandingspladsen i den eksisterende råstofgrav. De opgravede materialer afvandes og sorteres.

Transport af materialer fra hovedværket til sorteringspladsen vil ske via båndtransportør (Figur 4-5 og Figur 4-6).

Aftagerne afhenter materialerne, der læsses med gummihjulslæsser, og vogne vejes, før de kører ud på det offentlige vejnet, via den eksisterende tilkørselsvej ved Tinglevvej (se Figur 4-7). I forbindelse med det ansøgte projekt ønskes etableret en ny adgangsvej til Tinglevvej længere mod øst, således at trafikken til- og fra grusgraven på sigt flyttes længere væk fra Røllum.

Ved ansøgningen er det oplyst af følgende materiel indgår i indvindingen af råstofferne:

- 1 stk. ralsuger
- 1 stk. teleskoplæsser
- 1 stk. gummihjulslæsser
- 1 stk. vådsorteringsanlæg
- 1 stk. tørsorteringsanlæg
- 1 stk. densitetssorteringsanlæg
- 1 stk. dieseltank

Der er ansøgt om følgende driftstider jf. Tabel 4-1:

Tabel 4-1: Ansøgte driftstider.

For gravemaskiner, transportanlæg og oparbejdningsanlæg		
Mandag – fredag	Lørdage	Søn- og helligdage
06.00 - 17.00	07.00 – 14.00	Ingen
For udlevering og læsning, herunder kørsel indenfor virksomhedens område		
Mandag – fredag	Lørdage	Søn- og helligdage
06.00 – 17.00	07.00 – 14.00	Ingen

I forbindelse med udviklingen og undersøgelsen af det ansøgte projekts miljøpåvirkninger har ansøger besluttet at ændre metode til indvinding af råstoffer over grundvandsspejlet (tørsorteringen udgår, og der anvendes 1 læsser yderligere), og ansøger har revurderet ansøgning om nye åbningstider i forhold til gældende indvindingstilladelse.

Det har givet anledning til følgende revision af materiellisten og åbningstiderne, som således er projektændringer, som regionen bedes tage stilling til i forhold til den oprindelige ansøgning.

Der påtænkes anvendt følgende materiel ved indvindingen:

- 1 stk. ralsuger
- 1 stk. teleskoplæsser
- 2 stk. gummihjulslæsser
- 1 stk. vådsorteringsanlæg
- 1 stk. densitetssorteringsanlæg
- 1 stk. dieseltank

Der påtænkes at fortsætte med de åbningstider, der er i den eksisterende tilladelse, altså ingen udvidelser i åbningstider jf. Tabel 4-2:

Tabel 4-2: Reviderede ansøgte driftstider.

For gravemaskiner, transportanlæg og oparbejdningsanlæg		
Mandag – fredag	Lørdage	Søn- og helligdage
07.00 - 16.00	Ingen	Ingen
For udlevering og læsning, herunder kørsel indenfor virksomhedens område		
Mandag – fredag	Lørdage	Søn- og helligdage
06.00 – 17.00	Ingen	Ingen

I enkeltstående tilfælde kan det være nødvendigt af afvige fra de generelle åbningstider. I så fald indgås der, forud for afvigelsen, skriftlig aftale med Region Syddanmark.



Figur 4-5: Vaskeanlæg, sandhjul.



Figur 4-6: Båndtransportør ved sorteringspladsen.

Kontor og vandforsyning

Kontor og mandskabsfaciliteter er etableret i tilknytning til sorteringsområdet, Tinglevvej 261. I forbindelse med realiseringen af fase 2 (se afsnit 4.4) i det ansøgte projekt, vil faciliteterne blive flyttet længere øst på til den nye sorteringsplads.

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

I forbindelse med det ansøgte projekt ansøges der om indvinding af overfladevand fra gravesøen primært til vaskesortering, jigging m.m. samt til støvbekæmpelse.

Der ansøges om 3.000 m³ om dagen og en maksimal timekapacitet på 250 m³/t.



Figur 4-7: Eksisterende tilgangsvej.

Det forventede årlige forbrug af dieselolie forventes at være ca. 50.000 l. Tankanlæg er placeret i den eksisterende grusgrav, se Figur 4-2. Tanken er en 2.500 l typegodkendt tank fra KN placeret i en container, der er aflåst udenfor normal driftstid. Der anvendes ikke mobile anlæg til tankning.

4.4 Graveplan og efterbehandling

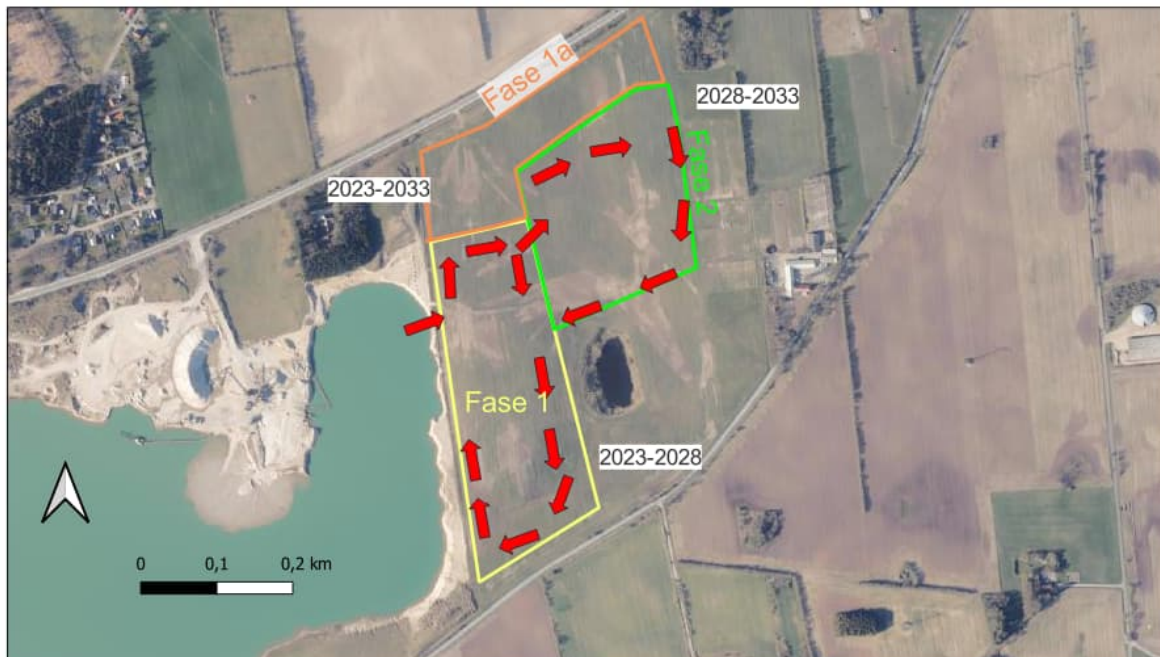
Faseopdelt graveplan

En tilladelse til indvinding af råstoffer skal ifølge §10, litra 3 i råstofloven indeholde vilkår om, at indvindingen og efterbehandlingen sker efter en plan, der indeholder hovedelementerne for indvindingen og efterbehandlingen (en overordnet plan), og som er godkendt af myndigheden, i dette tilfælde Region Syddanmark.

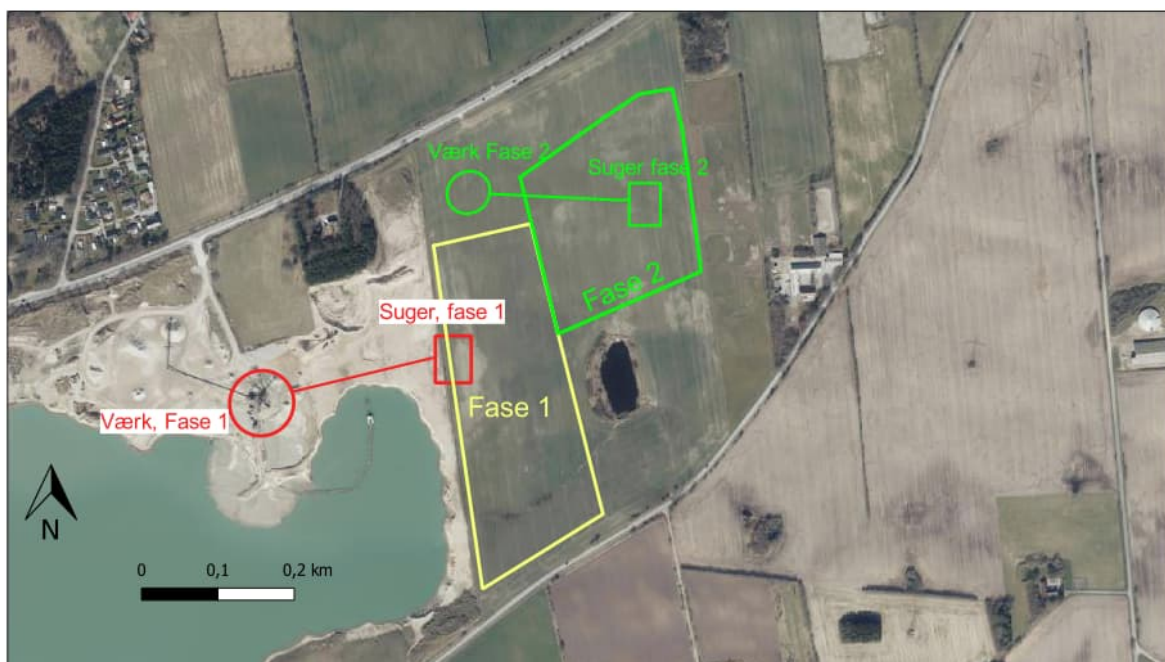
Det er ansøger, som skal udarbejde planen. Graveplanen for indvindingen af råstoffer er opdelt i 3 overordnede faser, som vist på nedenstående Figur 4-8. Placering af suger og hovedværk i de forskellige faser er skitseret på Figur 4-9.

Da der er tale om en overordnet plan, kan den realiserede plan godt afvige fra det her skitserede. Det kan skyldes konjunkturudsving, variation i materialernes lødighed og andre udfordringer.

Tidsangivelser og udformning kan derfor også afvige.



Figur 4-8: Faseopdelt graveplan med graveretninger, angivet med røde pile, samt periode.



Figur 4-9: Oversigtskort, placering af sandsuger og værk, indvinding under grundvandsspejlet.

Selve indvindingen er delt op i 3 overordnede faser:

- Fase 1: 2023-2028
- Fase 1a: 2023-2033
- Fase 2: 2028-2033

Anlægsfasen

I anlægsfasen vil der blive afrømmet muld, som placeres i mulddepoter. Mulddepoterne etableres gradvist gennem udviklingen af indvindingsområdet og fjernes efterhånden, som indvinding i delområder afsluttes for derved at mindske den periode, hvor indvindingsområdet er omgivet af volde/muldbjerge. Samtidigt etableres pædehegn.

Af hensyn til støjgener planlægges desuden etablering af støjvolde. Den ene af de to planlagte støjvolde er eksisterende, mens den anden op mod Røllum By består af en forhøjelse af en eksisterende vold ud mod den offentlige vej.

Voldene vil være synlige i landskabet. Voldene er dog - eller vil i løbet af ganske kort tid - blive dækket af naturlig bevoksning, og de fjernes ved endt indvinding.

I det følgende gives et overblik over indholdet i de enkelte faser.

I fase 1a (2023-2033) afgraves evt. overjord. Med gummihjulslæsser skubbes råstofferne ned i gravesøen, hvor de opsamles med sandsugeren. Der forberedes flytning af værket i forbindelse med senere fase mv. I denne fase suppleres støjvolden mod Røllum by, som er nærmere beskrevet i afsnit 8. Udbygning og tilførsel af råstoffer til gravesøen fortsætter i hele perioden 2023-2033. Metoden betyder, at tørre råstoffer graves op over grundvandsspejlet, for herefter at tilføres gravesøen, hvor de vil indgå i vådsorteringen via sandsugeren. Principielt tilføres materialerne således gravesøen, for efterfølgende at blive fjernet, og dette betyder reelt, at der ikke fjernes yderligere råstoffer under grundvandsspejlet ud over de anslåede ca. 250.000 m³ på årsbasis, som der søges om.

Fase 1 (2023-2028) starter i det nye areal ved at fortsætte indvindingen i den nordligste del af det eksisterende område ind på de nye arealer. Retningen af indvindingen vil herefter være Ø-NØ, indtil randen af det ansøgte område nås, hvorefter indvindingen vil være sydligt, for herefter at dreje mod øst. Dette mønster gentages, indtil fase 1 er færdigindvundet. I forbindelse med afviklingen af fase 1, flyttes hovedværket til den nye position, og indkørselsvejen flyttes mod øst (som ansøgt).

Fase 2 (2028-2033) fortsættes fra den nordligste del af fase 1 og mod henholdsvis øst – syd og vest i et gentagende mønster, indtil ressourcen er indvundet.

Graveafstande

- Jordvolde er ikke placeret og placeres ikke nærmere end 3 meter fra vej- eller naboskel, Jordvoldene konstrueres, således at hældningen ikke udgør en risiko for nedskridning.
- Der graves ikke nærmere end 3 meter fra privat vej, naboskel og hegn. Efter de 3 meter graves der ikke under et skråningsanlæg på 1:1,5 over grundvandsspejlet.
- Der graves ikke nærmere end 80 meter fra vejskel ved Tinglevvej mod nord og 100 meter fra vejskel ved Potterhusvej mod syd. Der graves ikke under et skråningsanlæg på 1:1,5.

Den planlagte indvinding vil være så skånsom som mulig i forhold til vandhullet, da den påbegyndes fra en allerede etableret gravesø med et betydeligt volumen. Den skånsomme indvindingsmetode defineres ved fortsættelsen af indvindingen fra gravesøen i det eksisterende indvindingsområde, som vil bevirke, at der sker en betydelig dæmpning af udbredelsen af påvirkningen (se nærmere beskrivelse i afsnit 9).

På nedenstående Figur 4-10 er placeringen af de indgående støjvolde vist. For nærmere beskrivelse af voldene, herunder dimensioner mv., henvises til afsnit 8.



Figur 4-10: Oversigtskort med placering af jordvolde, der er delvist etablerede, men udbygges i forbindelse med det ansøgte projekt.

Inden afgravning af fase 1, opstilles paddehegn som vist på Figur 4-11. Paddehegnet skal opstilles fra slut april til starten af maj, da løgfrøen i denne periode vil befinde sig i vandhul (1 på Figur 4-11).



Figur 4-11: Placering af paddehegn og eksempel på placering af mulddepoter.

Udformning af padderhegn er beskrevet i afsnit 11.8 vedrørende afværgeforanstaltninger.

Efterbehandling

Der vil løbende ske efterbehandling af områderne sideløbende med indvindingen. Efterbehandlingen vil i sidste ende skabe en stor sammenhængende sø og et naturareal i området. Området vil forventeligt have stor rekreativ værdi og være med til at styrke biodiversiteten, herunder for de eksisterende bilag IV-arter. Udstrækningen er skitseret på Figur 4-12. Der er tale om en skitse, da det endelige omfang af efterbehandlingen kan variere, og den skal aftales nærmere med de berørte myndigheder.



Figur 4-12: Skitse af området. Efterbehandlet sø med skrænter. Søen vil blive en kunstig skabt forlængelse af den eksisterende gravesø.

Efterbehandlingen vil følge den hidtidige foretagne efterbehandling, dvs. der jævnes muld ud indtil en afstand af ca. 20 m fra gravesøen. Skrænthældningerne vil formentlig variere med hældninger mellem anlæg A=10 og anlæg A=5. Der vil blive efterladt strækninger uden muld, hvor der ikke plantes, og hvor der er mulighed for etablering af næringsfattig natur, som det kendes fra det nuværende retablerede område. Gravesøens dybde vil variere, med en skønnet gennemsnitsdybde på ca. 15 meter.

Når arealet er efterbehandlet, fjernes padderhegnet.

5 PLANFORHOLD

I dette afsnit beskrives planforholdene i området ved Røllum Grusgrav, og der er lavet en vurdering af de planmæssige konsekvenser ved råstofindvinding indenfor det ansøgte område.

5.1 Metode

Områdets planforhold er beskrevet på baggrund af data hentet fra Plandata.dk /1/, Aabenraa Kommuneplan /2/, gældende Råstofplan 2020 for Region Syddanmark /3/ og Danmarks Miljøportal /8/.

I forhold til planforhold giver det ikke mening at tale om en anlægs- og en driftsfase, da det er arealanvendelsen, der vurderes på, og denne er ens for de to faser. Derfor er der i nedenstående vurderingsafsnit kun skelnet mellem den periode, hvor arealanvendelsen er råstofindvinding og efterfølgende, hvor arealet er efterbehandlet.

5.2 Eksisterende forhold

Det ansøgte areal er beliggende i Region Syddanmark. Arealet ligger umiddelbart syd for landsbyen Røllum og ca. 5 km syd for Aabenraa. Området er beliggende i landzone.

Råstofplan

Området er i Råstofplan 2020 for Syddanmark udlagt til råstofområde til indvinding af sand, sten og grus (Figur 5-1).



Figur 5-1: Råstofområder er vist med rød skravering. Det ansøgte område er vist med sort streg.

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

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

Kommuneplan

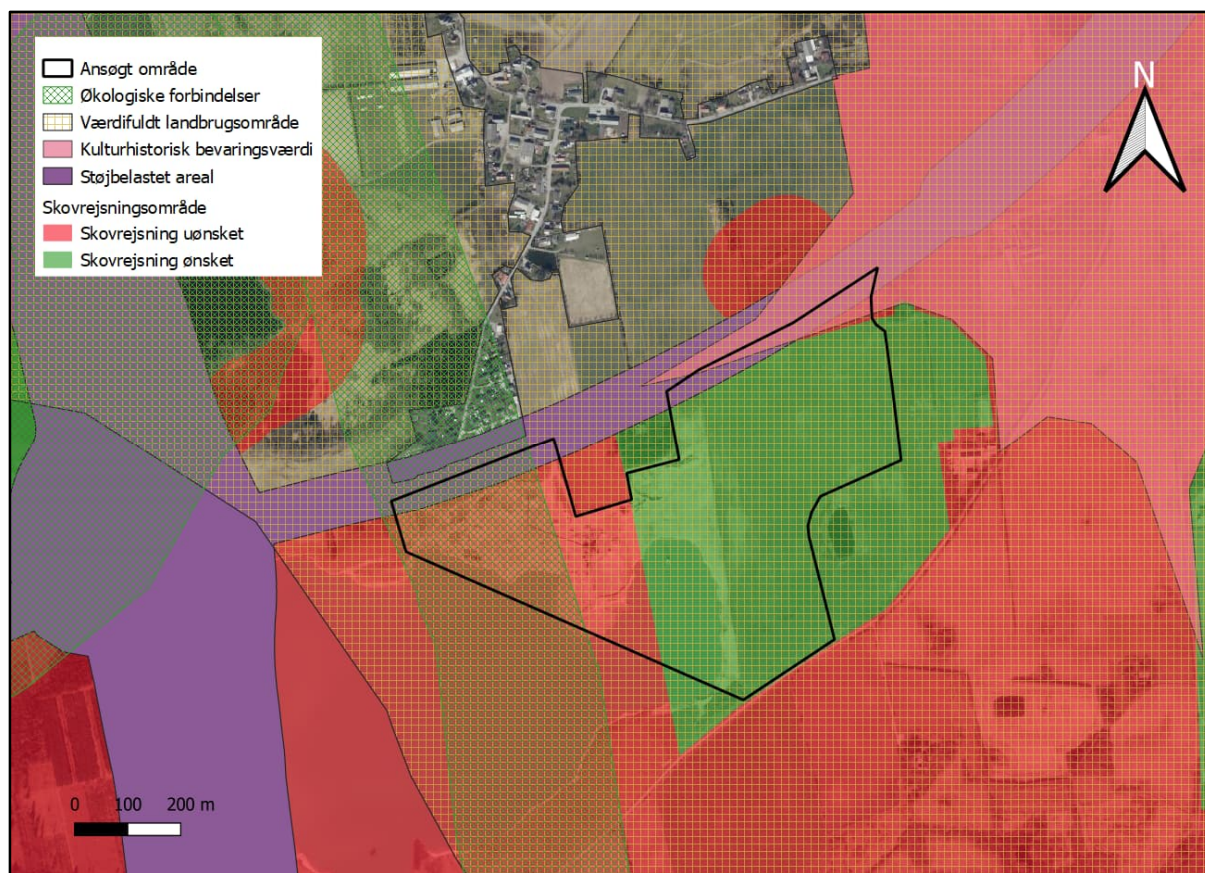
Alle kommuner har pligt til at opretholde og vedligeholde en kommuneplan. Kommuneplanen skal fastlægge de overordnede mål og retningslinjer for den enkelte kommunes udvikling, såvel i byerne som i det åbne land.

Det ansøgte område er ikke omfattet af hverken kommuneplanrammer eller lokalplaner. Nærmeste område omfattet af kommuneplanramme er område 1.8.009.L beliggende nord for Tinglevvej. Området er udlagt til blandet bolig og erhverv og omfatter Røllum by.

Det ansøgte område er omfattet af fem forskellige arealmæssige udpegninger i kommuneplan 2015-2026 for Aabenraa Kommune:

- Økologisk forbindelse. Hensigten med de økologiske forbindelser er at sikre sammenhængende naturområder og muligheder for vandring og spredning af dyre- og plantearter. Udpegningen krydser den vestligste ende af det ansøgte område.
- Særligt værdifuldt landbrugsområde. Indenfor de særlige værdifulde landbrugsområder skal landbrugsinteresserne generelt prioriteres højt. Kun samfundsmæssige vigtige hensyn kan tilsidesætte arealernes fortsatte anvendelse til jordbrug. Hele det ansøgte område ligger indenfor denne udpegning.
- Kulturhistorisk bevaringsværdi. Arealanvendelsen indenfor denne udpegning skal tage hensyn til de kulturhistoriske værdier i området. En mindre del af det ansøgte graveområde er beliggende indenfor denne udpegning.
- Støjbelastet areal. Denne udpegning skal sikre, at der ikke planlægges for støjfølsom arealanvendelse indenfor områder, der er belastet af støj. Den nordlige afgrænsning langs Tinglevvej ligger indenfor denne udpegning.
- Skovrejsningsområde. Denne udpegning skal synliggøre, hvor i kommunen skovrejsning er ønsket, og hvor det af forskellige hensyn er uønsket. Den vestlige del af det ansøgte område ligger indenfor udpegning af skovrejsning uønsket, mens den østlige del er udpeget som skovrejsning ønsket.

Kommunerne skal tage hensyn til disse udpegninger i deres planlægning og administration, men generelt vejer udpegningen af råstofområder tungere end udpegningerne i kommuneplanen.



Figur 5-2: Kommuneplanmæssige udpegninger.

5.3 Miljøvurdering af hovedforslag

Råstofindvinding indenfor det ansøgte område er i overensstemmelse med Råstofplan 2020 for Syddanmark.

Udpegningerne i kommuneplanen er som udgangspunkt ikke bindende udpegninger men er retningslinjer, som der skal tages mest muligt hensyn til i planlægningen af ny arealudnyttelse. Da råstofindvinding er af samfundsmæssig betydning, og råstofplanen er en regional sektorplan, vil udpegningen af råstofområder ofte betyde, at udpegningerne i kommuneplanen tilrettes herefter

Hele området er som nævnt udpeget til særligt værdifuldt landbrugsområde i Kommuneplan 2015-2026. Bevarelse af landbrugsjord har i disse områder høj prioritet, men landbrugsinteressen kan dog vige for hensynet til andre interesser. Dette betyder, at arealudlæg til andre formål end jordbrug ikke er udelukket, men at det kræver en planlægningsmæssig og funktionel begrundelse, samt at inddragelse af landbrugsjord skal begrænses mest muligt og fortrinsvis ske på arealer med begrænset betydning for jordbruget. Ved inddragelsen skal det tilstræbes at bevare større samlede jordbrugsområder.

Da området efterbehandles til sø, vil der gå landbrugsjord tabt, men da det ansøgte areal er af forholdsvis beskeden størrelse, ligger klemte inde mellem gravesø, ejendomme og veje samt ligger i tilknytning til tidligere og nuværende råstofgraveområder, vurderes det, at råstofindvinding indenfor arealet er af mindre betydning for de sammenhængende jordbrugsområder, og at der er en fyldestgørende begrundelse for placeringen af graveområdet.

Efterbehandlingsplanen er ikke i konflikt med udpegningen til økologisk forbindelse, da der efterbehandles til natur. Der vil derimod ikke være mulighed for skovrejsning efter endt indvinding, da størstedelen af området efterbehandles til sø. Udpegningen til skovrejsningsområde er ikke til hinder for, at der graves i området og kan betragtes som en tilkendegivelse af, at kommunen anbefaler, at området efterbehandles til natur- og rekreative formål nærmere end til landbrugsmæssige formål. Skovrejsningsområderne skal også beskytte drikkevandsressourcer i henhold til kommuneplanen /2/.

I afsnit 9 er konsekvenserne af efterbehandlingen i forhold til grundvandsbeskyttelse beskrevet nærmere. Her beskrives (citater):

"Efterbehandlingen sikrer, at der tages landbrugsjord ud af drift, og der vil i lighed med de nuværende efterbehandlede områder være efterladt områder uden muld, hvor der vil udvikle sig næringsfattig natur. Det ansøgte projekt vil derfor have en gavnlig effekt på nitratudvaskningen og pesticidbelastningen og give en bedre grundvandskvalitet på sigt.

I forhold til den terrænnære grundvandsforekomst, hvor den kemiske tilstand er ringe på grund af pesticider, vil efterbehandlingen ikke have en negativ effekt, men måske en moderat positiv effekt, da der tages arealer ud af landbrugsdrift.

I forhold til opretholdelse af den gode kvantitative tilstand af grundvandsforekomsterne vil efterbehandlingen ikke have nogen effekt.

Efter endt råstofindvinding vurderes grundvandsbeskyttelsen at være uændret, eller svagt forbedret, da der tages landbrugsarealer ud af drift."

Det vurderes derfor, at grundvandsbeskyttelsen ved etableringen af et naturområde med sø kan sammenlignes med grundvandsbeskyttelsen ved skovrejsning.

Det vurderes ikke, at der er kulturhistoriske værdier i området, som er til hindring for råstofindvinding.

Miljøpåvirkningen i anlægs- og driftsfasen vurderes derfor ikke som væsentlig

5.4 Miljøvurdering af referencescenariet

I referencescenariet, hvor indvinding i området ophører med den eksisterende gravetilladelse, vil miljøpåvirkningen svare til de eksisterende forhold.

De økologiske forbindelser vil stadig gå gennem et efterbehandlet graveområde, og der vil stadig være mulighed for skovrejsning/landbrugsdrift på de dele af området, som i dag er i om drift.

Miljøpåvirkningen vurderes derfor ikke som væsentlig.

5.5 Afværgeforanstaltninger

Konflikt i forhold til skovrejsningsområde anbefales løst i forbindelse med udarbejdelse af kommende kommuneplan. Der er ingen miljøpåvirkning fra denne afværgeforanstaltning.

5.6 Kumulative forhold

Der er en del aktive grusgrave i nærheden af det område, hvor Røllum Grusgrav ligger. Der pågår f.eks. råstofindvinding indenfor få km mod vest i nærheden af Uge og flere andre lokaliteter. Områderne ligger i relativt stor afstand fra det ansøgte område, og der kan ikke forventes planmæssige kumulative konsekvenser, eksempelvis sammenfald af støjkonsekvenszoner. Det vurderes derfor, at råstofindvinding indenfor det ansøgte område ingen øget kumulativ påvirkning vil have på miljøet.

5.7 Overvågning

Der vil ikke være behov for overvågning.

6 LANDSKAB

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

6.1 Metode

De landskabelige og geologiske interesser og værdier i området er beskrevet på baggrund af tilgængelige oplysninger om højdemodeller, topografiske kort fra Aabenraa Kommuneplan /2/, Danmarks Miljøportal /8/, og jordarts- og morfologi kort GEUS /14/

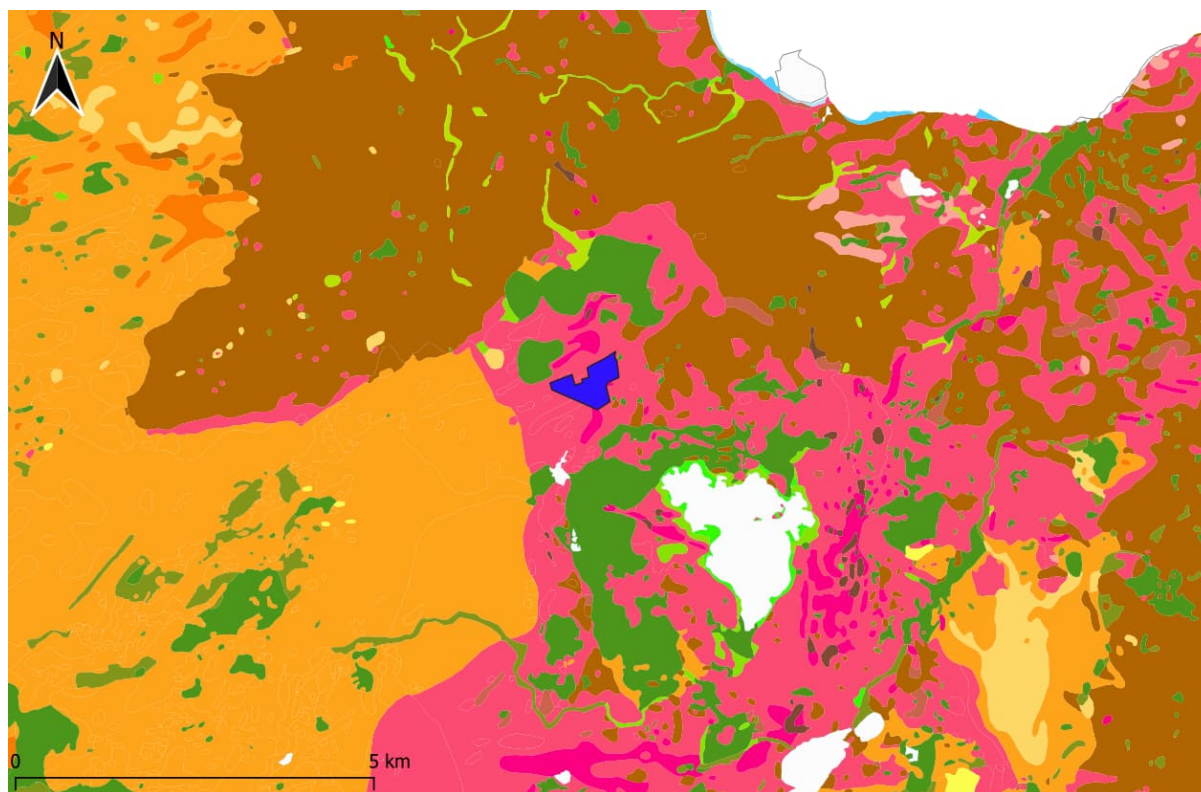
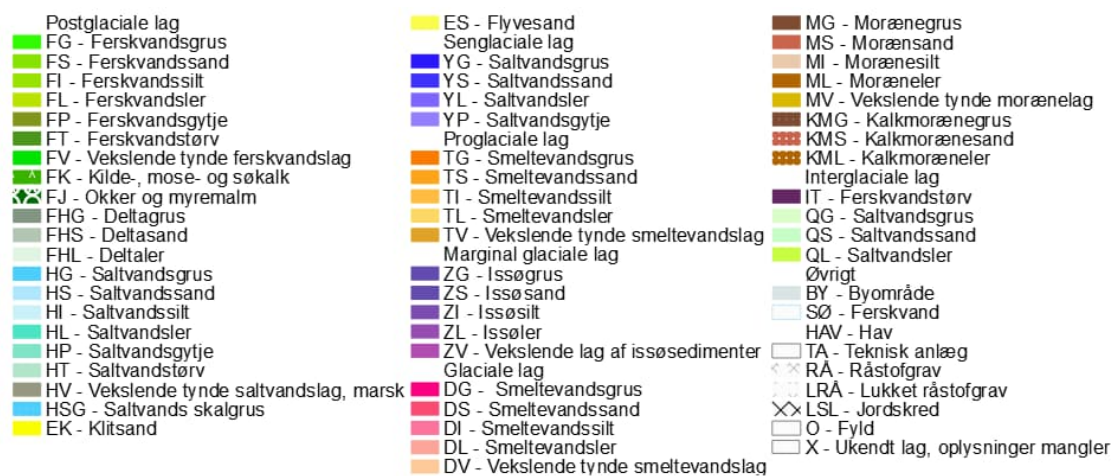
6.2 Eksisterende forhold

Det ansøgte område ligger centralt mellem Aabenraa mod øst, Bolderslev mod vest og Kliplev mod syd.

Morfologisk ligger området med Røllum Grusgrav i den østlige (proximale) del af Tinglev Hedeslette (Figur 6-1). Hedesletten er dannet af smeltevandsfloder fra Nordøstisen, da denne stod umiddelbart øst for området ved hovedopholdslinjen for 18.000 år siden under sidste istid. Smeltevandet løb mod vest ud gennem gletsjerporte til de åbne vidder foran isen, hvor materialerne er aflejret efter kornstørrelse: de grove materialer, grus og sand, nær hovedopholdslinjen (hvor det ansøgte område ligger), de mellemfine længere vestpå og det allerfineste, lerpartiklerne, på bunden af den nuværende Nordsø.

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

Geologien i den øverste meter (jordartskort) i området er vist på Figur 6-1.



Figur 6-1: De ansøgte arealer er vist med blå. Arealerne ligger på hedeslette med dødisrelief tæt på hovedstilstandslinjen. (Kort: GEUS). Fra /14/.

Området er typisk hedesletteområde med dødispræg, det vil sige et overordnet fladt, småkuperet område (se Figur 6-2). Det ansøgte område er i dag landbrugsareal med mange nord-sydgående markskel.

Der er en vold langs motorvejsstrækningen mod vest (Sønderjyske Motorvej) og ligeledes en beplantet vold samt læbeplantning langs Tinglevvej.



Figur 6-2: Terrænkort. Det ansøgte område er vist med sort streg. Området med råstofindvinding ses tydeligt i det flade hedeslette landskab.

Området er dels karakteriseret ved de åbne flade, svagt bakkede, mere eller mindre intensivt dyrkede landbrugsarealer opdelt af læbælter og dels af det mere markante menneskeskabte råstofindvindingslandskab med store åbne grusgrave, som for fleres vedkommende er reetableret som større søer med omkringliggende dyrkningsarealer (Figur 6-2).

Indsynet til det ansøgte område fra Tinglevvej er i nogen grad skærmet af de eksisterende volde, læbælter og bevoksning. Fra Motorvej Syd er der ingen mulighed for indkig til området pga. volde og beplantning. Da det omkringliggende terræn er forholdsvis fladt er der ikke umiddelbart nogen oplagte, højere beliggende indsynspunkter til området.

Langs Potterhusvej er der mere frit indsyn til indvindingsområdet, som illustreret på Figur 6-3 til Figur 6-5.



Figur 6-3: Billede taget fra Potterhusvej med retning NØ. Det eksisterende produktionsareal ses tydeligt i baggrunden. Samtidig giver billedet et indtryk af den storslåede, ganske vist menneskabte natur, som bliver et resultat af råstofindvindingen.



Figur 6-4: Billede taget fra Potterhusvej mod nord visende sorteringsplads og værket samt gravesøen i forgrunden.



Figur 6-5: Figur 6-3 Billede taget fra Potterhusvej i retning NV ind over det ansøgte område. Produktionen i den aktive grav ses i baggrunden.

Det ansøgte område er i Aabenraa Kommuneplan 2015 hverken udpeget som bevaringsværdigt landskab, større sammenhængende landskab eller som et område med geologiske bevaringsværdier. Nærmeste udpegning er umiddelbart syd for det ansøgte område ved naturområdet omkring Hostrup Sø.

Der findes både et aktivt indvindingsområde og flere efterbehandlede områder i umiddelbar nærhed til det ansøgte område. De efterbehandlede områder bærer tydeligt præg af den tidligere graveaktivitet, og der savnes en overordnet sammenhæng til det omkringliggende landskab. Det menneskeskabte meget kuperede terræn med stejle skrånninger og store jordvolde gør dog, at området flere steder opleves som et anderledes og spændende sted med mange muligheder.

I størsteparten af det ansøgte område er den eksisterende arealanvendelse jordbrugsformål. Denne arealanvendelse ændres, da det efterbehandlede område vil være en forlængelse af den eksisterende gravesø. Den offentlige adgang til de efterbehandlede områder vil afhænge af lodsejeres ønsker for brug og adgang til området.

Ved en nyskabelse og ændring dannes grundlag for, at der både skabes en bedre sammenhæng med de tilstødende områders landskabskarakter, og at området fortsat er et anderledes og interessant sted at opholde sig. Det må antages, at det samlede områdes tidligere karakter også har været præget af landbrugsdrift, så ændringen i kulturlandskabet består i, at dyrkningsarealer bliver omdannet til naturværdier i form af en stor sø med tilhørende natur.

6.3 Miljøvurdering af hovedforslag

Råstofindvinding udgør generelt en landskabeligt stor og permanent ændring og efterlader et markant kulturhistorisk spor i landskabet.

Anlægsfasen

I anlægsfasen vil der blive afrømmet muld, som placeres i mulddepoter og etableret paddehegn. Selve afrømningen af muld vil ikke landskabeligt syne af mere end almindelige markarbejder med større maskiner, men mulddepoterne, der også fungerer som støjvolde, vil kunne opleves som tydeligt menneskeskabte og som fremmede elementer i landskabet. Mulddepoterne etableres gradvist

gennem udviklingen af indvindingsområdet og fjernes efterhånden som indvinding i delområder afsluttes for derved at mindske den periode, hvor indvindingsområdet er omgivet af volde/muldbjerge. Paddehegn fjernes når arealet er efterbehandlet.

Af hensyn til støjgener planlægges desuden etablering af støjvolde. Den ene af de to planlagte støjvolde er eksisterende, mens den anden op mod Røllum by består af en forhøjelse af en eksisterende vold ud mod den offentlige vej.

Voldene ligger som et eksisterende fremmedelement i landskabet. Voldene er dog eller vil i løbet af ganske kort tid blive dækket af naturlig bevoksning, og de fjernes ved endt indvinding, sammen med paddehegn.

Konsekvensen af den visuelle påvirkning ved anlægsfasen vurderes derfor på denne baggrund ikke at være væsentlig.

Driftsfasen

Området, der hidtil har kunnet opleves som en opdyrket flade nede i terræn (der har tidligere været gravet råstoffer), vil efter indvinding ændre sig til at være en vandfyldt sænkning og være en del af en stor sammenhængende sø med natur tilknyttet, da det ikke er tilladt at tilføre jord udefra. Denne påvirkning vil ske gradvist gennem indvindingsperioden, efterhånden som råstofferne fjernes fra området.

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

I gravefasen vil den største visuelle påvirkning være i overgangszonen mellem færdiggravede og urørte arealer, hvilket primært vil kunne ses fra de omkransende veje.

Råstofindvinding indenfor det ansøgte område vil ændre på det omkringliggende flade landskab. Men med udgangspunkt i det eksisterende indvindingsområde og tidligere indvinding indenfor området, vurderes det, at dette landskab allerede på nuværende tidspunkt ikke er intakt, hvorfor påvirkningen ved indvinding indenfor det ansøgte område vurderes ikke at være væsentlig.

6.4 Miljøvurdering af referencescenariet

I referencescenariet vil indvinding i området slutte med udløbet af den eksisterende gravetilladelse. I så fald vil landskabet indenfor det eksisterende graveområde ændre sig, som det er beskrevet i den eksisterende efterbehandlingsplan, og resten af området vil ikke blive påvirket, men vil have det landskabelige udtryk, som det har i dag. Miljøpåvirkningen fra referencescenariet vurderes derfor ikke som væsentligt.

6.5 Miljøvurdering efter endt drift

Området efterbehandles, sammen med det eksisterende grave- og efterbehandlede område, til en stor sammenhængende sø med tilhørende flora og fauna. Grundet sammensætningen og efterbehandlingen vil dele af det efterbehandlede område fremstå som lysåben og næringsfattig natur med gode muligheder for udvikling af biodiversiteten i området.

I kommuneplanen er en del af det nuværende indvindingsområde udlagt til område med særlige økologiske forbindelser.

Det vurderes, at påvirkningen af landskabet som helhed ikke vil være væsentlig, da råstofindvinding indenfor det ansøgte område vil opleves som en udvidelse af det eksisterende råstofindvindingslandskab, og derfor ikke vil fremstå som et nyt fremmedelement i det nuværende landskab, som omdannes fra relativt fladt landbrugsområde til et naturområde med en stor sø.

6.6 Afværgeforanstaltninger

Da miljøpåvirkningerne ikke er vurderet væsentlige, gennemføres der ikke særskilte afværgeforanstaltninger, men en række tiltag i forbindelse med processen vil også fungere som afværgeforanstaltninger.

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

Miljøpåvirkningen af afværgeforanstaltningerne vurderes ikke som væsentlige.

6.7 Kumulative forhold

Der er en del aktive grusgrave i nærheden af det område, hvor Røllum Grusgrav ligger. Der pågår f.eks. råstofindvinding indenfor få km mod vest i nærheden af Uge og flere andre lokaliteter. Afstanden mellem Røllum Grusgrav og den nærmest tilsvarende grusgrav er imidlertid så stor, at det vurderes, at der ikke vil opstå kumulative miljømæssige påvirkninger på landskabet med det ansøgte projekt.

Den egentlige kumulative effekt opstår mellem det ansøgte projekt og den aktive grusgrav. Da det ansøgte projekt er en forlængelse af det aktive indvindingsområde, vurderes miljøpåvirkningen fra de kumulative effekter imidlertid ikke som væsentlige.

6.8 Overvågning

Der vil ikke være behov for overvågning ud over regionens tilsyn med, at vilkårene i indvindingstilladelsen overholdes.

7 TRAFIK

7.1 Metode

Først kortlægges de eksisterende trafikale forhold i området. Der ses på trafikmængder og lastbiltrafik på de berørte veje. Vejbredderne undersøges ligeledes.

Herefter kortlægges den trafikale belastning fra råstofindvindingen, og belastningen lægges på det eksisterende vejnet, hvorefter det vurderes, om der opstår trafikale problemer. Der vurderes på fremkommelighed og trafiksikkerhed.

En lastbiltur er en sammenhængende tur til og fra råstofgraven af samme rute. Trafiktællinger er snittællinger med angivelse af den samlede trafikmængde i begge retninger i snittet.

Influensvejnettet

Trafikken fra råstofgraven kører primært mod øst af Tinglevvej. Der vil også være trafik til og fra motorvejen og en mindre del trafik til og fra Tinglevvej mod vest. Fra råstofgraven er der i dag en overkørsel, men i fremtiden vil der blive etableret en ekstra overkørsel, så der er to overkørsler, som begge bliver benyttet af lastbilerne. Figur 7-1 viser influensvejnettet med angivelse af ruter til/fra råstofgraven.



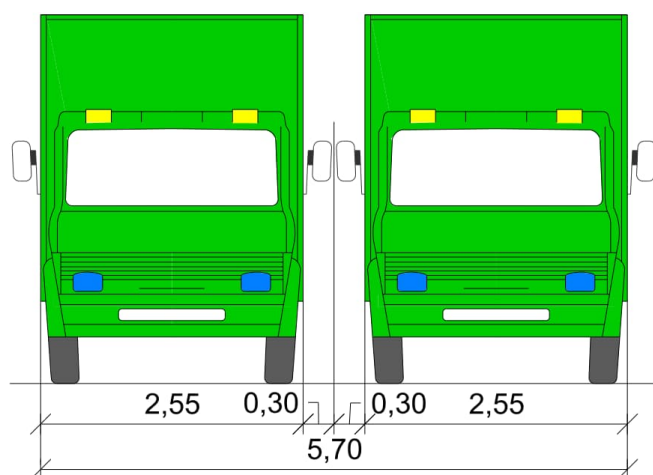
Figur 7-1: Ruter til/fra råstofgraven.

Det forventes, at lastbiltrafik svarende til 220.000 m³ kører mod Tinglevvej Øst, lastbiltrafik svarende til 60.000 m³ kører mod motorvejen og lastbiltrafik svarende til de resterende 20.000 m³ kører mod Tinglevvej Vest. Således kører 73 % af lastbiltrafikken mod Tinglevvej Øst, 20 % mod motorvejen og 7 % mod Tinglevvej Vest.

Arealbehov

I "Bekendtgørelse om køretøjers største bredde, længde, højde, vægt og akseltryk" /4/ er det bestemt i §3, at et køretøj ikke må have en bredde, der overstiger 2,55 m. I undersøgelsen "Dimensionsgivende køretøj" /5/ er det fundet, at lastbiler også i gennemsnit har en bredde på 2,55 m ekskl. sidespejle. Et sidespejl rager omkring 30 cm ud fra køretøjet.

Af figur 7-2 fremgår minimumsbredden af det asfalterede areal, for at to lastbiler kan passere hinanden.



Figur 7-2: Minimumsbredde af det asfalterede areal, for at to lastbiler kan passere hinanden.

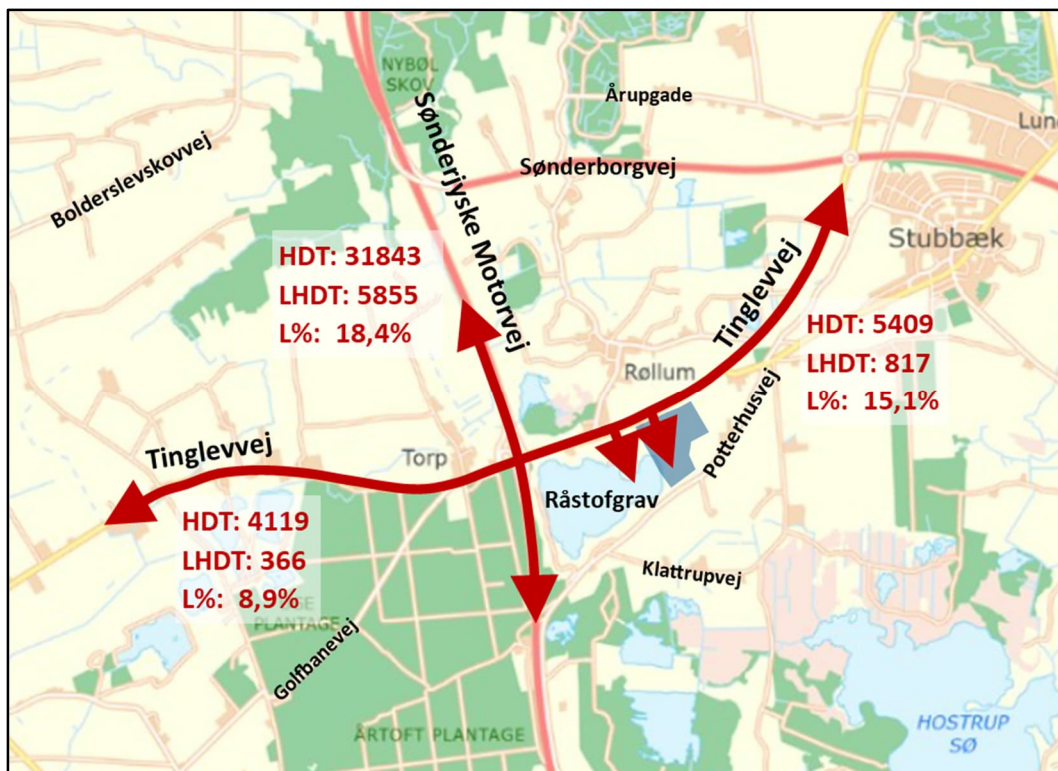
Minimumsbredden af det asfalterede areal er således 5,7 m, for at 2 lastbiler kan passere hinanden uden, at det ene hjulpar kommer ud i rabatten. Denne bredde er absolut minimum og passagehastigheden vil være nedsat, da de to lastbiler kommer til at køre lige op ad hinanden. Af driftsmæssige hensyn er det ønskværdigt med en kantbane, for at asfalten ikke knækker og skrider ud, hvilket betyder, at vejen kræver en større grad af vedligeholdelse, se eksempel i figur 7-3.



Figur 7-3: Eksempel på revner og hul i vejen, som følge af for meget trafik for tæt på asfalkanten.

7.2 Eksisterende forhold

Hverdagsdøgnetrafikken (HDT), lastbilhverdagsdøgnetrafikken (LHDT) og lastbilprocenten (L%) for år 2022 for influensvejnettet er angivet for forskellige lokaliteter på figur 7-4.



Figur 7-4: Rute til/fra råstofgraven samt angivelse af hverdagsdøgntrafik for år 2022. Ældre tællinger er fremskrevet med 0,5 % pr. år. HDT: hverdagsdøgntrafik, LHDT: lastbilhverdagsdøgntrafik, L%: lastbilprocent. Kilde: kMastra.

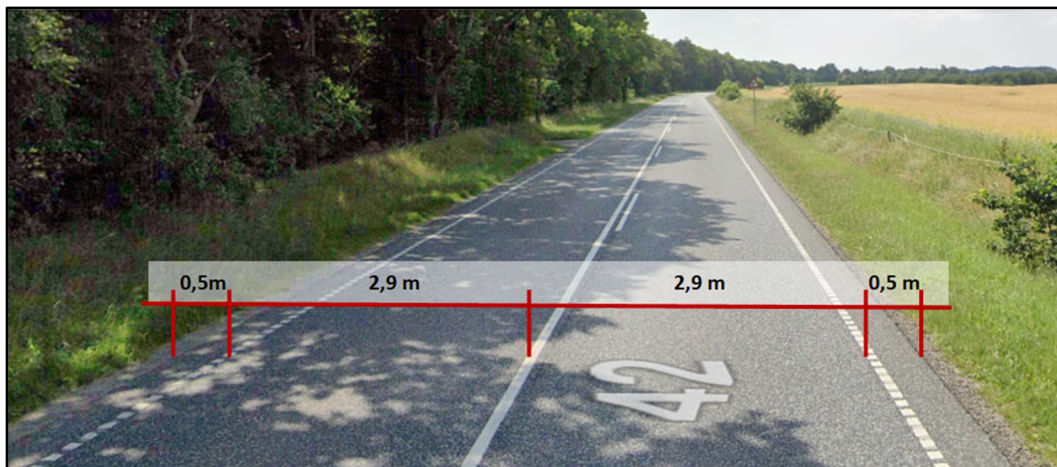
Vejnettet kan klassificeres i følgende funktionelle vejklasser: Gennemfartsveje, fordelingsveje og lokalveje.

I Vejregelhåndbogen "Planlægning af veje og stier i åbent land", 2021, beskrives følgende kendetegn ved vejklasserne:

- Gennemfartsvejene tilgodeser god fremkommelighed kombineret med god sikkerhed for personbilerne.
- Fordelingsvejene udgør bindeleddet mellem gennemfartsvejene og lokalvejene. De sikrer derfor både en rimelig fremkommelighed og en rimelig tilgængelighed.
- Lokalvejene tilgodeser tilgængelighed til lokalområderne og de enkelte ejendomme. På lokalvejene færdes alle typer trafikanter.

Tinglevvej Vest er en gennemfartsvej. Tinglevvej har et kørespor i hver retning med en bredde på ca. 2,9 meter hver svarende til en samlet bredde på 5,8 meter. Derudover er der en kantbane på ca. 0,5 meter i hver vejside, se figur 7-5. Dermed kan modkørende lastbiler afvikles inden for det asfalterede areal jf. afsnit 7.1. Hastighedsgrænsen er 80 km/t, og hastighedsmålinger fra 2019 viser, at 85 % fraktilhastigheden er på 89,6 km/t. Det betyder, at 85 % af trafikanterne kører under 89,6 km/t. Dermed er der moderate hastighedsproblemer på strækningen. Den målte 85 %-fraktilhastighed er almindelig på denne type veje.

Hastighedsmålingen viser, at 55,2 % af trafikanterne kører hurtigere end hastighedsgrænsen på 80 km/t. Hastighedsniveauet er dermed over hastighedsgrænsen, men hastighedsniveauet er normalt for denne type veje.



Figur 7-5: Udseende af Tinglevvej vest for motorvejen med angivelse af vejbredden. Kilde: Google Street View.

Tinglevvej Øst er en gennemfartsvej. Tinglevvej har et kørespor i hver retning med en bredde på ca. 3,0 meter hver svarende til en samlet bredde på 6,0 meter. Derudover er der en kantbane på ca. 1,3 meter i hver vejside, se Figur 7-6. Dermed kan modkørende lastbiler afvikles på tilfredsstillende vis jf. minimumsbredden i afsnit 7.1. Hastighedsgrænsen er 80 km/t og hastighedsmålinger fra 2021 viser, at 85 %-fraktilhastigheden er på 92,3 km/t. Det betyder, at 85 % af trafikanterne kører under 92,3 km/t. Dermed er der moderate hastighedsproblemer på strækningen. De målte 85 %-fraktilhastigheder er almindelige på denne type veje. Hastighedsmålingen viser, at 67,5 % af trafikanterne kører hurtigere end hastighedsgrænsen på 80 km/t. Hastighedsniveauet er dermed over hastighedsgrænsen, men hastighedsniveauet er indenfor normalen for denne type veje.



Figur 7-6: Udseende af Tinglevvej øst for Røllum Grusgrav med angivelse af vejbredden. Kilde: Google Street View.

På Tinglevvej øst på strækningen ud for Røllum Grusgrav er der ikke sket uheld de seneste 5 år, hvis der ses bort fra tre ekstraulykker. Ekstraulykker er uheld der ikke er registreringspligtigt for politiet, men som politiet af den ene eller anden årsag alligevel får kendskab til og registrer. De tre ekstraulykker er eneulykker med kun en part. Der har ikke været lastbiler involveret i de tre ekstraulykker og er dermed ikke i relation til Røllum Grusgrav og lastbiltrafikken i forbindelse hermed.

Der afvikles i forvejen lastbiltrafik på strækningerne og dermed i krydsene jf. de eksisterende trafiktal på figur 7-4. Således kan lastbiltrafik afvikles indenfor de geometriske begrænsninger på det eksisterende vejnet og i de eksisterende kryds.

7.3 Miljøvurdering af hovedforslag

Anlægsfasen

Anlægsfasen vil bestå af etablering af paddehegn, etablering af støjvolde og afrømning af muld. Etablering af paddehegn vil generere maksimalt 2 kørsler om dagen i anlægsperioden og er således uden betydning set i forhold til råstofgravens trafikmængde. Etablering af støjvolde og afrømning af muld foregår som intern trafik på grunden og genererer dermed ikke ekstra kørsler på vejnettet. Anlægsfasen genererer ikke ekstra trafik af betydning, hvorfor der ikke regnes yderligere på anlægsfasen.

Miljøpåvirkningen fra anlægsfasen vurderes derfor som ikke væsentlig.

Driftsfasen

Trafikmængde i driftsfasen for råstofgraven

Det er af Andr. Jensen Sten- og Grusforretning ApS oplyst, at råstofferne bliver afhentet på lastbiler, som i gennemsnit kan laste 20 m³ hver. Som beskrevet i indledningen vil der blive indvundet ca. 100.000 m³ pr. år ekstra udover den eksisterende indvindingstilladelse. Det svarer til ca. 5.000 lastbilture ekstra pr. år. Det er oplyst, at der ikke vil være salg til private. Derfor ses der i det efterfølgende kun på lastbiltrafikken.

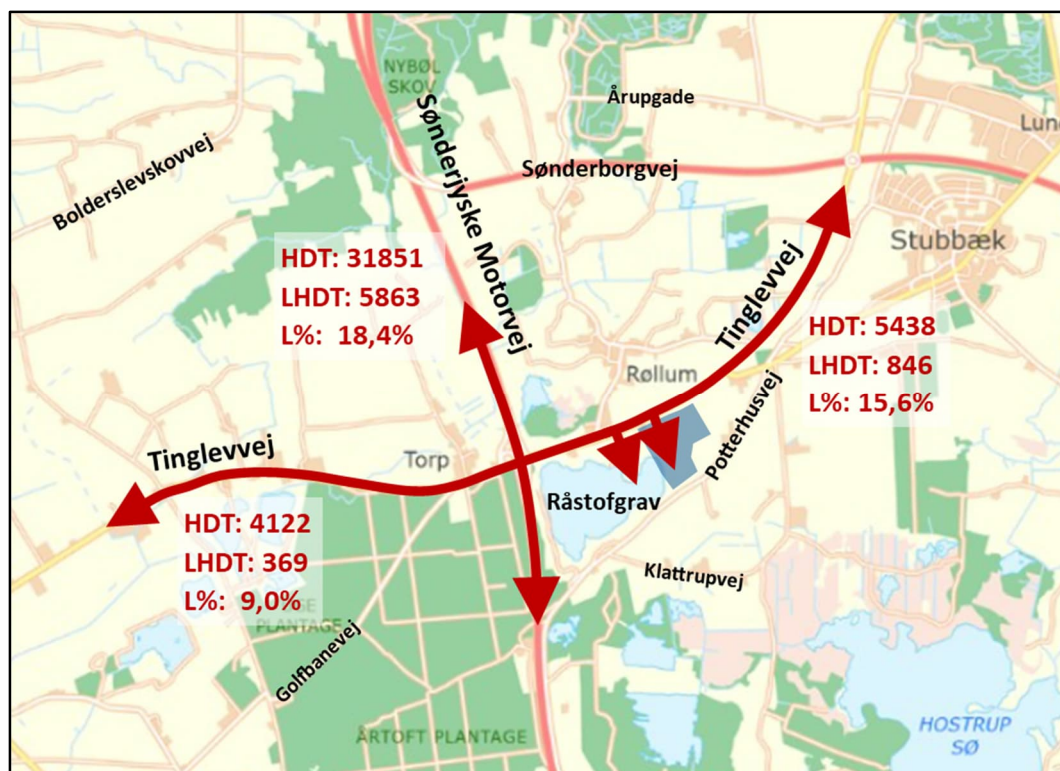
Når lastbiltrafikken fordeles ligeligt på antallet af hverdage pr. år, svarer det til 20 lastbilture pr. hverdag³. Ved udregning af den daglige trafikmængde er der således ikke taget højde for, at undtagelsesvist kan være åbent for afhentning af råstoffer om lørdagen.

Samlet trafik på vejnettet i driftsfasen

Figur 7-4 viser den nuværende hverdagsdøgntrafik i år 2022. Der lægges nu 40 lastbiler til (20 lastbilture pr. retning pr. hverdag) jf. fordelingen på vejnettet, som beskrevet i afsnit 7.1. Figur 7-7 viser den fremtidige hverdagsdøgntrafik.

Ændringer i og den procentvise stigning i hverdagsdøgntrafik, lastbilhverdagsdøgntrafik og lastbilprocent er angivet i Tabel 7-1.

³ 5.000 lastbilture pr. år divideret med 250 hverdage pr. år.



Figur 7-7: Fremtidig hverdagsdøgntrafik på influensvejnettet. HDT: hverdagsdøgntrafik, LHDT: lastbilhverdagsdøgntrafik, L%: lastbilprocent.

Tabel 7-1: Nuværende og fremtidige trafikmængder på vejnettet samt angivelse af den procentvise stigning af hverdagsdøgntrafik, lastbilhverdagsdøgntrafik og lastbilprocent.

	Tinglevvej		Søndersjyske Motorvej
	Vest	Øst	
HDT før	4.119	5.409	31.843
HDT efter	4.122	5.438	31.851
Stigning i HDT	0 %	0,5 %	0 %
LHDT før	366	817	5.855
LHDT efter	369	846	5.863
Stigning i LHDT	1 %	4 %	0 %
Lastbil% før	8,9 %	15,1 %	18,4 %
Lastbil% efter	9,0 %	15,6 %	18,4 %
Stigning i Lastbil%	0,1 %	0,5 %	0 %

Den samlede hverdagsdøgntrafik på influensvejnettet stiger med maksimalt 0,5 %. De daglige udsving i trafikmængden er procentvis større end det, hvorfor stigningen er uden betydning for trafikafviklingen i forhold til den nuværende situation.

Antallet af lastbiler stiger mest på Tinglevvej Øst, hvor stigningen er på 4 %. Stigningen forventes ikke at give kapacitetsproblemer, da det kun er en stigning i LHDt på 29 lastbiler. Det forventes, at beboerne langs vejen ikke vil bemærke den øgede lastbiltrafik.

Stigningen i antallet af lastbiler er maksimalt 1 % på de øvrige veje. Det forventes ligeledes ikke at give negative gener for trafikafviklingen i forhold til den nuværende situation.

Lastbilprocenten stiger med maksimalt 0,5 %, hvilket ikke har nogen indflydelse på den fremtidige situation.

Vurdering af trafikafviklingen og trafiksikkerheden

Som beskrevet i forrige afsnit, så vurderes det ikke, at der opstår fremkommelighedsproblemer for trafikken på influensvejnettet som følge af udvidelsen af råstofgraven. Miljøpåvirkningen på trafikale forhold og trafiksikkerhed er således ikke væsentlig som følge af projektet. Dette skyldes den mindre stigning i antallet af lastbiler, hvilket kun giver mindre stigninger i trafikmængden og lastbilprocenten.

Stigningen i lastbiltrafikken vurderes ikke at have negativ indflydelse på trafiksikkerheden i området.

Som tidligere beskrevet kan lastbiltrafik afvikles indenfor de geometriske begrænsninger på det eksisterende vejnet og i de eksisterende kryds.

Der etableres en ny supplerende overkørsel til råstofgraven, både den eksisterende og den nye overkørsel vil være i brug på samme tid. Der er ca. 380 meter mellem de to overkørsler jf. figur 4-2, hvilket ikke giver anledning til trafikale udfordringer. Der er gode oversigtsforhold ved udkørsel fra råstofgraven, både ved den eksisterende overkørsel og ved den planlagte fremtidige overkørsel øst for den eksisterende overkørsel. Der opstår ikke mere trafik til og fra råstofgraven ved at have to overkørsler, hvorfor der ikke er øget risiko for uheld.

Den samlede miljøpåvirkning fra det ansøgte projekt vurderes derfor som ikke væsentlig.

7.4 Miljøvurdering af referencescenariet

Hvis indvindingen ikke udvides som beskrevet i projektforslaget, vil trafikmængderne fortsat være som eksisterende forhold, som vist på figur 7-4. Indvindingen vil stoppe ultimo 2023, hvorefter lastbiltrafikken, som følge af Røllum Råstofgrav vil ophøre. Dermed vil trafikmængderne på influensvejnettet falde med 80 lastbiler (40 lastbilture⁴ pr. retning pr. hverdag) i alt og være fordelt på vejnettet, som beskrevet i afsnit 7.1.

Faldet i trafikmængden vil maksimalt være ca. 1 %, hvilket er på Tinglevvej Øst, hvorfor de fleste trafikanter ikke vil bemærke faldet i trafikmængden og dermed ophøret af råstofindvindingen i Røllum Grusgrav.

Miljøpåvirkningen fra referencescenariet vurderes derfor ikke som væsentlig.

7.5 Miljøvurdering efter endt drift

Der er ingen miljøpåvirkning fra det ansøgte projekt med hensyn til trafik, efter endt drift og når der er foretaget efterbehandling.

⁴ 200.000 m³ indvinding pr. år / 20 m³ pr. lastbil = 10.000 lastbiler pr. år / 250 hverdage = 40 lastbilture pr. hverdag.

7.6 Afværgeforanstaltninger

Da det er vurderet, at miljøpåvirkningen ikke er væsentlig, er der ikke behov for afværgeforanstaltninger.

7.7 Kumulative forhold

Der er ikke lokaliseret andre nærliggende projekter, som kunne have en kumulativ effekt på trafik og transport i forhold til det ansøgte.

7.8 Overvågning

Der vil ikke være behov for overvågning, ud over Regionens tilsyn med, at vilkårene i indvindingstilladelsen overholdes.

8 STØJ

For Andr. Jensen Sten- og Grusforretning ApS har Sweco foretaget beregninger af de eksterne støjforhold i indvindingsperioden fra år 2023-2033.

Selve indvindingen er delt op i 3 overordnede faser:

- Fase 1: Planlægges til at foregå 2023-2028
- Fase 1a: Planlægges til at foregå 2023-2033
- Fase 2: Planlægges til at foregå 2028-2033

8.1 Metode

Støj i etablerings- og retableringsfaserne vurderes kvalitativt med baggrund i erfaringer fra lignende råstofindvindingsprojekter, idet der er tale om kortvarige aktiviteter med henblik på at etablere støjreducerende volde til driftsfasen samt retablere området efter endt indvinding.

For driftsfasen er der udført støjmodelberegninger ved at opbygge en 3-dimensionel topografisk model i softwareprogrammet SoundPLAN baseret på den fælles nordiske beregningsmodel "General Prediction Method".

Støjmodelberegningerne er udført for ovenstående 3 overordnede driftsfaser, jf. nedenstående 2 situationer A og B.

8.2 Eksisterende forhold og Støjredegørelse

Råstofferne indvindes under vand med sandsuger, vådsortering og afvanding. For fase 1a benyttes en gummihjulsæsser, som skubber de tørre materialer ned i gravesøen nær sandsugeren, hvorved materialerne viderebehandles i det våde system.

Sandsuger og afvandingsanlæg i og ved indvindingssøen flyttes efter behov i forhold til indvindingen. Disse er derfor ikke stationære. Sandsuger og afvandingsanlæg er eldrevne via den offentlige elforsyning.

Støjpåvirkningerne belyses i følgende situationer:

Situation A

Fase 1 og 1a: Består af udvidelse af nuværende situation samt forberedelse af område 1a til planlagt flytning af sorteringsanlægget. År 2023 til 2033.

Situation B

Fase 1 og 2: Består af flytning af sorteringsanlægget til område 1a samt videre udvidelse ud over fase 1. År 2028 til 2033.

Generelt

Støjredegørelsen belyser worst case situationer, dvs. at anlæggene er placeret, så støjbelastningen er størst ved de mest støjbelastede boliger.

Støjkilder i tilknytning til råstofindvindingen ved Røllum fremgår af Tabel 8-3 og den efterfølgende uddybende kildebeskrivelse.

Bestemmelse af den enkelte støjkildes lydeffekt og beregningen af kildernes støjbidrag i omgivelserne er foretaget i henhold til metoderne beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder", som er baseret på den fælles nordiske beregningsmodel "General Prediction Method".

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

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

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

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

Endvidere indgår støjklidernes driftsmønster. Summen af de beregnede støjbidrag fra hver enkelt støjkilde svarer til den samlede støj fra virksomheden. Støjens udbredelse er beregnet under anvendelse af beregningsværktøjet SoundPlan ver. 8.2 med update 31-08-2022 og General Prediction Method 2019.

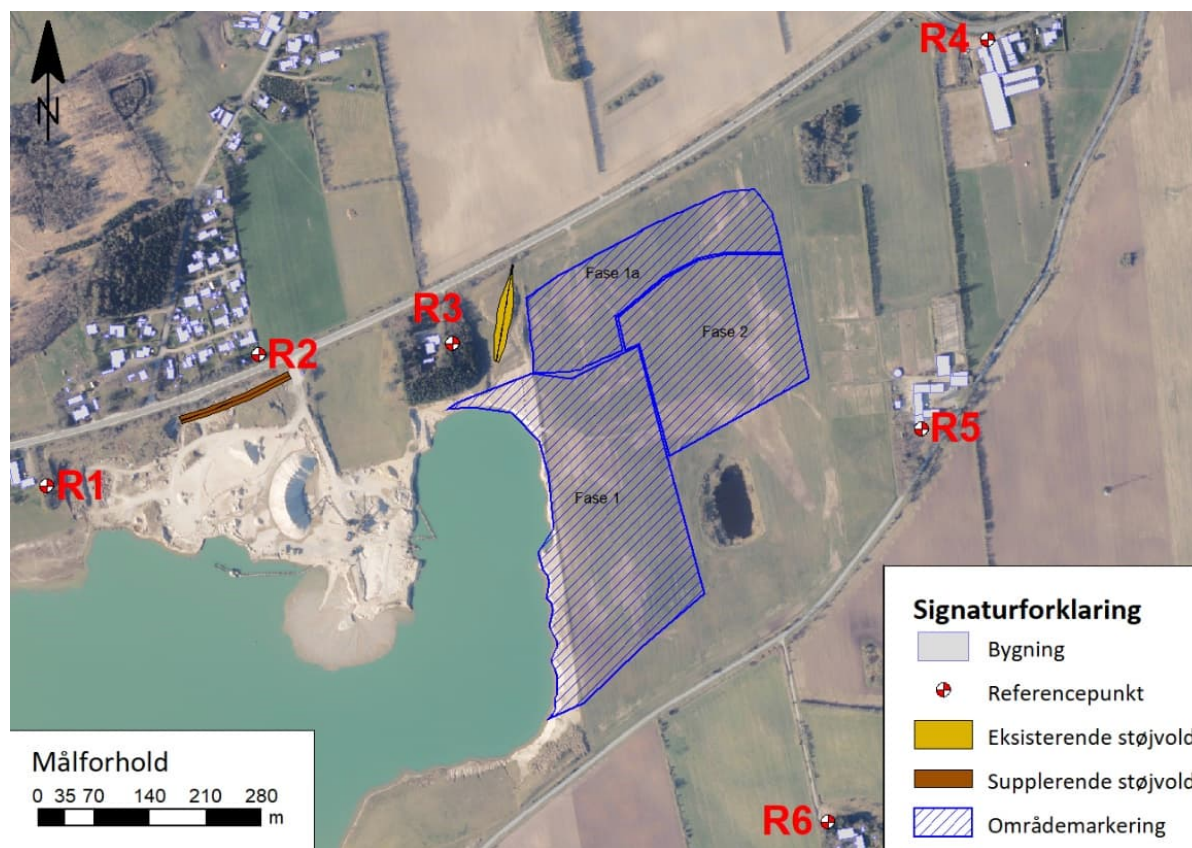
Støjgrænser og referencepunkter

I Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 "Ekstern støj fra virksomheder" er der angivet vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder i Danmark. Her gælder grænseværdier for området omkring virksomheden, som anført i Tabel 8-1.

Tabel 8-1: Vejledende grænseværdier for ekstern støj fra virksomheder.

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

Støjbelastningen er bestemt i 6 referencepunkter beliggende ved de nærmeste ejendomme og Røllum by, se Figur 8-1 og Tabel 8-2.



Figur 8-1: Oversigtskort for: Faseinddelingen, støjvold og referencepunkter.

Tabel 8-2: Referencepunkter.

Referencepunkt	Adresse	Område
R1	Tinglevej 261	Det åbne land
R2	Søndermark 55	Blandet bolig og erhverv
R3	Tinglevej 221	Det åbne land
R4	Gammel Tinglevej 131	Det åbne land
R5	Potterhusvej 141	Det åbne land
R6	Potterhusvej 124	Det åbne land

I overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledninger om ekstern støj fra virksomheder er der i referencepunkter med matrikulær eller anden klar tilknytning til en bygning ikke indregnet bidrag fra støj, der er reflekteret fra denne bygning. Alle beregnede støjniveauer, som de fremgår af resultatskemaer mv., er derved såkaldte fritfeltsværdier, der umiddelbart kan sammenholdes med grænseværdierne.

Virksomhedens støjklender og driftsforhold

Støjklender i tilknytning til råstofindvindingen ved Røllum fremgår af Tabel 8-3.

Kildestyrker for lastvogne er hentet fra Støjtabbogen. Kildestyrker for gummihjulslæsser og de faste anlæg er målt i juli 2022.

Indvinding

Selve indvindingen foregår som i den nuværende indvindingstilladelse inden for perioden mandag til fredag kl. 07-16.

Udlevering

Der udleveres hhv. sand og sten, som læsses på lastvogne med gummihjuls læsser. Pr. time læsses der op til 20 lastvogne med sand og op til 3 lastvogne med sten.

Udlevering foregår som i den nuværende indvindingstilladelse i perioden mandag til fredag kl. 06-17.

Analyser i forbindelse med nærværende miljøkonsekvensrapport har vist, at der generelt vil være støjmaessigt råderum inden for støjgrænserne til læsning og bortkørsel af op til 20 lastvogne med sand i timen i døgndrift, alle ugens dage. Den pågældende drift er markeret med ** i Tabel 8-3. Dette råderum for udleveringen vil eventuelt kunne udnyttes, hvis det skulle blive nødvendigt i forbindelse med et større bygge-, anlægsprojekt og der vil i givet fald blive søgt en særskilt tilladelse. Denne ekstraordinære drift er ikke en del af nærværende ansøgning om råstofindvindingstilladelse.

Tabel 8-3: Kildestyrker og drift for virksomhedens støjkloder. * Kildestyrke fra Støjdatabogen.

	Støjkilde	Drift	Lydeffekt, L _w [dB(A)]
Indvinding (kl. 07 - 16)	Sandsuger	100%	106,2
	Vådsorteringsanlæg	100%	107,1
	Motor 1 Transportbånd - Småsten	100%	91,8
	Motor 2 Transportbånd - Småsten	100%	91,8
	Motor 3 Transportbånd - Omlastning	100%	104,0
	Transportbånd - Sand	100%	107,3
	Gummihjuls læsser (Situation A/Etape 1a)	100%	103,8
Udlevering (kl. 06 - 17)	Lastvognskørsel m. sten	3 kørsler per time	59,2/m*
	Lastvognskørsel m. sand	20 kørsler per time	59,2/m*
	Gummihjuls læsser - Læsning sten	3 operationer per time	103,8
	Gummihjuls læsser - Læsning sand	20 operationer per time	120,5

Som nævnt under afsnit 4 har ansøger i forbindelse med udviklingen og undersøgelsen af det ansøgte projekts miljøpåvirkninger besluttet at ændre metode til indvinding af råstoffer over grundvandsspejlet (tørsorteringen udgår, og der anvendes 1 læsser yderligere).

Det har givet anledning til følgende revision af materiellisten og åbningstiderne, der således er projektændringer, som regionen bedes tage stilling til i forhold til den oprindelige ansøgning.

Der påtænkes anvendt følgende materiel ved indvindingen:

- 1 stk. ralsuger (sandsuger)
- 1 stk. teleskoplæsser
- 2 stk. gummihjulslæsser
- 1 stk. vådsorteringsanlæg
- 1 stk. densitetssorteringsanlæg
- 1 stk. dieseltank

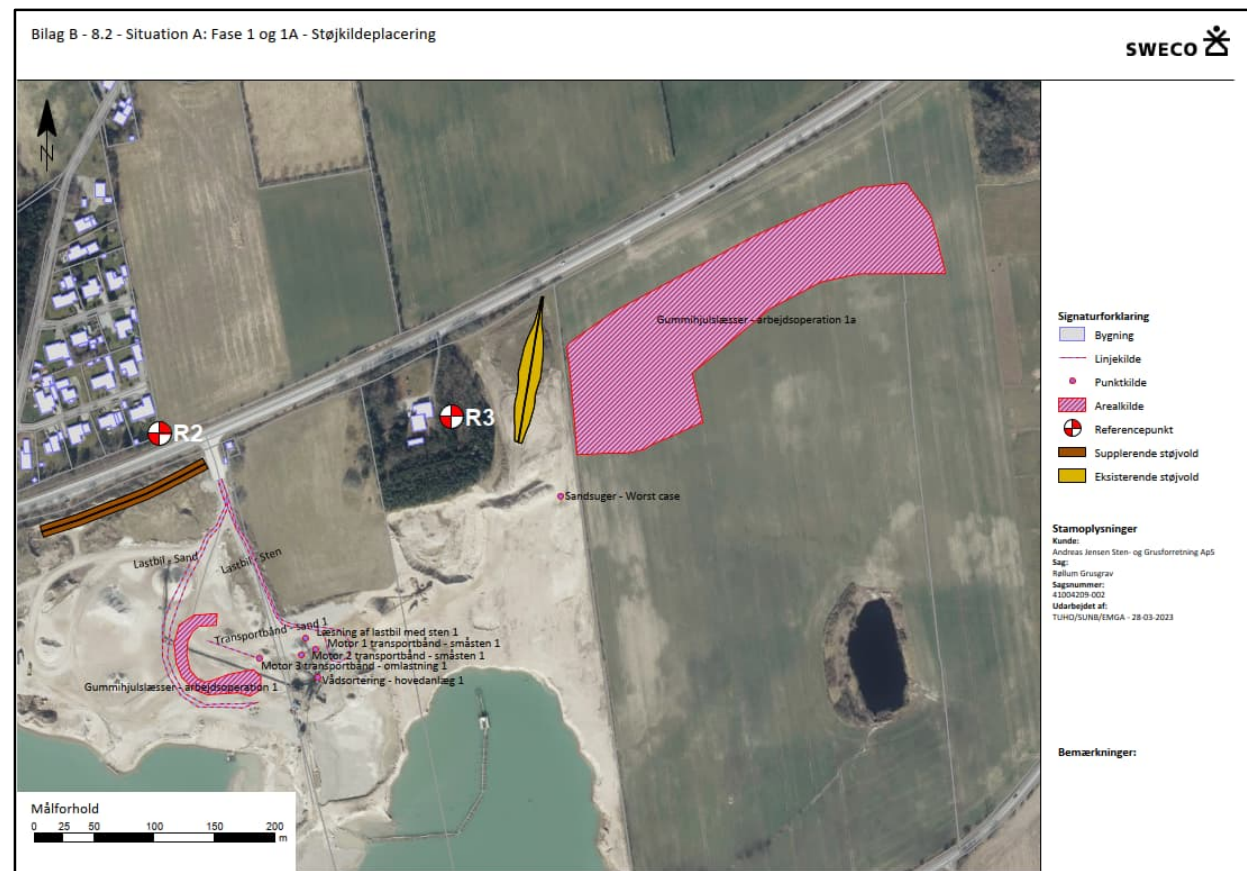
Teleskoplæsseren anvendes til serviceopgaver omkring transportbånd mv., og den er ikke en del af selve indvindings- og udleveringsprocesserne. Den er vurderet uden væsentlig støjæssig betydning.

Støjæssigt består vådsorteringsanlægget af en række delkilder knyttet til transportbåndene. Densitetssorteringsanlægget er sandhjulet, som er en del af vådsorteringsanlægget, og som ikke støjæssigt skiller sig ud fra den øvrige støj fra vådsorteringsanlægget.

Situation A: Fase 1 og 1A

Fase 1 og 1a, År 2023 til 2033, består af udvidelse af nuværende situation, dvs. indvinding med sandsuger af råstoffer i det angivne indvindingsareal (Fase 1), samtidig med forberedelse af område 1a til planlagt flytning af sorteringsanlægget. I forberedelsesfasen (Fase 1a) skubbes råjorden ned i indvindingssøen i nærheden af sandsugeren, hvorefter materialet opsuges af sandsugeren og indgår i den videre vådsorteringsproces. Udleveringen flyttes ikke i situation A.

Placeringen af støjilderne fremgår af nedenstående oversigtskort på Figur 8-2 (findes også i Bilag B - 8.2 - Fase1 og 1A - Støjkildeplacering), og beregningsresultaterne ses i den efterfølgende Tabel 8-4. Beregningsresultaterne kan også ses som støjdbredelseskort på Bilag D - 8.2 - Fase 1 og 1A – Støjdbredelseskort (6 stk. med fællesbetegnelsen D 8.2).



Figur 8-2: Støjkildernes placering.

Tabel 8-4: Resultater, Situation A: Fase 1 og 1A.

Referencepunkt	Periode	Vejledende støjgrænse	Støjbelastning	Evt. overskridelse
R1	Dag	55	34,4	-
	Nat	40	30,1	-
	Maksimal	55	‡	-
R2	Dag	55	44,3	-
	Nat	40	36,9	-
	Maksimal	55	47,1	-
R3	Dag	55	56,6	1,6
	Nat	40	42,9	2,9
	Maksimal	55	43,8	-
R4	Dag	55	38,1	-
	Nat	40	29,5	-
	Maksimal	55	‡	-
R5	Dag	55	44,4	-
	Nat	40	34,3	-
	Maksimal	55	‡	-
R6	Dag	55	43,3	-
	Nat	40	34,4	-
	Maksimal	55	‡	-

‡) Maksimalstøj, der er beregnet til lavere værdier end støjbelastningen, er ikke angivet.

Situation B: Fase 1 og 2

Fase 1 og 2, år 2028 til 2033, består af flytning af sorteringsanlægget og udleveringen til område 1a. Med udgangspunkt i denne placering udvides indvindingsområdet ud over fase 1 ind i det angivne areal for fase 2.

Placeringen af støjklenderne fremgår af nedenstående oversigtskort på Figur 8-3 (findes også i Bilag C – 8.3 – Fase 1 og 2 – Støjklendeplacering), og beregningsresultaterne ses i den efterfølgende Tabel 8-5. Beregningsresultaterne kan også ses som støjdbredelseskort på Bilag E - 8.3 - Fase 1 og 2 - Støjdbredelseskort (6 stk. med fællesbetegnelsen D 8.3).



Figur 8-3: Støjkildernes placering for fase 1 og 2.

Tabel 8-5: Resultater, Situation B: Fase 1 og 2.

Referencepunkt	Periode	Vejledende støjgrænse	Støjbelastning	Evt. overskridelse
R1	Dag	55	25,2	-
	Nat	40	16,3	-
	Maksimal	55	18,0	-
R2	Dag	55	40,7	-
	Aften	45	27,4	-
	Maksimal	55	38,4	-
R3	Dag	55	56,8	1,8
	Nat	40	46,4	6,4
	Maksimal	55	‡	-
R4	Dag	55	42,5	-
	Nat	40	36,3	-
	Maksimal	55	‡	-
R5	Dag	55	46,6	-
	Nat	40	39,4	-
	Maksimal	55	‡	-
R6	Dag	55	42,8	-
	Nat	40	35,6	-
	Maksimal	55	‡	-

‡) Maksimalstøj, der er beregnet til lavere værdier end støjbelastningen, er ikke angivet.

8.3 Miljøvurdering af hovedforslag

Anlægs- og efterbehandlingsfaserne

I anlægsfasen vil der blive aførmet muld, som placeres i mulddepoter og der opbygges paddehegn. Selve aførningen af muld og etablering af mulddepoterne, samt etablering af paddehegn vil støjæssigt kunne sammenlignes med almindeligt markarbejde med større maskiner. Tilsvarende vurderes for forhøjelsen af en eksisterende støjvold mod Røllum by.

Der vil løbende ske efterbehandling af områderne sideløbende med indvindingen, med henblik på i sidste ende at skabe en stor sammenhængende sø og naturarealer i området. Støjæssigt vil efterbehandlingsfasen også kunne sammenlignes med almindeligt markarbejde med større maskiner.

Gennemførelse af anlægs- og efterbehandlingen vurderes derfor ikke at indebære en væsentlig støjpåvirkning af miljøfølsomme naboområder.

Driftsfasen

Som det fremgår af ovenstående beregningsresultater (afsnit 8.2), vil den beskrevne råstofindvinding i årene 2023-2028 kunne foretages inden for de vejledende grænseværdier for ekstern støj, forudsat afværgeforanstaltningerne (støjvolde) gennemføres.

Gennemførelse af projektet vurderes derfor ikke at indebære en væsentlig miljøpåvirkning af støjfølsomme naboområder.

Med baggrund i den, i ovenstående trafikafsnit (afsnit 7, tabel 7.1) opgjorte forventede trafikforøgelse, på offentlig vej er der udført overslagsberegninger af den affødte forøgelse af trafikstøjen. For Sønderjyske Motorvej og Tinglevvej Vest er trafikforøgelsen forsvindende. For Tinglevvej Øst beregnes forøgelsen af trafikstøjniveauet til ca. 0,1 dB, hvilket ligeledes vurderes uden væsentlig betydning og derfor ikke behandles yderligere.

8.4 Miljøvurdering af referencescenariet

Ved referencescenariet vil der udsendes mindre støj, da der indvindes mindre mængder svarende til den gældende indvindingstilladelse, Samtidig forventes råstofressourcerne at være udgravet i løbet af 2023 med den nuværende efterspørgsel.

8.5 Miljøvurdering efter endt drift

Efter endt drift og afsluttet efterbehandling, er råstofproduktionen og anvendelsen af materiel ophørt. Der er derfor ingen støjrelateret miljøpåvirkning fra det ansøgte projekt.

8.6 Kumulative forhold

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

8.7 Afværgeforanstaltninger

For at opfylde de gældende grænseværdier for støj, er der set bort fra beboelsen Tinglevvej 221 i alle situationer, dvs. de 2 situationer (A og B). Beboelsen ejes af Andr. Jensen ApS og udlejes. Det vil være uforholdsvist vanskeligt og bekosteligt at overholde de vejledende støjgrænser ved dette lejemål i de 2 situationer (A og B). Lejemålet afsluttes derfor før udnyttelse af den ansøgte indvindingstilladelse, og bygningerne overgår til anden anvendelse.

For at opfylde de gældende grænseværdier for støj suppleres en eksisterende vold med yderligere op til 3 meter mod Røllum By (se figur 8-1) før udnyttelse af den ansøgte indvindingstilladelse.

Ud fra oplysninger fra Andr. Jensen Aps er der desuden indarbejdet en støjvold (etableret i 2021) svarende til det opmålte eksisterende terræn i området vest for Tinglevvej 221 (se figur 8-3).

For yderligere illustration af støjvoldene er udformningen af de to volde også vist ved højdekurver med absolutte koter i bilag A2 – 8.1 og A3 – 8.1.

Miljøpåvirkningen fra etableringen af afværgeforanstaltningerne vurderes at kunne sammenlignes med anlægsfasen, og vurderes derfor som ikke væsentlige.

8.8 Overvågning

Der vil ikke være behov for overvågning ud over regionens tilsyn med, at vilkårene i indvindingstilladelsen overholdes.

9 GRUNDVAND

9.1 Metode

Ved vurdering af miljøpåvirkningen fra indvinding af råstoffer under grundvandsspejlet er der anvendt oplysninger bl.a. fra Jupiter Databasen /6/ og litteratur fra rapportdatabasen /7/. Der er herudover anvendt oplysninger fra Miljøportalen /8/, MiljøGIS Grundvand /9/, MiljøGIS Vandområdeplaner 2015-2021 /10/, MiljøGIS for høring af vandområdeplaner 2021-2027 /11/, FOHM (Fælles Offentlig Hydrostratigrafisk Model)-projektet /12/, Miljøprojekt nr. 526 /13/ samt Aabenraa Kommunes NetGIS /15/ og oplysninger fra GeoAtlas Live /14/, samt andre referencer, anført i referencelisten.

Vurderingerne af miljøpåvirkningen af vandspejlet i grundvandsmagasinet er således foretaget ud fra eksisterende viden og observationsdata fra lignende projekter, samt teoretiske beregninger.

9.2 Eksisterende forhold

Geologi

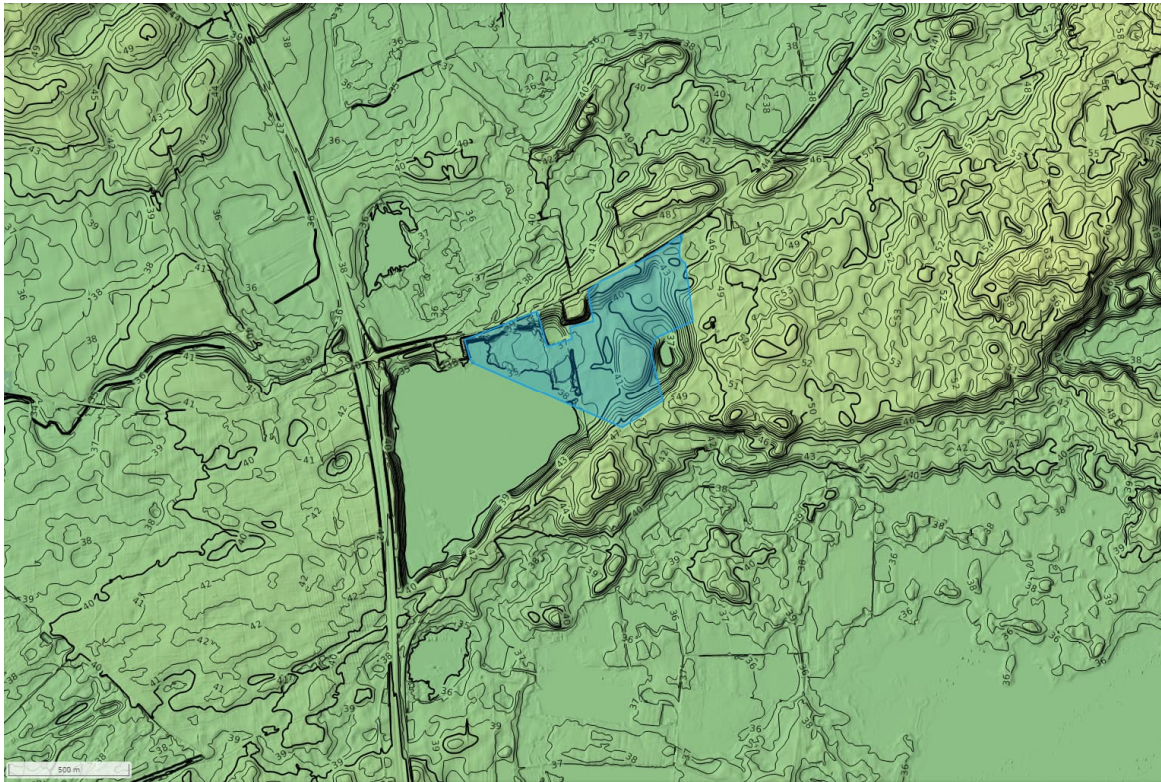
Røllum Grusgrav ligger i den østlige del af Tinglev Hedeslette. Hedesletten er dannet af smeltevandsfloder fra Nordøstisen, da denne stod umiddelbart øst for området ved hovedopholdslinjen under sidste istid.

Terrænet lokalt ved det ansøgte område varierer fra kote +40 m DVR90 til kote +50 m DVR90.

Det ansøgte område er beliggende på en bakke, som strækker sig mod nordøst, og hvor terrænet falder nord, syd og vest for bakken, se Figur 9-1.

Figuren er fra Scalgo, der er et værktøj som indeholder en præcisionsopmålt terrænoverflade og en række værktøj, som bl.a. bruges i forbindelse med klimatilpasning.

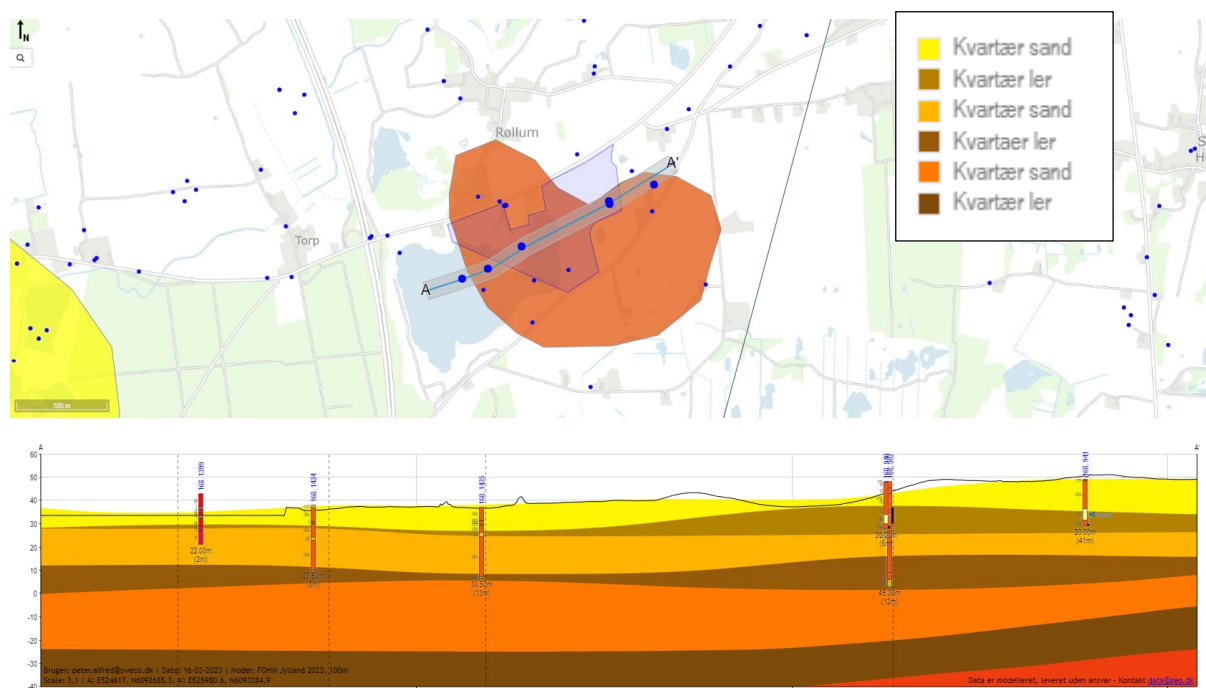
Det fremgår tydeligt af Figur 9-1, at der tidligere har været gravet overfladenære råstoffer indenfor det ansøgte område.



Figur 9-1: Terrænoverfladen i området. Kurver og relief viser terrænoverfladens variation og koteforhold. Ansøgte område er vist med blå skraver.

GEUS jordartskort (2023) viser, at de terrænnære jordlag i overvejende grad består af smeltevandsgrus og -sand.

På nedenstående Figur 9-2 er der vist et sydvest-nordøstgående profil gennem området. De bagvedliggende hydrostratigrafi er fra den såkaldte FOHM (2023) model /12/, der er et resultat af statens grundvandskortlægning.



Figur 9-2: Hydrostratigrafisk profil SV (t.v.) – NØ. Hydrostratigrafiske lag er fra FOHM-modellen. Røde og gule farver viser sand, mens brune farver viser ler. Sort stav i bunden af borerne viser filterplacering, og blå trekanten viser pejlet vandstand. Ansøgte område vist med blå skraveret. Brun polygon viser område, der i statens kortlægning er udlagt til stor nitratsårbarhed /9/.

FOHM-modellen og borningsoplysninger indikerer, at der er udbredte sand-/gruslag i området i den øverste del af lagpakken af varierende tykkelse adskilt af ler, også i varierende tykkelse. Der ses ikke umiddelbart ler i toppen, og det øverste sandlag fremstår derfor som sårbart. Prækvartæroverfladen (jordlag fra før istiden) ligger ca. 100-120 meter under terrænen og består af lerede lag fra Maadegruppen (Gram og Hodde) samt Nedre Odde (glimmersand/kvartssand).

Drikkevandsinteresser og vandindvinding

I det omkringliggende område og indenfor rammerne af de tidligere tilladelser samt det ansøgte område har der været gravet råstoffer i mange år. En screening af luftfoto fra Aabenraa Kommunes NetGIS /15/ viser, at der allerede i 1964 ses råstofindvinding syd og nord for det aktuelle område. På foto fra 1973 er der anlagt råstofgrav indenfor området, som udvikler sig hen over 70'erne, 80'erne og 90'erne. På luftfoto fra 1999 ses tydeligt gravesø indenfor det nuværende område, hvilket indikerer, at der har været gravet råstoffer under grundvandsspejlet i over 20 år i området.

Det ansøgte område er beliggende indenfor Område med Særlige Drikkevandsinteresser (OSD). I forbindelse med den Statslige grundvandskortlægning er der ikke udpeget arealer som følsomt indvindingsområde eller sprøjtemiddelfølsomt indvindingsområde eller andet indsatsområde indenfor det ansøgte område. En stor del af det ansøgte område er dog udpeget til stor nitratsårbarhed, se Figur 9-2.

BNBO (Boringsnært Beskyttelses Område) og indvindingsopland til Røllum-Torp Vandværks boring er vist på Figur 9-3.

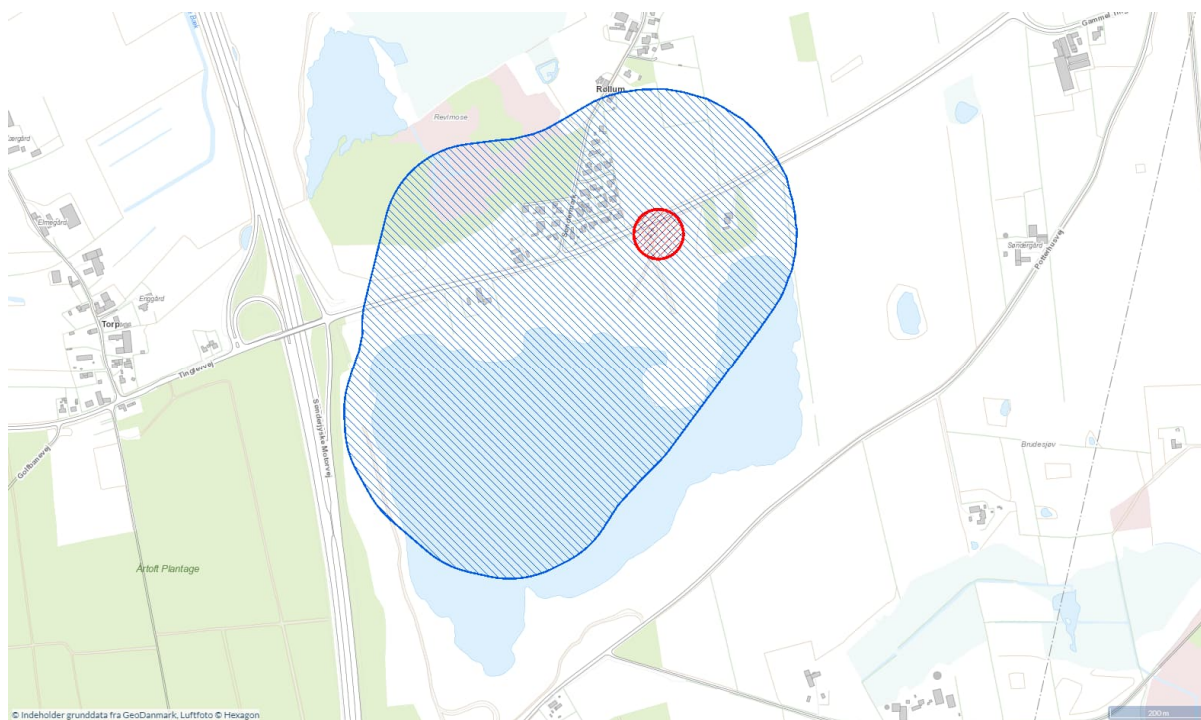
Det ansøgte område ligger udenfor BNBO, men berører indvindingsoplandet til Røllum-Torp Vandværk.

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

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

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

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

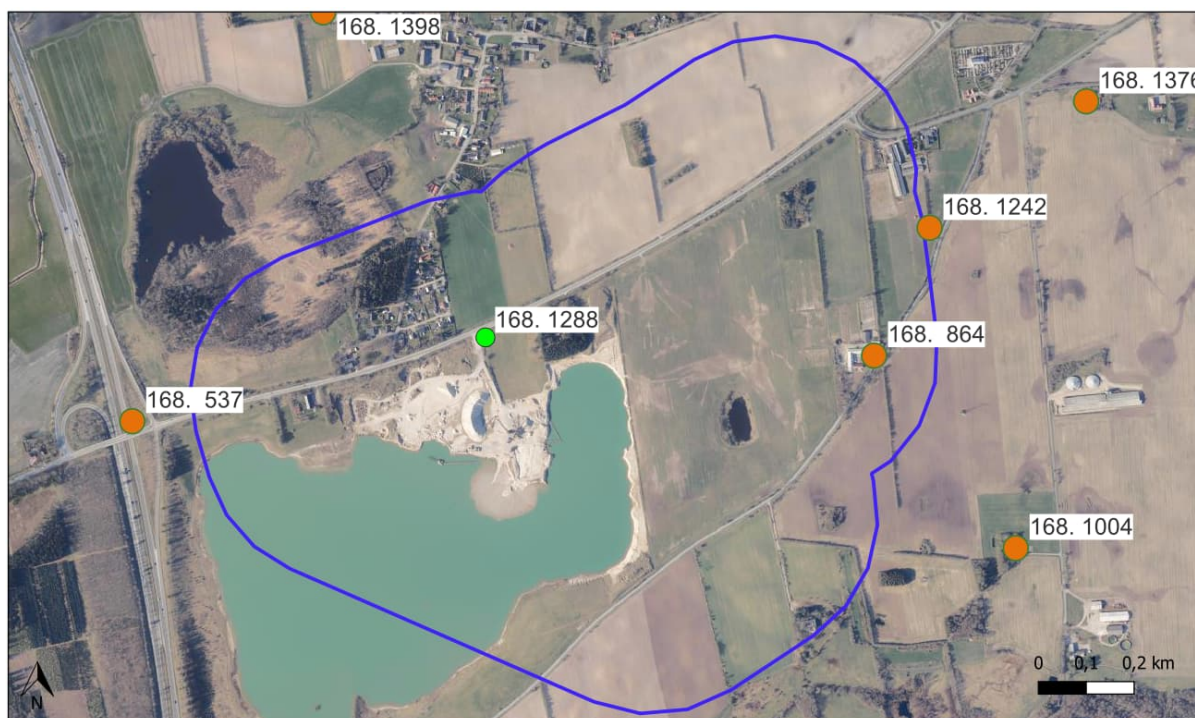


Figur 9-3: Indvindingsopland (blå skraveret) og BNBO til Røllum-Torp Vandværks indvindingsboring (rød cirkel), fra /15/.

Vandforsyning

I henhold til Miljøstyrelsens Vejledning om råstofindvinding og vandindvinding fra 1980 /16/ bør der være mindst 150 meter imellem råstofgrav og en boring til alment vandværk, mens afstanden mellem en råstofgrav og et vandindvindingsanlæg til enkelthuse bør være mindst 75 meter. Der er derfor i vurderingerne søgt på boringer indenfor en afstand af ca. 300 m fra det fremtidige graveområde.

Ifølge Jupiter er der 3 boringer indenfor 300 m's afstand til det ansøgte område, se Figur 9-4.



Figur 9-4: Oversigtskort. 300 m buffer omkring fremtidige graveområde. Boringer angivet som prikker med DGU nr. anført.

Det drejer sig om følgende boringer:

DGU nr. 168.1288, forsyningsboring Røllum-Torp Vandværk.

DGU nr. 168.864, forsyningsboring til Potterhusvej 141.

DGU nr. 168.1242, markvanding, Gl. Tinglevvej 131, Ensted.

I det følgende gennemgås oplysninger om de enkelte indvindingstyper.

Almen vandforsyning

Nærmest beliggende vandværk til almen vandforsyning er Røllum-Torp vandværk som ovenfor nævnt. Vandværket står anført som et privat fælles vandforsyningsanlæg med ident. 545.V02.20.0002.

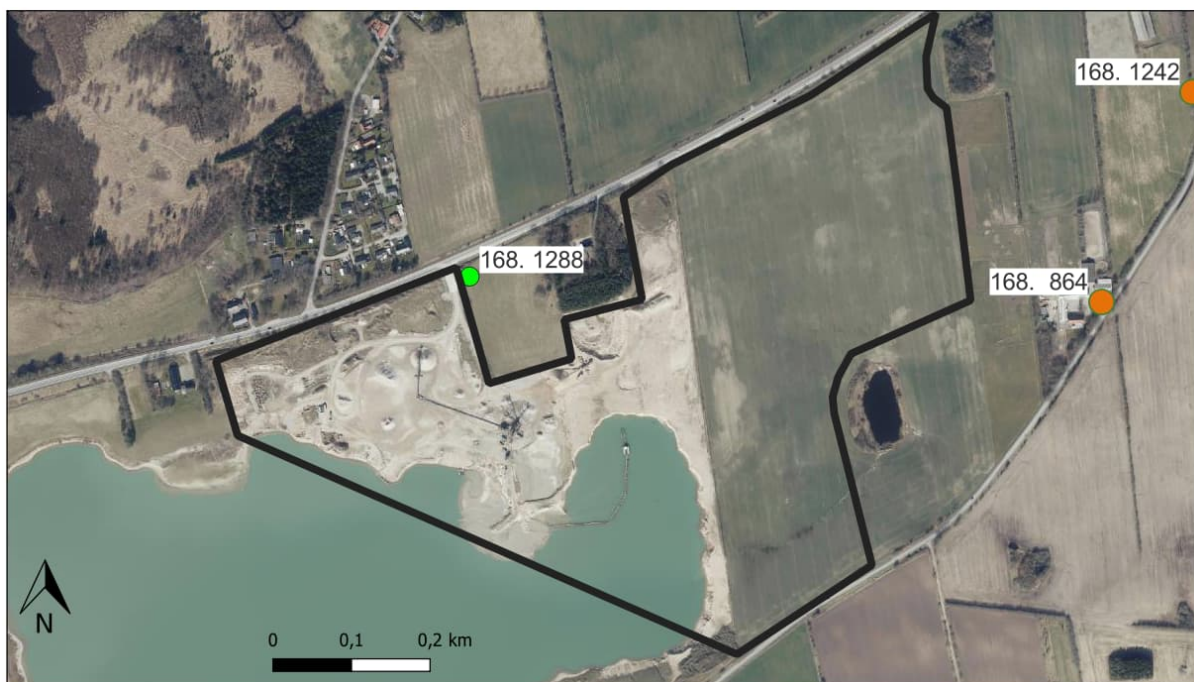
Vandværket har en aktiv indvindingstilladelse (ID 142093) på 15.000 m³/år, som udløber 31. december 2042. De sidste ca. 10 år har der været indvundet omkring 10-11.000 m³/år.

Vandværkets indvindingsboring, DGU nr. 168.1288, er filtersat 58-64 m under terræn (kote -15,5 til -21,5 m DVR90). Boringen er filtersat i et grundvandsmagasin i smeltevandssand med spændt vandspejl, der er adskilt af op til 20 m moræneler fra det øvre magasin, som der graves råstoffer i. Afstanden til den fremtidige gravefront er ca. 275 m.

Ifølge indsatsplanen /17/ er vandtypen C, dvs. svagt reduceret uden ilt og nitrat, hvilket er i god overensstemmelse med de geologiske dæklags sammensætning. Grundvandsmagasinet fremstår derfor som velbeskyttet.

Anden vandindvinding

I periferien til det ansøgte område (ca. 150 m fra den fremtidige gravefront) findes en aktiv vandindvinding, DGU nr. 168.864 til forsyning af Potterhusvej 141 i en afstand af ca. 160 m fra den fremtidige gravefront. Boringen er ligeledes aktiv (jf. Aabenraa Kommune). Der er dog ingen mængde på tilladelsen, men det er en enkelt vandforsyning 1-2 husstande, og der er derfor formentligt tale om små mængder. Boringen kan ses på Figur 9-5.



Figur 9-5: Boringsplacering, DGU nr. 168.1288, Røllum-Torp Vandværk og DGU nr. 168.864, Potterhusvej 141, samt DGU nr. 168.1242. Sort streg repræsenterer ansøgt område.

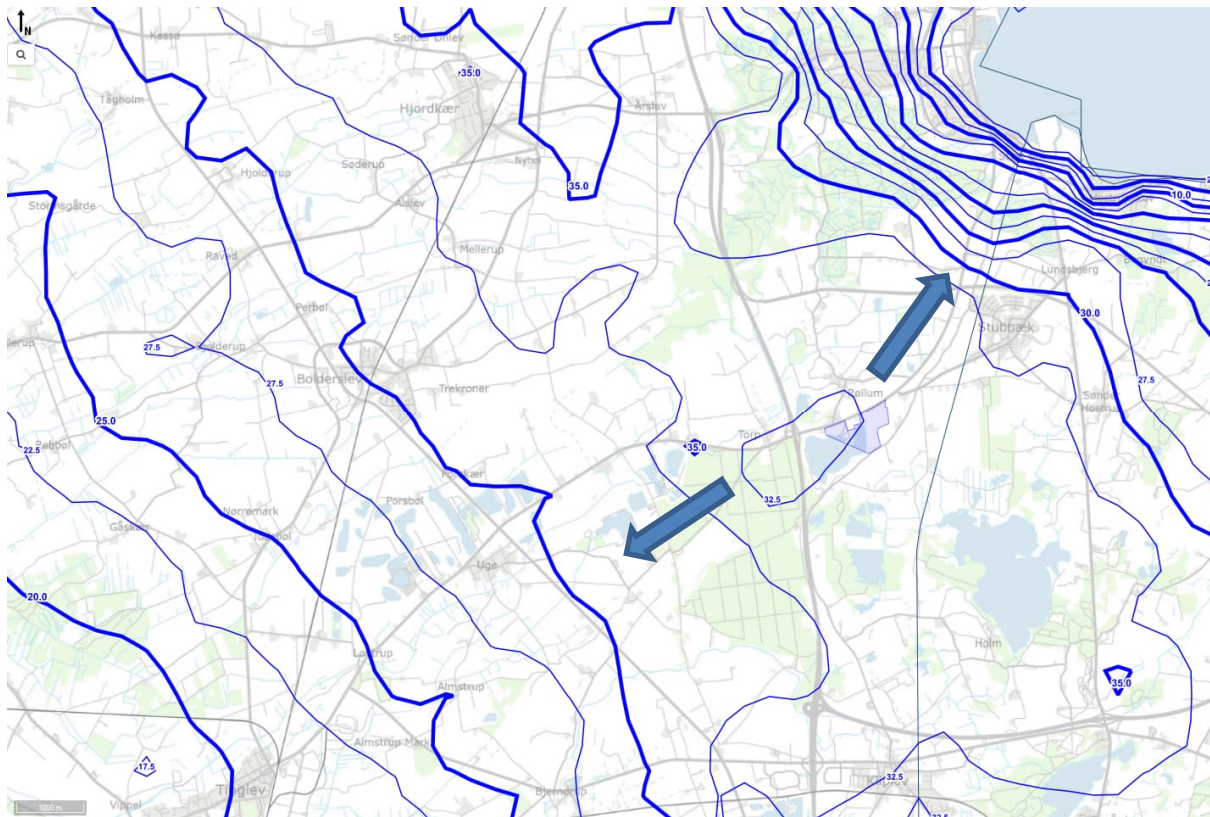
Indenfor en afstand af ca. 300 m fra den fremtidige gravefront er der også lokaliseret en boring DGU nr. 168.1242 til markvandning beliggende på Potterhusvej, Stubbæk Mark, Ensted 6200 tilhørende adressen Gl. Tinglevvej 131, Ensted. Boringen er tilknyttet anlæg med ident. 545.V40.40.0007.00. Boringen er 34 m dyb og står i smeltevandssand, sandsynligvis det magasin, hvor den fremtidige råstofindvinding skal foregå. Den seneste indberettede mængde er 2.500 m³ fra 2014. Det er derfor tvivlsomt om boring stadig er i brug, selvom tilladelse står som aktiv. Boringen er lokaliseret ca. 250 m fra den fremtidige gravefront.

Det ansøgte område er beliggende indenfor OSD og Aabenraa Kommune har i indsatsplanen /17/ anbefalet, at der efterbehandles til naturformål, fritidsformål eller ekstensivt landbrug og skovbrug uden brug af pesticider eller gødningsstoffer.

Retningslinjen finder desuden anvendelse, hvis råstofgravning øger sårbarheden inden for OSD eller indvindingsoplande (IOL) uden for OSD.

Grundvandsspejl og strømningsretning

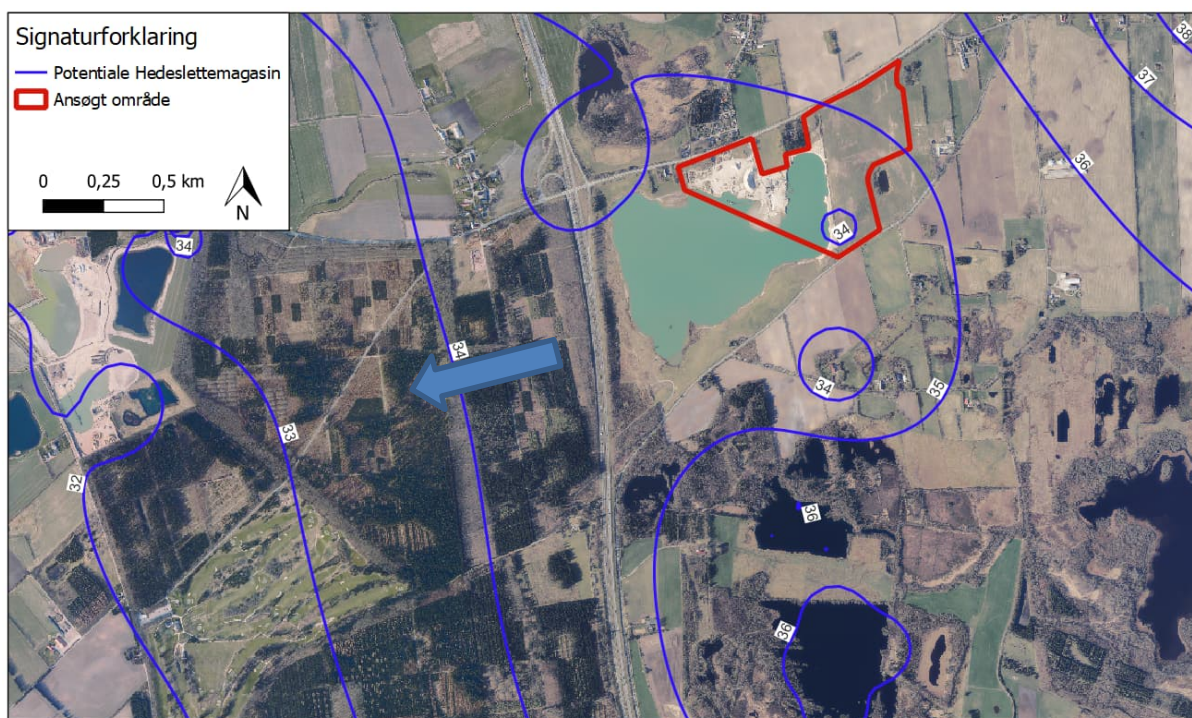
Det regionale potentialekort fra 2011 (Figur 9-6) viser et grundvandspotentiale omkring kote +32 m DVR90 med en gradient mod nordøst i retning mod Aabenraa Fjord, hvor kote er 0 m DVR90. Potentialekortet indikerer et vandskel beliggende omkring det ansøgte område, således at afstrømningen vest for det ansøgte område har retning mod sydvest og mod nordøst, øst for det ansøgte område.



Figur 9-6: Regionalt potentiale, vist med blå kurver. Tal ved kurven angiver koten på vandspejlet. Fra /14/. Strømningsretning angivet ved blå pil. Ansøgte område vist med blå skraver.

Det regionale potentialekort repræsenterer dybereliggende magasiner, og grundvandsstrømningen kan derfor afvige fra grundvandsstrømningen i de øverste grundvandsmagasiner.

I forbindelse med nærværende projekt er der udtrukket data fra borer filterstat i det magasin, der graves i, som sammen med vandspejl fra vådområder (aflæst fra digital terrænmodel), er anvendt til optegning af et potentialekort for det øvre magasin, Figur 9-7.

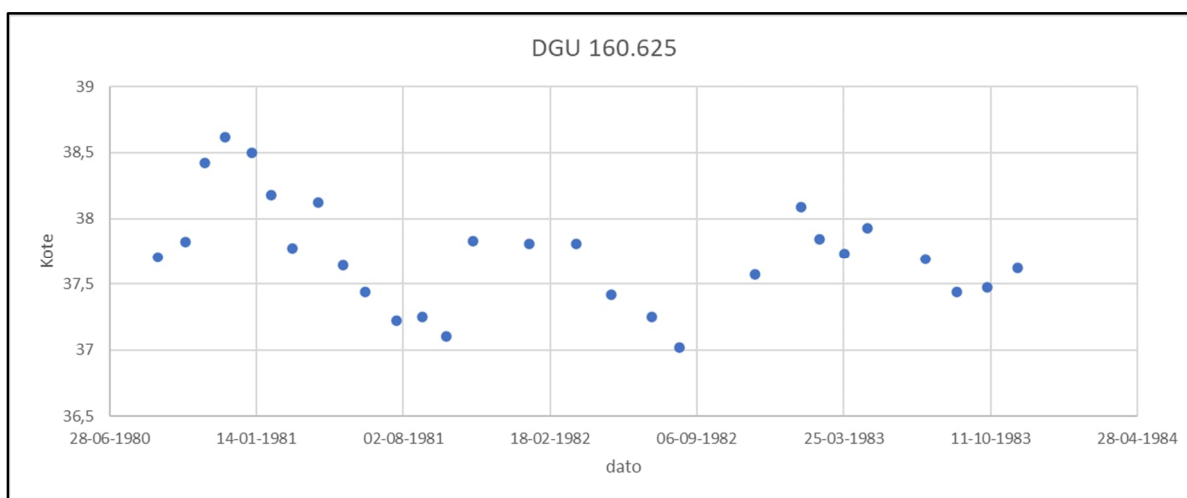


Figur 9-7: Potentialekort, optegnet på baggrund af seneste pejlinger fra borer og frie vandspejl. Blå pil angiver gradientretningen mod sydvest.

Den overordnede strømningsretning i Hedeslettemagasinet, vurderet ud fra ovenstående, er således mod sydvest og grundvandsspejlet i det øvre magasin ligger mellem ca. +34 og +35 m DVR90.

Potentialekortet over hedeslettemagasinet er ikke optegnet på baggrund af en synkronpejlerunde, og der tages forbehold herfor. Det vises derfor uden yderligere databehandling.

Der er en naturlig variation i grundvandsspejlet i det øvre magasin. Umiddelbart er der ikke fundet lokale data, som kan beskrive denne variation, men i Jupiter findes pejledata fra en ældre 4 m dyb, boring ca. 2 km nord for den nuværende gravesø, DGU nr. 160.625 med en længere tidsserie, som kan illustrere variationen, se Figur 9-8.



Figur 9-8: Pejleserie fra DGU nr. 160.625.

Det fremgår af pejletidsserien, at variationen i grundvandsspejlet set hen over året er op til 1 meter. Ovenstående pejledata indikerer, at eventuel våd natur er tilvænnet udsving i det øvre grundvandsspejl.

Grundvandskemi

Oplysninger om grundvandskemien tæt på det ansøgte område er sparsomme for det øverste magasin, hvorfra indvindingen af råstoffer foregår.

Der er ingen aktive boringer med data, men der findes historiske data på 3 boringer i området, som kan anvendes til at vurdere grundvandskemien i det øverste magasin, hvor indvindingen af råstoffer sker.

Analyse af råvand fra boring DGU nr. 168.311 (fra 1962) viser et lavt nitratindhold på 2 mg/l.

Analyse af råvand fra Røllum-Torp Vandværks tidligere (nu sløjfede boring) DGU nr. 168.312 viste et nitratindhold på 33 mg/l samt et sulfatindhold på 32 mg/l i en analyse fra april 1995. Det relativt høje indhold af nitrat viser, at grundvandet i det øverste magasin er påvirket af nedsivende nitrat fra overfladen. Det lave sulfatindhold indikerer, at der ikke er reducerede processer i spil i de øverste jordlag.

Der er påvist indhold af Dichlorbenzamid (BAM) i begge Røllum-Torps tidligere, nu sløjfede vandværksboringer, DGU nr. 168.312 og DGU nr. 168.1219, i en analyse fra 1998.

Der er påvist indhold af BAM under grænseværdien i boring DGU NR. 168.1376.

Ovenstående er i overensstemmelse med udpegningen af området til stor nitratfølsomhed (se Figur 9-2). Hvis et område er nitratfølsomt, kan der også ske påvirkning med andre stoffer fra overfladen.

Røllum-Torp vandværks indvindingsboring, DGU nr. 168.1288, er filtersat 58-64 m under terræn (kote -15,5 til -21,5 m DVR90). Boringen er filtersat i et grundvandsmagasin i smeltevandssand med spændt vandspejl, der er adskilt af op til 20 m moræneler fra det øvre magasin, som der graves råstoffer i. Afstanden til den fremtidige gravefront er ca. 275 m.

Ifølge indsatsplanen /17/ er vandtypen C, dvs. svagt reduceret uden ilt og nitrat, hvilket er i god overensstemmelse med de geologiske dæklags sammensætning. Grundvandsmagasinet fremstår derfor som velbeskyttet. Der er ikke konstateret pesticider i vandet fra denne boring.

Grundvandsforekomster, tilstand og miljømål

Vandområdeplan 2015-2021

Det ansøgte område er beliggende indenfor 3 udpegede grundvandsforekomster, en dyb forekomst (DK_1_456_240) samt 2 regionale forekomster (DK_1_456_187) og (DK_1_456_230).

Tilstand og miljømål er opsummeret i nedenstående Figur 9-1.

Tabel 9-1: Oversigt over grundvandsforekomster, tilstand og miljømål VOP 2015-2021.

GV-forekomst	Typologi	Kemisk tilstand	Kvantitativ tilstand	Miljømål kemi	Miljømål kvantitet	Miljømål
1_456_240	Dyb forekomst	God	God	God kemisk tilstand senest 22. december 2015	God kvantitativ tilstand senest 22. december 2015	Der må ikke ske forringelse af aktuel tilstand
1_456_187	Regional forekomst	Ringe	God	God kemisk tilstand efter 22. december 2015	God kvantitativ tilstand senest 22. december 2015	Der må ikke ske forringelse af aktuel tilstand
1_456_230	Regional forekomst	God	God	God kemisk tilstand senest 22. december 2015 og vending af trend	God kvantitativ tilstand seneste 22. december 2015	Der må ikke ske forringelse af aktuel tilstand

Vurderingen af den kemiske tilstand for 1_456_187 baserer sig på data fra færre end 5 indtag i perioden 2000-2013. Den kemiske tilstand målt på enkeltstoffer er ukendt for flere af de indgående stoffer. Det vurderes derfor, at det er nitrat, der er udslagsgivende for vurderingen af den kemiske tilstand, da tilstanden for pesticider er vurderet som god.

Forslag til vandområdeplan 2021-2027

I vandområdeplan 2021-2027 (i høring), der betragtes som nyeste viden, er der udpeget 3 regionale og 3 dybe grundvandsforekomster. Der er ikke udpeget terrænnære forekomster indenfor det ansøgte område.

Tilstand og miljømål er opsummeret i nedenstående Figur 9-2. I tabellen er også angivet det specifikke stof/den specifikke stofgruppe, som giver anledning til den kemiske tilstand.

Tabel 9-2: Oversigt over grundvandsforekomster, tilstand og miljømål, VOP 2021-2027

GV-forekomst	Typologi	Kemisk tilstand	Kvantitativ tilstand	Manglende Målopfyldelse
dkmj_1083_ks	Regional forekomst	God	God	
dkmj_984_ks	Regional forekomst	Ringe	God	Pesticider
dkmj_2_ks	Regional forekomst	Ringe	God	Pesticider
dkmj_1051_ps	Dyb forekomst	God	God	
dkmj_1061_ps	Dyb forekomst	God	God	
dkmj_965_ks	Dyb forekomst	God	God	

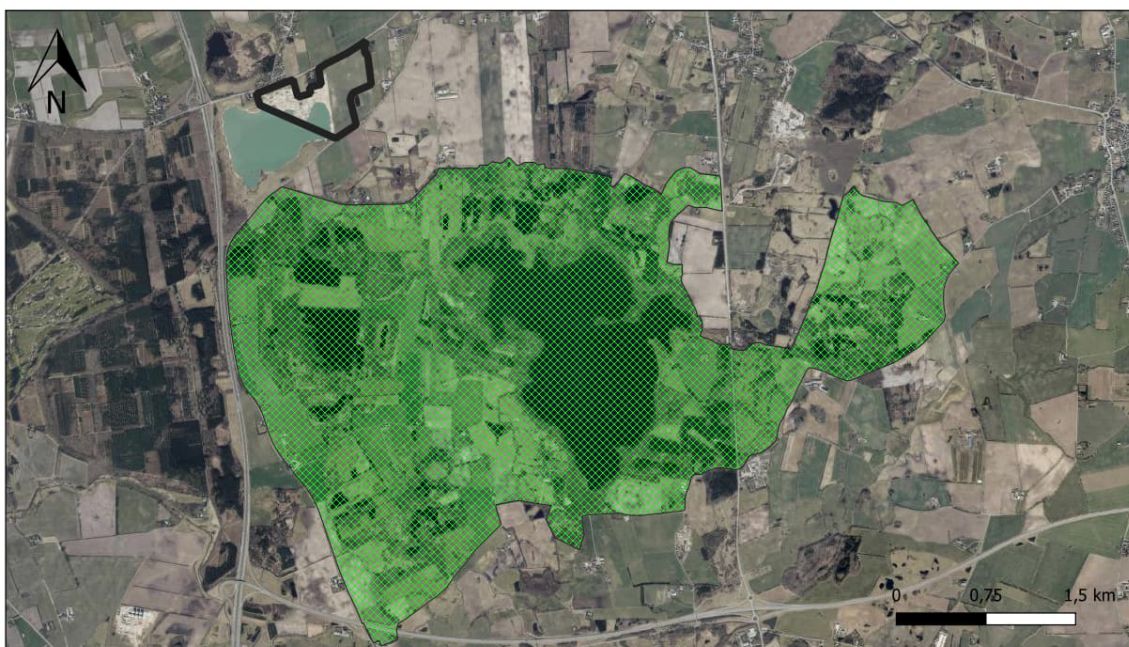
Det ses, at den ringe kemiske tilstand for de to regionale forekomster skyldes forurening med pesticider, som ikke kan relateres til råstofindvindingen i det aktuelle område specifikt.

De foreløbige miljømål for alle grundvandsforekomster er god kemisk og god kvantitativ tilstand.

Da resultaterne fra forslag til vandområdeplan 2021-2027 er udbygget og skal repræsentere nyeste viden i forhold til gældende vandområdeplan, indgår forslaget i miljøvurderingerne.

Beskyttet Natur

Natura 2000-området nr. 95 (se Figur 9-9), Hostrup Sø, Assenholm Mose og Felsted Vestermark er beliggende ca. 600 m syd for det ansøgte område, og det har et samlet areal på 1.464 ha, hvoraf de 221 ha er vandflade i søerne. Området udgøres af habitatområde H84, Hostrup Sø, Assenholm Mose og Felsted Vestermark og fuglebeskyttelsesområde F58, Hostrup Sø, Assenholm Mose og Felsted Vestermark.



Figur 9-9: Natura-2000 område nr. 95.

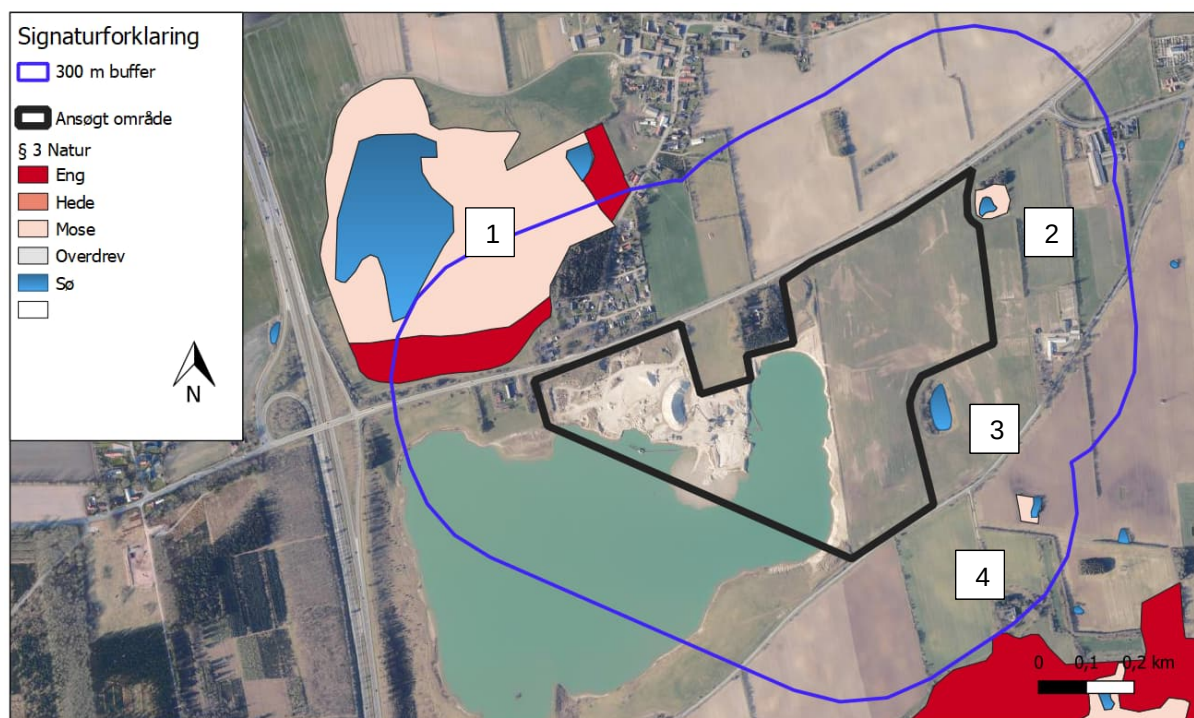
Udpegningsgrundlaget for Natura-2000 området indeholder flere våde naturtyper, og der er kortlagt bilag IV-arter. For nærmere beskrivelse henvises til kapitlerne 10 og 11.

Indenfor 300 m bufferen ses fire §4-registrerede områder, se Figur 9-10.

Det drejer sig om Revl Mose (nr. 1 på figuren) med vandhul umiddelbart nord for det ansøgte område, mose med vandhul øst for det ansøgte område (nr. 2 på figuren), §3-vandhullet syd og øst for indvindingsområdet (nr. 3 på figuren) samt en mose med vandhul syd for indvindingsområdet (nr. 4 på figuren).

De nærmest beliggende §3-vandløb er Brudesøbæk syd for graveområdet i ca. 400 m's afstand samt Grønå med tilløb ca. 700 m nord for indvindingsområdet.

Udpegningsgrundlag og nærmere beskrivelse af flora og fauna fremgår af kapitlerne 10 til 11.



Figur 9-10: §3-registreret natur indenfor 300 m bufferen omkring det ansøgte område. Nummerering henviser til beskrivelserne ovenfor.

V1- og V2-kortlagte arealer

V1- og V2-kortlagte arealer ses i større afstand fra det ansøgte indvindingsområde. Nærmeste V2-kortlagte grund (med lossepladsperkolat) er lok.nr. 545-05717 ca. 2.000 m øst for området (opstrøms i det øverste magasin) og nærmeste V1-kortlagte areal (lok.nr. 580-81202) er i Røllum ca. 600 m NV for det ansøgte område.

9.3 Miljøvurdering af hovedforslag

Miljøvurdering i anlægsfasen

I anlægsfasen vil der blive afgrømmet muld, som placeres i mulddepoter og der etableres paddehegn. Mulddepoterne etableres gradvist gennem udviklingen af indvindingsområdet og fjernes efterhånden som indvinding i delområder afsluttes, for derved at mindske den periode, hvor indvindingsområdet er omgivet af volde/muldbjerge. Et muldlag har afgørende betydning for omdannelse og nedbrydning af tilførte pesticider og gødning. Ved og efter anlægsfasen tilføres der imidlertid ikke gødning og pesticider, og fjernelsen af muldlaget har derfor ikke nogen påvirkning af hverken grundvandsdannelse eller kvaliteten af grundvandet.

Af hensyn til støjgener planlægges desuden etablering af støjvolde. Den ene af de to planlagte støjvolde er eksisterende, mens den anden op mod Røllum By består af en forhøjelse af en eksisterende vold ud mod den offentlige vej.

Opbygning af støjvolde har ikke indflydelse på grundvandsforholdene, og det samme gælder for paddehegn. Med hensyn til påvirkningen af grundvandsforholdene er denne derfor ikke afhængig af aktiviteterne i anlægsfasen, og miljøpåvirkningen i anlægsfasen vurderes derfor ikke som væsentlig.

Miljøvurdering i driftsfasen

Miljøstyrelsen har ladet opstille en analytisk model /13/ til beregning af påvirkningen fra råstofindvinding under grundvandsspejlet. Med udgangspunkt i modellen, er der i bilag G vedlagt beregninger, der tager udgangspunkt i det ansøgte projekt.

Den analytiske model overestimerer imidlertid sænkningen af grundvandsspejlet i magasinet, hvilket skyldes, at den ikke kan tage højde for start og stop af indvindingen af råstoffer (konstant indvinding i hele indvindingsperioden), og at der i det aktuelle tilfælde vil ske en indvinding fra en allerede etableret gravesø, som vil dæmpe effekten fra indvindingen betydeligt, som modellen heller ikke tager højde for. Disse forhold gør det vanskeligt at anvende resultaterne i forbindelse med vurderingen af påvirkningen af grundvandsspejlet ud i grundvandsmagasinet, når der graves under grundvandsspejlet.

I bilag G er det derfor vurderet, at beregningen af sænkningen i gravesøen efter ovenstående analytiske model er et udtryk for den maksimale sænkning ved råstofindvindingen (som en konservativ betragtning ved konstant råstofindvinding), og at den resulterende teoretiske gennemsnitlige sænkning, når der tages højde for drift med start og stop, er 17 cm i gravesøen og ved bredden af denne (indvindingsfronten).

Dette er helt i overensstemmelse med resultaterne fra tidligere undersøgelser, som har vist, at indvinding under grundvandsspejlet kun giver anledning til meget små sænkninger (få centimeter) lokalt i og omkring gravesøen i opstartsfasen, og at påvirkningen kun udbredes lokalt omkring gravesøen /13/, /18/. I øvrigt er påvirkningen af kort varighed og er meget mindre end den naturlige variation i grundvandsmagasinet. Samtidig vil allerede etablerede gravesøer virke som en buffer for udbredelsen af sænkningen i overensstemmelse med resultaterne i /13/, hvor det konkluderes, at indvinding under grundvandsspejlet ikke giver anledning til egentlige sænkninger i grundvandsspejlet i og omkring råstofgrave efter længere tids indvinding.

I nyere undersøgelser har Region Midtjylland i en årrække (ca. 7 år, 2015-2022) foretaget kontinuerlige pejlinger af det terrænnære grundvandsspejl i 7 monitoringsboringer omkring en eksisterende råstofgrav ved Lille Hjøllund /19/ og /20/, hvor der også sker indvinding af råstoffer via sugning i et hedeslettemagasin. Det vil sige under forhold, der kan sammenlignes med det aktuelle. Det er her vurderet, at sænkningstragten fra indvindingen ikke kan ses i en afstand af 100 m fra ralsugeren /19/.

Ved indvinding under grundvandsspejlet fjernes der ikke vand fra magasinet, men der omroteres vand, da der vil strømme grundvand ind i gravesøen i takt med at indvindingsprocessen skrider frem. Da gravesøen samtidig dæmper udbredelsen /13/, er påvirkningen i virkeligheden meget lokal omkring gravesøen, som også vurderet og dokumenteret ved andre undersøgelser /18/, /19/ og /20/.

Indvinding af råstoffer under grundvandsspejlet vurderes derfor kun at påvirke grundvandsspejlet med få centimeters sænkning i en ganske kort periode lokalt i grundvandsmagasinet ved gravesøen, og påvirkningen vurderes ikke at kunne spores i en afstand større end 100 m fra sugeren. Så snart sugning stopper, påbegyndes retablering af vandspejlet.

Udvekslingen af vand mellem gravesøen og grundvandsmagasinet bevirker erfaringsmæssigt, at sænkningen (og dermed påvirkningen) over tid forsvinder, og den naturlige fluktuation vil være den drivende faktor for de hydrogeologiske forhold i området.

I det ansøgte projekt har råstofindvindingen foregået over en lang årrække, og der er tale om en fortsættelse af en igangværende indvinding. Grundet den årelange drift, er der som tidligere nævnt, etableret en stor gravesø, og stationære forhold med hensyn til påvirkning af det hydrologiske kredsløb er indtrådt.

Udover indvindingen af råstoffer er der et vist forbrug af vand til vådsortering og afværge af støvpåvirkning. I forbindelse med det ansøgte projekt ansøges der om indvinding af overfladevand fra gravesøen primært til vaskesortering, jigging m.m. samt til støvbekæmpelse. Der ansøges om 3.000 m³ om dagen og en maksimal timekapacitet på 250 m³/t. Da over 90 % af dette vand tilbageføres til gravesøen eller nedsiver på indvindingsarealet, er der i realiteten tale om en recirkulation, og effekten fra denne oppumpning har derfor ikke betydning for påvirkningen af grundvandet. Miljøpåvirkningen fra den ansøgte indvinding af overfladevand til vaskesortering og støvbekæmpelse vurderes derfor som ikke væsentlig.

Almen vandforsyning

Røllum-Torp Vandværks boring er placeret tæt på råstofindvindingen (ca. 275 m fra det ansøgte område), og indvindingen har tidligere foregået nærmere boringen end det nuværende ansøgte, og der er ikke registreret problemer i forbindelse hermed.

Samtidig er sænkningen i forbindelse med indvindingen af råstoffer under grundvandsspejlet minimal, og det adskillende lerlag brydes ikke ved indvindingen. Derfor er indvindingsmagasinets beskyttelse intakt, og det vurderes, at indvinding af råstoffer under grundvandsspejlet ikke vil give anledning til væsentlig påvirkning af eller udgøre en trussel mod Røllum-Torp Vandværks indvinding. Af samme grund ændres magasinets sårbarhed heller ikke.

Som en potentiel gavnlig effekt af det ansøgte projekt vil der ved retableringen ske en udbygning af det nuværende søområde, og derved etableres et stort sammenhængende naturområde med en sø. Derved tages landbrugsarealer ud af drift. Dette vil have en gavnlig effekt på beskyttelsen og bevarelsen af den kemiske kvalitet i grundvandsmagasinet, da den potentielle belastning med næringsstoffer og pesticider reduceres.

Miljøpåvirkningen af almen vandforsyning fra det ansøgte projekt vurderes derfor ikke som væsentlig.

Anden vandforsyning

DGU nr. 168.864, der er en indvindingsboring til forsyning af Potterhusvej 141, er til en enkelt vandforsyning til 1-2 husstande, og der er derfor formentlig tale om indvinding af små mængder.

Ifølge Jupiter er boringen filtersat 23-25 meter under terræn, hvilket er indenfor det niveau, der graves i. Boringen er beliggende i en afstand af ca. 160 meter fra det ansøgte område.

Da sænkningen fra indvindingen er af størrelsesorden få centimeter og over kort tid, og sænkningstragten er væk indenfor 100 m's afstand fra sugeren, vurderes det, at vandspejlet i boringen ikke vil blive påvirket.

DGU nr. 169.1242, der er filtersat i det magasin, der indvindes råstoffer fra, er formentlig ikke aktiv, det vil sige den anvendes ikke til markvandingsformål. Som et forsigtighedsprincip antages det, at boringen er aktiv. Da vurderes boringen ikke at kunne blive påvirket, grundet den kortvarige, minimale sænkning fra indvinding under grundvandsspejlet.

Det ansøgte projekt vurderes derfor ikke at give anledning til en væsentlig miljøpåvirkning af anden vandforsyning.

Kortlagte naturværdier

Revl Mose (nr.1 på Figur 9-10) ligger mere end 100 m væk fra det ansøgte område, og der vil derfor ikke ske nogen påvirkning af mosens vandspejl fra indvindingen af råstoffer under grundvandsspejlet.

Mose og sø nord for det ansøgte område (nr. 2 på Figur 9-10) vil ikke blive påvirket, da mosen er etableret ved et hængende vandspejl.

Det §3-registrerede vandhul øst for det ansøgte område (nr. 3 på Figur 9-10) berøres ikke direkte af råstofindvindingen, men indvindingen indenfor det ansøgte område vil betyde, at den fremtidige gravekant vil komme i nærheden af vandhullet (ca. 50 m), og vandhullet ligger også indenfor påvirkningsområdet (indenfor 100 m fra sugeren, hvis det ansøgte projekt realiseres). Hvis der antages en lineær sammenhæng mellem afstand til suger/bredden af gravesøen og sænkningens udbredelse (0 i 100 m's afstand), kan sænkningen i ca. 50 meters afstand (ved § 3 vandhullet) vurderes til under 10 cm jævnfør vurderingerne i bilag G, hvilket er betydeligt mindre end den årlige variation i grundvandsmagasinet.

Vandhullet modtager drænvand (se afsnit 11). Oplandet til drænene er ikke kendt, men det vurderes som sandsynligt, at drænede områder vil blive fjernet i forbindelse med indvindingen af råstoffer i det ansøgte område.

Da vandhullet er opstået efter gravning af råstoffer, vurderes vandhullet primært at være grundvandsfødt og ikke afhængigt af drænvandet. Samtidig vil den store gravesø udvides i retning mod §3-vandhullet, og der vil være hydraulisk forbindelse til gravesøen. Vandspejlet i den store gravesø vurderes på sigt at blive styrende for vandspejlet i §3-vandhullet, hvilket alt andet lige vil betyde, at vandspejlet i vandhullet bliver mere robust overfor ændringer, grundet den store bufferkapacitet i den store gravesø.

Afskæring af dræn, der afleder til vandhullet i forbindelse med indvinding af råstoffer i det ansøgte område, vurderes således ikke at give anledning til en væsentlig ændring i vandspejlsforholdene i vandhullet.

Mose og vandhul syd for det ansøgte område (nr. 4 på Figur 9-10) ligger i en afstand på ca. 150 m fra det ansøgte område. Grundet afstanden til det ansøgte område, vurderes mosen ikke at blive påvirket af indvinding under grundvandsspejlet.

Ud fra ovenstående gennemgang vurderes det, at miljøpåvirkningen fra indvinding af råstoffer under grundvandsspejlet på de gennemgåede §3-områder ikke vil være væsentlig.

Dette understøttes også af at mose og andre vådområder umiddelbart syd for indvindingsområdet har ligget der i mange år, også mens den nuværende indvinding under grundvandsspejlet har fundet sted.

Naturarealerne har igennem mange år tilpasset sig en situation, hvor den naturlige variation i grundvandsspejlet varierer hen over året.

Natura 2000-området Hostrup Sø, Assenholm Mose og Felsted Vestermark har et samlet areal på 1.464 ha, hvoraf de 221 ha er vandflade i søerne. Området udgøres af habitatområde H84, Hostrup Sø, Assenholm Mose og Felsted Vestermark og fuglebeskyttelsesområde F58, Hostrup Sø, Assenholm Mose og Felsted Vestermark.

Området er beliggende ca. 600 m syd for det ansøgte indvindingsområde. Da området ligger mere end 100 m væk fra det ansøgte område og dermed udenfor påvirkningszonen (sænkningstragten) fra indvindingen under grundvandsspejlet, vil der ikke ske en påvirkning Natura-2000 området.

Miljøpåvirkningen fra indvinding under grundvandsspejlet i det ansøgte projekt på Natura-2000 området vurderes derfor ikke som væsentlig.

Vandløb

De nærmest beliggende § 3-registrerede vandløb, Grønå (700 m nord for det ansøgte område) og Brudesøbæk (400 m syd for indvindingsområdet), vil ikke blive påvirket, grundet den minimale, midlertidige sænkning lokalt omkring gravesøen, og indvindingen af råstoffer vil heller ikke påvirke

den økologiske tilstand eller hindre målopfyldelse. For nærmere beskrivelse af tilstand og miljømål henvises til afsnit 10.

Forureningskortlagte lokaliteter

I nærheden af det ansøgte område ses V1- og V2-kortlagte arealer. Den nærmest beliggende V2-kortlagte grund (gl. affaldsdepot, perkolat) er lokalitet 545-05717 ca. 2.000 m øst for det ansøgte område, opstrøms i det øvre magasin, der indvindes råstoffer fra.

Da påvirkningen fra indvindingen er minimal, lokal samt tidsbegrænset og grundet den store afstand mellem V2-areale og det ansøgte område, vurderes det som usandsynligt, at indvindingen under grundvandsspejlet skulle kunne give anledning til mobilisering af eventuel vandbåren forurening fra dette areal.

De V1-kortlagte arealer i Røllum (lok.nr 580-81202) vil af samme årsag heller ikke blive påvirket, hvis der kan konstateres vandbåren forurening under disse.

En øget grundvandstilstrømning til gravesøen som følge af projektet vil være lokal og ikke ændre ovenstående vurderinger.

Miljøpåvirkningen fra det ansøgte projekt på områdets forureningskortlagte arealer vurderes derfor ikke som væsentlig.

Grundvandets sårbarhed

Det område, der indvindes i, er hedeslette, som har ligget eksponeret de sidste ca. 16.000 år og dermed udsat for iltning. Der er ingen risiko ved indvinding af råstoffer over grundvandsspejlet, hvilket primært skyldes, at der ikke vil ske indvinding af lag med reducerende egenskaber overfor næringsstoffer og pesticider. Samtidig ophører brugen af pesticider og næringsstoffer i området, hvor der indvindes råstoffer.

Ændringer som følge af bortgravning af dæklag og overjord kan teoretisk ændre grundvandets sårbarhed i et indvindingsområde. Desuden vil den umættede zone formindskes. Det betyder, at den teoretiske sårbarhed overfor pesticider og næringsstoffer øges. Men i indvindingsfasen tilføres der ikke pesticider og næringsstoffer, og det sker heller ikke i det efterbehandlede område.

Nitrat og pesticider nedbrydes hovedsageligt i mulden og de lerede jordlag. I Røllum Grusgrav ses rødlige sandede sedimenter, der tyder på, at redoxfronten ligger dybt, dvs. at jordens indhold af pyrit er oxideret (oxideret jern giver den røde farve), og der er ikke længere reduktionskapacitet til at fjerne nitrat i sedimenterne.

De sandede lag, der fjernes ved råstofindvinding – både over og under grundvand – har dermed ikke reel betydning for grundvandsbeskyttelsen.

Samtidig vil der heller ikke blive fjernet lerlag under grundvandsspejlet (dæklag over det dybereliggende grundvandsmagasin), fordi dette ikke kan håndteres teknisk i indvindingsprocessen.

I forbindelse med råstofindvinding lægges muld og overjord/lerede sedimenter i depot, mens råstofferne fjernes. Når råstofferne er indvundet, lægges overjord og muld tilbage på arealet. Muld lægges dog ud med en vis afstand til gravesøen (ca. 20 m), så næringsstoffer ikke finder vej til vandmiljøet, og der åbnes mulighed for etablering af næringsfattig natur dele af skråningerne ned mod gravesøen, i tråd med de eksisterende efterbehandlede områder.

Ved at lægge overjord tilbage reetableres en del af den naturlige beskyttelse mod nedsivende stoffer til grundvandet.

Samtidig ændres arealanvendelse fra landbrug med brug af gødning og pesticider til natur uden brug af gødning og pesticider, hvilket minimerer risiko for nedsivning af forurenende stoffer til grundvandet fremadrettet.

Grundvandets sårbarhed er uændret, men beskyttelsen af grundvandet forøges efter råstofindvindingen.

Råstofindvinding over eller under grundvandsspejlet har i de fleste tilfælde ingen eller kun små kvalitative påvirkninger af grundvandet /21/.

Miljøpåvirkningen fra det ansøgte projekt vurderes derfor som ikke væsentlig i forhold til grundvandets sårbarhed.

Risici ved drift

Andr. Jensen Sten- og Grusforretning ApS har i forbindelse med driften af de aktive arealer ladet udarbejde en beredskabsplan (bilag H), som vil blive gjort gældende for de nye arealer også.

Råstofindvinding er ikke i sig selv en forurenende proces, og råstofindvinding kan ifølge Miljøstyrelsen sammenlignes med risikoen for forurening af grundvandet i forbindelse med den uregulerede risiko for grundvandsforurening ved jord behandling med tunge maskiner i landbruget. Råstofindvinding er heller ikke omfattet af risikobekendtgørelsen. Anlæg og indvinding vurderes ikke til at udgøre en risiko for uheld med forurening til følge.

Brændstoftanken er typegodkendt og opbevares i en container med spildbakke, der er aflåst udenfor normal arbejdstid.

Uheld i forbindelse med håndtering af brændstof i forbindelse med driften vurderes at være den mest sandsynlige for uheld, som kan give anledning til forurening.

Hvis det antages (worst case), at et uheld ved tankning har givet anledning til et udslip af 1.000 l brændstof, der lækkes til jord bestående af umættet grovkornet sand, vil spildet kunne tilbageholdes i et råstofvolumen på ca. 33 m³ med en typisk retentionskoefficient på 30 l/m³ /22/. Hvis spildet sker i et område med mellem-finkornet sand (retentionskapacitet 50 l/m³ /22/), så kan det tilbageholdes i 20 m³ råstofvolumen. Et stort spild kan således tilbageholdes i et relativt lille råstofvolumen og vil derfor ikke spredes langt, hvorved det er muligt at gøre en effektiv indsats mod spildet og dermed undgå forurening af grundvandet.

Ved et spild skal der reageres hurtigt i forhold til at fjerne forureningen, da den hurtige spredning af fri fase primært vil ske indenfor de første få timer/dage efter spildet. Det forurenede råstofvolumen kan placeres i tætte containere.

Røllum-Torp vandværksboring ligger sidestrøms i det øverste grundvandsmagasin i forhold til og i en afstand af mere end 200 m til tankanlægget og det øvrige stationære anlæg. Boringen indvinder ligeledes fra et dybereliggende magasin. Det vurderes derfor, at der ikke er risiko for forurening for boringen ved eksempelvis spild af olie, grundet afstand, tilbageholdelse, sorptionsforhold og strømningsretning i det øvre grundvandsmagasin.

Den daglige drift vil derfor ikke udgøre nogen væsentlig risiko for forureningsspredning i grundvandet i forbindelse med eventuelt spild af brændstoffer ved påfyldning og anden håndtering.

Miljøpåvirkning fra det ansøgte projekt i forhold til forurening af grundvandet og påvirkning af vandindvinding vurderes samlet set som værende ikke væsentlig i driftsfasen.

Påvirkning af naturligt forekommende og miljøfremmede stoffer

Region Hovedstaden og Region Midtjylland /23/ har undersøgt en række forhold ved 6 udvalgte råstofgrave.

Frigivelse af nikkel som følge af pyritoxidation angives ofte som et potentielt problem. Erfaringer viser imidlertid, at det sjældent udgør et problem, /23/. Området er ikke et typisk lavbundsområde og er ikke registreret som okkerpotentielt, og der er derfor ikke risiko for forsuring, som kunne lede til en frigivelse af nikkel.

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

I /23/ har man undersøgt også undersøgt forurening af råstofgravesøer med pesticider fra overfladeafstrømning fra markarealer. Konklusionen her er, at råstofindvindingen på de undersøgte lokaliteter ikke medfører transport af pesticidholdigt overfladevand til grundvandet eller i øvrigt medfører en belastning af grundvandet med pesticider.

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

Baseret på erfaringer /23/ giver indvinding under grundvandsspejlet ikke anledning til en øget pesticidbelastning af gravesøerne fra aktiviteter på omkringliggende markarealer.

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

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

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

Påvirkning af vandforekomster

Miljøpåvirkning af kvantitativ tilstand

Der fjernes ikke vand ved indvinding af råstoffer, og det vand der følger med råstofferne, når disse pumpes og ledes til sortering, afledes i stort omfang tilbage til miljøet lokalt. En fraktion af vandet fra råstofferne fordamper og recirkuleres således ikke.

Hvis det antages, at der behandles 300.000 m³ våde råstoffer om året, og porøsiteten sættes til 0,25, så indgår der 75.000 m³ vand i sorteringskredsløbet. Det antages, at gennemsnitligt 10 % fordamper, hvilket giver 7.500 m³/år, som ikke vil påvirke den kvantitative tilstand af vandforekomsterne.

Miljøpåvirkningen af kemisk tilstand

Det ansøgte projekt vil ikke give anledning til ændringer i sårbarheden eller frigivelse/mobilisering af miljøfremmede stoffer. Der vil derfor ikke være nogen miljøpåvirkning af den kemiske tilstand for de berørte vandforekomster fra det ansøgte projekt.

Det ansøgte projekt vil derfor heller ikke være til hinder for fremtidig målopfyldelse for de berørte vandforekomster.

Ved gennemførelse af det ansøgte projekt tages der arealer ud med potentiel anvendelse af næringsstoffer og pesticider, hvilket vil have en marginal positiv effekt på grundvandets kvalitet i området.

Samlet set vurderes det ansøgte projekts miljøpåvirkning på områdets grundvandsforekomster, grundvandsmagasiner og strømningsforhold, vandindvinding, grundvandets sårbarhed, forureningsforhold samt værdikortlagt og beskyttet natur ikke at være væsentlig i driftsfasen og efter driftsfasen.

9.4 Miljøvurdering af referencescenariet

Ved referencescenariet vil der ske en mindre påvirkning end ved hovedforslaget, da der indvindes mindre mængder svarende til den gældende indvindingstilladelse. Samtidig forventes råstofressourcerne at være udgravet i løbet af 2023 med den nuværende efterspørgsel.

Påvirkning af grundvandsspejlet vurderes at være mindre, da der graves mindre mængder under grundvandsspejlet over kortere tid. Påvirkningen vil stadig være mindre, lokal udbredt og af midlertidig karakter, da påvirkningerne dæmpes af den eksisterende gravesø, og mængder samt periode er mindre end ved hovedforslaget.

Den mindre indvinding af råstoffer under grundvandsspejlet vil ikke give anledning til væsentlig påvirkning af - eller udgøre en trussel mod - Røllum-Torp Vandværks indvinding. Af samme grund ændres magasinets sårbarhed heller ikke, da der ikke graves gennem eksisterende beskyttende lerlag.

Det vurderes, at påvirkningen fra indvindingen under grundvandsspejlet ved mindre mængder som i referencescenariet ikke vil give anledning til påvirkning af anden vandforsyning i området.

Med hensyn til påvirkning af værdikortlagte og beskyttede naturområder, herunder vandløb og vådområder, vurderes påvirkningen fra en mindre indvinding under grundvandsspejlet i referencescenariet som værende ikke væsentlig.

Vedrørende daglig drift vil denne i referencescenariet være af mindre omfang og over en mindre tidsperiode i forhold til hovedforslaget. Det vurderes derfor, at der ikke vil være nogen væsentlig risiko for forureningsspredning i grundvandet i forbindelse med eventuelt spild af brændstoffer i forbindelse med påfyldning og anden håndtering.

Da der ved referencescenariet vil blive udtaget mindre og færre områder med landbrugsjord i drift, vil risikoen for en potentiel påvirkning af grundvandets kvalitet med hensyn til pesticider og næringsstoffer være marginalt større end hovedforslaget, men den vurderes stadig som værende ikke væsentlig. Risikoen for mobilisering af forurening fra V1-/V2-kortlagte arealer vurderes som værende ikke væsentlig og mindre, når der sammenlignes med hovedforslaget.

Det vurderes, at påvirkningen i forhold til hindring af målopfyldelse i de udpegede grundvandsforekomster ikke er væsentlig og marginalt mindre ved referencescenariet, når der sammenlignes med hovedforslaget.

9.5 Miljøvurdering efter endt drift

Da der i forvejen er etableret en stor gravesø i området, og der har foregået indvinding af råstoffer under grundvandsspejlet i mange år, vurderes det ansøgte projekt ikke at ændre grundvandets strømningsforhold og grundvandsdannelse i betydende omfang. Når driften stopper, vil der ikke være råstofrelaterede aktiviteter i området.

Efterbehandlingen sikrer, at der tages landbrugsjord ud af drift, og der vil, i lighed med de nuværende efterbehandlede områder, være efterladt områder uden muld, hvor der vil udvikle sig næringsfattig natur. Det ansøgte projekt vil derfor have en gavnlig effekt på nitratudvaskningen og pesticidbelastningen og give en bedre grundvandskvalitet på sigt.

I forhold til den terrænnære grundvandsforekomst, hvor den kemiske tilstand er ringe på grund af pesticider, vil efterbehandlingen ikke have en negativ effekt, men måske en moderat positiv effekt, da der tages arealer ud af landbrugsdrift.

I forhold til opretholdelse af den gode kvantitative tilstand af grundvandsforekomsterne vil efterbehandlingen ikke have nogen effekt.

Efter endt råstofindvinding vurderes grundvandsbeskyttelsen at være uændret, eller svagt forbedret, da der tages landbrugsarealer ud af drift.

Miljøpåvirkningen efter endt drift og efterfølgende afsluttet efterbehandling, vurderes derfor ikke som væsentlig.

9.6 Kumulative forhold

Der er en del aktive grusgrave i nærheden af det område, hvor Røllum Grusgrav ligger. Der pågår f.eks. råstofindvinding indenfor få km mod vest i nærheden af Uge og flere andre lokaliteter, hvor der pågår indvinding råstofindvinding under grundvandsspejlet. Der foregår allerede indvinding under grundvandsspejlet på det areal i Røllum grusgrav, hvor der foreligger en tilladelse.

Da den faktiske påvirkning af grundvandsstanden er lokal, minimal (få centimeter) og tidsbegrænset, vurderes det, at der ikke vil være væsentlig kumulativ effekt med hensyn til påvirkning af grundvandsspejlet.

9.7 Afværgeforanstaltninger

Da miljøpåvirkningen ikke er vurderet som væsentlig, er der ikke behov for afværgeforanstaltninger i forhold til grundvand, drikkevand og grundvandsforekomster.

9.8 Overvågning

Der vil ikke være behov for overvågning ud over regionens tilsyn med, at vilkårene i indvindingstilladelsen overholdes.

10 OVERFLADEVAND

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

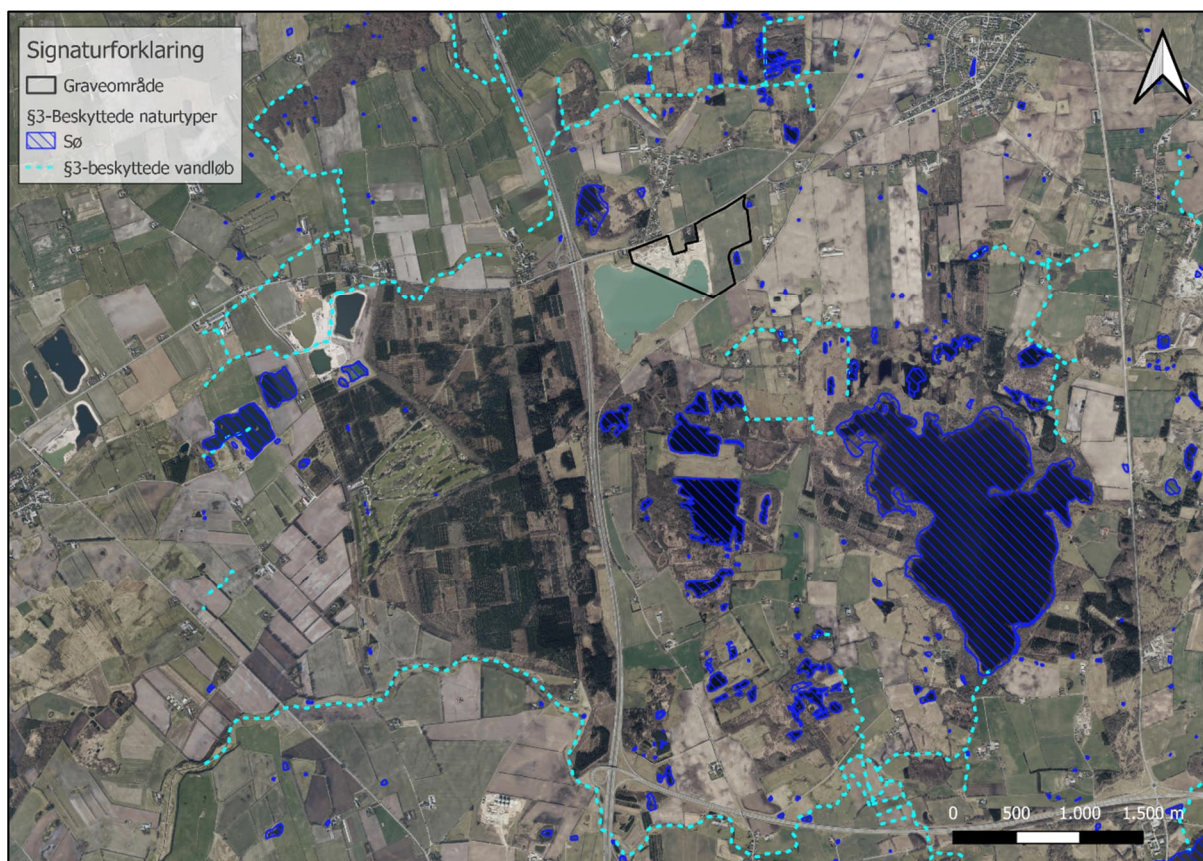
10.1 Metode

I vurderingen af påvirkningen af de omkringliggende vandløb og søer er der anvendt oplysninger fra Miljøportalen og MiljøGIS.

Den hydrauliske påvirkning af overfladevand er desuden kort beskrevet ud fra den beregning og vurdering, der er udført i afsnit 9.

10.2 Eksisterende forhold

Der er ingen søer eller vandløb indenfor det ønskede indvindingsområde, udover en aktiv gravesø. I de følgende afsnit gennemgås nærliggende vandløb og søer samt deres tilstand. Herunder ses et oversigtskort over projektområdet samt de nærliggende arealer med § 3-beskyttede vandløb og søer, Figur 10-1.



Figur 10-1: Oversigtskort over §3-beskyttede vandløb og søer i og omkring området for mulig råstofindvinding. Sortmarkering angiver det ønskede indvindingsområde.

Vandløb

Området indgår i hovedvandopland 4.1, Vidå-Kruså. Der findes vandløb nord og syd for det ønskede indvindingsområde, men de ligger forholdsvis langt derfra. Det nærmeste nordlige vandløb, Grønå, ligger ca. 700 m væk og det nærmeste sydlige vandløb, Brudesøbæk, ligger ca. 400 m væk.

Det nordlige vandløb, Grønå, er omfattet af naturbeskyttelseslovens §3, hvilket betyder, at der ikke må foretages indgreb eller ændringer, der kan ændre tilstanden. Ifølge VOP II /9/ er vandløbsstrækningen karakteriseret ved at have en samlet god økologisk tilstand. Den økologiske tilstand for smådyr er god, mens den for fisk, makrofyter, miljøfarlige stoffer og kemisk tilstand er ukendt. Miljømålet for vandløbet er god økologisk og kemisk tilstand.

Vandløbet er desuden omfattet af Vandområdeplanens basisanalyse 2021-2027 (VOP III) /10/, hvor den samlede økologiske tilstand er dårlig. Tilstandsvurderingen af bentiske invertebrater er god, for fisk er den dårlig, mens den for makrofyter og kemisk tilstand er ukendt. De foreløbige miljømål for både den økologiske og den kemiske tilstand er god. Vandløbet er karakteriseret som et naturligt vandområde med en typologi 2 (RW2). Der er risiko for manglende opfyldelse af miljømål for økologisk tilstand i 2027.

Det sydlige vandløb, Brudesøbæk, der ligeledes er omfattet af naturbeskyttelseslovens §3, er hverken omfattet af VOP II eller III, og der er ingen registreringer af vandløbets morfologi, vegetation, fisk eller smådyr. Dele af vandløbet er rørlagt. Vandløbet udmunder i Hostrup sø.

Øst for Brudesøbæk løber et privat vandløb, som er §3-beskyttet, men vandløbet er heller ikke omfattet af hverken VOP II eller III, hvorfor der ikke findes informationer om dette vandløbs tilstand. Det private vandløb udmunder ligeledes i Hostrup Sø.

Hostrup Å er afløbet fra Hostrup Sø og løber ca. 3,5 km fra projektområdet. Hostrup Å er omfattet af VOP II /9/ og den samlede økologiske tilstand er ringe. Den økologiske tilstand for makrofyter og fisk er ukendt, mens den for smådyr er ringe. Miljømål for vandløbet er god økologisk tilstand. Ifølge basisanalysen for VOP III /10/ har vandløbet en samlet ringe økologisk tilstand. Den økologiske tilstand for bentiske invertebrater er ringe, mens den er ukendt for makrofyter, fisk, specifikke stoffer og kemiske tilstand. Der er sat mål om god økologisk tilstand, men risiko for manglende opfyldelse af miljømål i 2027. Hostrup Å er karakteriseret som et naturligt vandområde med en typologi 2 (RW2) på strækningen lige efter afløbet fra Hostrup Sø.

Søer

Der er ingen søer indenfor det ønskede indvindingsområde, udover den aktive gravesø. Dog findes der flere nærliggende søer ([Figur 10-2](#)), der alle er registreret som §3-beskyttede. Søen øst for indvindingsområdet ligger ca. 50 m fra projektområdets grænse og er opstået mellem 2004 og 2006 i forbindelse med en indvinding, der er påbegyndt mellem 1954 og 1995, hvilket kan ses ud fra luftfoto. Da søen opstod, forsvandt en mose. Søen er stadig under udvikling, hvorfor den endnu ikke har fået sin endelige form. En anden nærliggende §3-beskyttet sø ligger ca. 30 m nordøst for projektområdet. Søen er omgrænset af en §3-beskyttet mose og stammer fra før 1945, hvilket kan ses ud fra luftfoto. Derudover findes et vandhul omkranset af mose sydøst for indvindingsområdet. Ingen af søerne er omfattet af VOP II eller III.

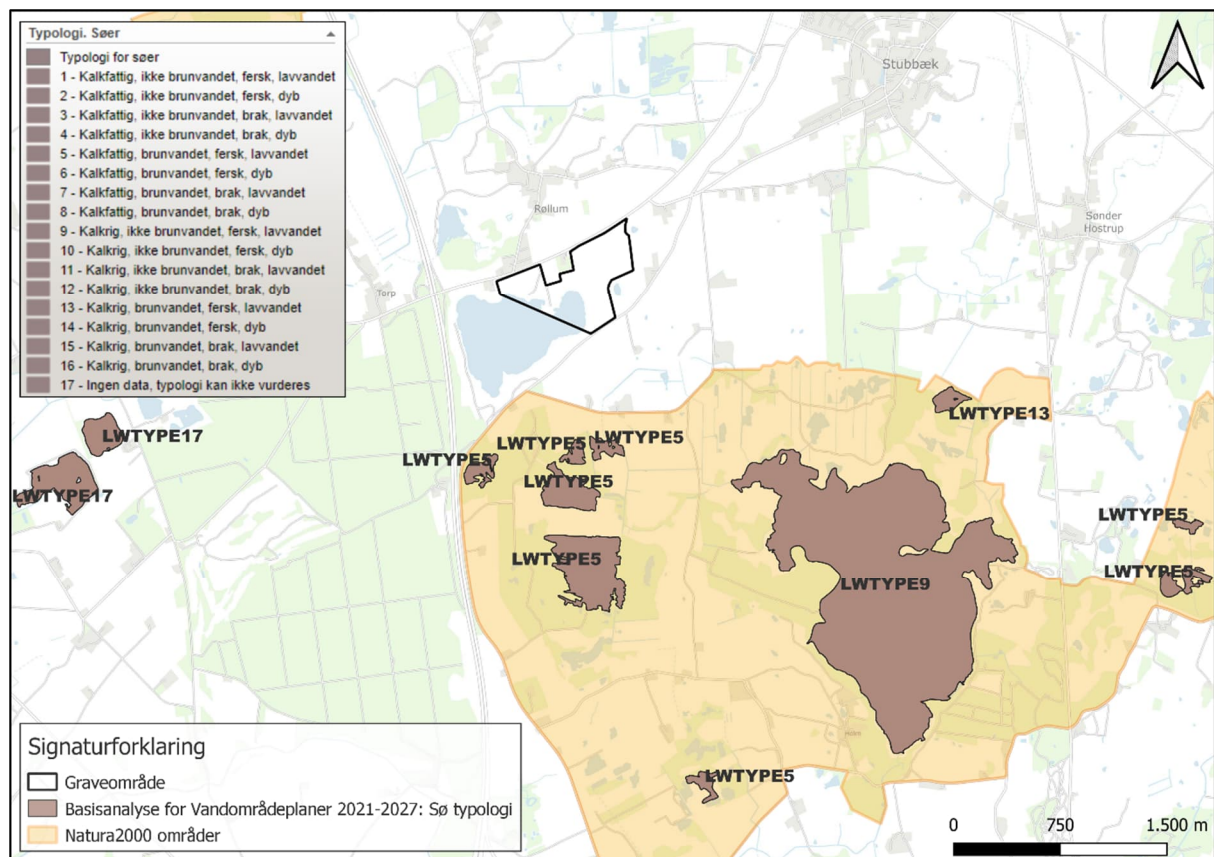
Ca. 300 m nord for indvindingsområdet findes to §3-beskyttede søer omgrænset af §3-beskyttet mose ([Figur 10-2](#)). Ingen af disse søer er omfattet af VOP II eller III /9/ og /10/.



Figur 10-2: Oversigtskort over de nærmeste § 3-beskyttede søer i det ansøgte indvindingsområde samt den nuværende grusgrav-sø.

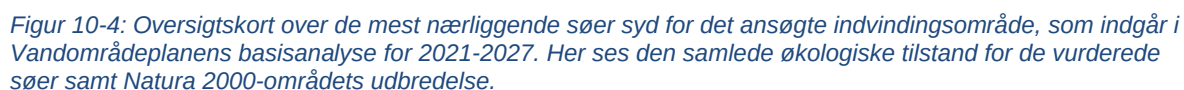
Længere syd for indvindingsområdet findes flere søer i varierende størrelse, som alle er § 3-registrerede. Flere af søerne ligger i Natura 2000-område nr. 95, Hostrup Sø, Assenholm Mose og Felsted Vestermark (Figur 10-3). Flere af de største søer indgår i Vandområdeplanens basisanalyse 2021-2027 /10/. Med et areal på 1.93 km² er Hostrup Sø Sønderjyllands største naturlige sø, og søen angives at have sø typologi 9: kalkrig, ikke brunvand, fersk, lavvand. Søen nordøst for Hostrup Sø har sø-typologi 13: Kalkrig, brunvand, fersk, lavvand. De seks søer vest for, og de to søer øst for Hostrup Sø angives at have sø-typologi 5: Kalkfattig, brunvand, fersk, lavvand.

Der findes også to større søer ca. 2,8 km øst for indvindingsområdet, som er omfattet af VOP. Disse angives at have sø-typologi 17: ingen data. Der er ikke fundet oplysninger om §3-besigtigelser.



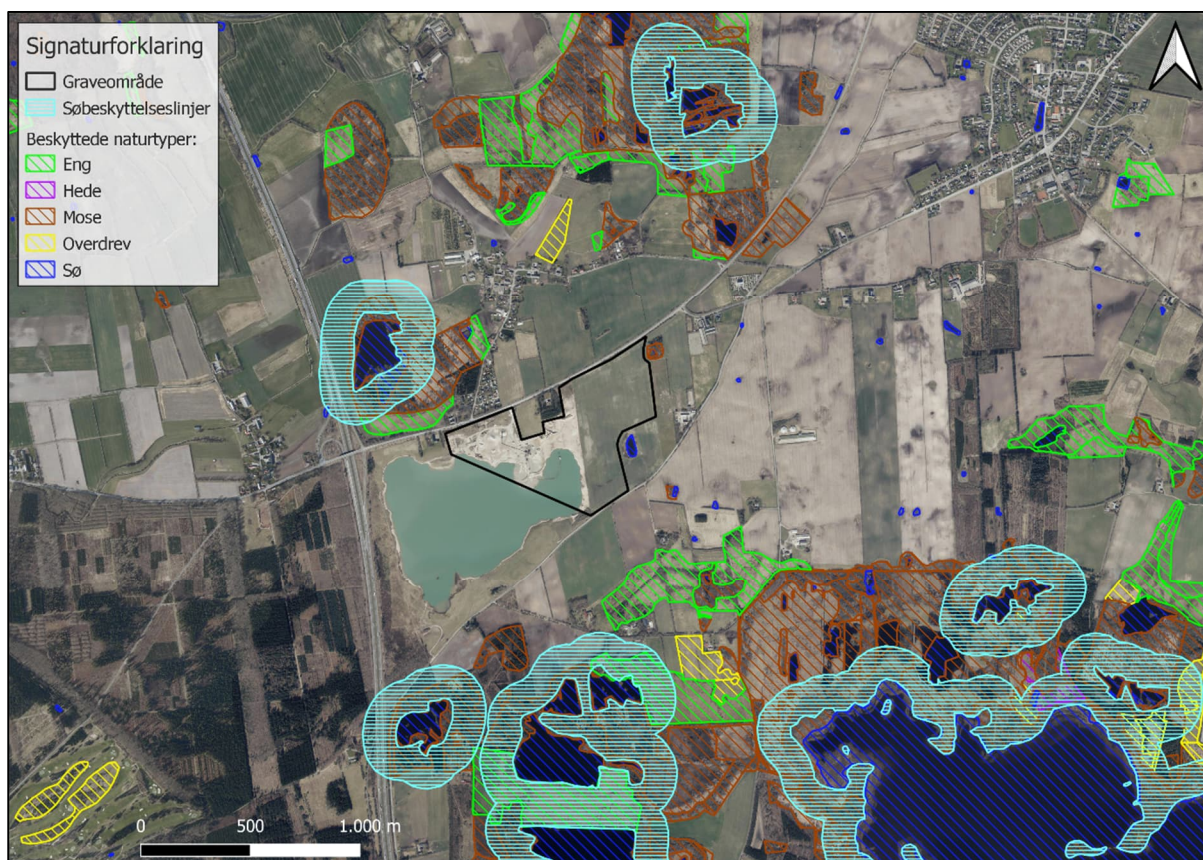
Figur 10-3: Oversigtskort over de nærliggende søer i området syd og vest for det ansøgte indvindingsområde, som indgår i Vandområdeplanens basisanalyse for 2021-2027. Desuden fremgår Natura 2000-områdets udbredelse, ligesom søernes typologi er angivet.

Den samlede økologiske tilstand af søerne varierer fra dårlig til ringe. Andre af søers økologiske tilstand er ukendt (Figur 10-4).



Søer og åer har en beskyttelseslinje, der skal sikre dem som værdifulde landskabselementer og levesteder for dyre- og planteliv. Sø- og åbeskyttelseslinjen gælder for søer med en vandflade på mindst 3 hektar og for vandløb, som amterne efter de tidligere regler har registreret med en beskyttelseslinje. Beskyttelseszonen er 150 m for de søer og åer, som er omfattet.

Side 84 af 148



Figur 10-5: Oversigtskort over søer, som afkaster en søbeskyttelseslinje, der her er markeret med lyseblå. Ingen af søernes søbeskyttelseslinjer går ind over det ønskede indvindingsområde.

10.3 Miljøvurdering af hovedforslag

Miljøvurdering i anlægsfasen

I anlægsfasen vil der blive afrømmet muld, som placeres i mulddepoter, samt etableret paddehegn. Mulddepoterne etableres gradvist gennem udviklingen af indvindingsområdet og fjernes efterhånden, som indvinding i delområder afsluttes for derved at mindske den periode, hvor indvindingsområdet er omgivet af volde/muldbjerge.

Der vil ikke blive udført særskilt grundvandssænkning forbindelse med anlægsfasen. Der er derfor ingen miljøpåvirkning af overfladevand i anlægsfasen.

Miljøvurdering i driftsfasen

Jf. grundvandsvurderingen i afsnit 9 vil der kun ske en minimal, midlertidig sænkning af grundvandsspejlet, lokalt omkring gravesøen, og det er vurderet, at råstofindvindingen under grundvandsspejlet ikke påvirker grundvandsspejlet væsentligt.

Det §3-registrerede vandhul øst for det ansøgte område (nr. 3 på Figur 9-10) berøres ikke direkte af råstofindvindingen, men en indvinding indenfor det ansøgte område vil betyde, at den fremtidige gravekant vil komme nærmere vandhullet (ca. 50 m). Da vandhullet er opstået efter gravning af råstoffer, vurderes vandhullet primært at være grundvandsfødt. Hvis den store gravesø udvides i retning mod §3-vandhullet, opstår der hydraulisk forbindelse til gravesøen. Vandspejlet i den store

gravesø vurderes derfor på sigt at blive styrende for vandspejlet i §3-vandhullet, hvilket samlet betyder, at vandspejlet i vandhullet bliver mere robust overfor ændringer, grundet den store bufferkapacitet i den store gravesø. Se endvidere afsnit 9 om beregninger af sænkningstragt mv.

Det vurderes samlet, at det kun vil være den sydøstlige sø, der ligger tæt på gravområdet, der vil blive påvirket i driftsfasen. Dette er en sø, der er opstået som følge af tidligere råstofgravning. Påvirkningen vil kun være minimal. Derfor vurderes det samlet, at der ikke vil være en væsentlig miljøpåvirkning fra råstofindvindingen i forhold til nærliggende søer, moser eller vandløb.

Der vil ligeledes ikke ske en påvirkning af vandspejlet i det nærliggende Natura 2000-område ved Hostrup Sø, og dermed ingen påvirkning af udpegningsgrundlaget eller hindring af målopfyldelse, som følge af indvindingen.

10.4 Miljøvurdering af referencescenariet

Ved referencesceneriet, hvor indvinding i det nuværende område stopper ved udløbet af den eksisterende gravetilladelse, vil der ikke ske en ændring i påvirkningen af de nuværende overfladenære hydrologiske forhold, og forholdene vil således være som de eksisterende. Der er derfor ingen miljøpåvirkning af overfladevand i referencescenariet.

10.5 Kumulative forhold

Da påvirkningen fra indvinding under grundvandsspejlet vurderes som minimal og lokal samt af kort varighed, hvilket er beskrevet i afsnit 9, vurderes der ikke at være kumulative forhold og effekter i forbindelse med etableringen af det fremtidige gravefelt.

10.6 Afværgeforanstaltninger

Vurdering af råstofindvindingens indvirkning på overfladevand har vist, at der ikke er behov for afværgeforanstaltninger.

10.7 Overvågning

Der vil ikke være behov for overvågning ud over regionens tilsyn med vilkårene i indvindingstilladelsen.

11 NATUR

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

11.1 Metodebeskrivelse og datagrundlag

I vurderingen af påvirkningen på de omkringliggende naturområder er der anvendt oplysninger fra Miljøportalen, Miljø- og Fødevareministeriets naturplaner, Danmarks Naturdata, Arter.dk og MiljøGIS samt informationer indsamlet ved de forskellige besigtigelser.

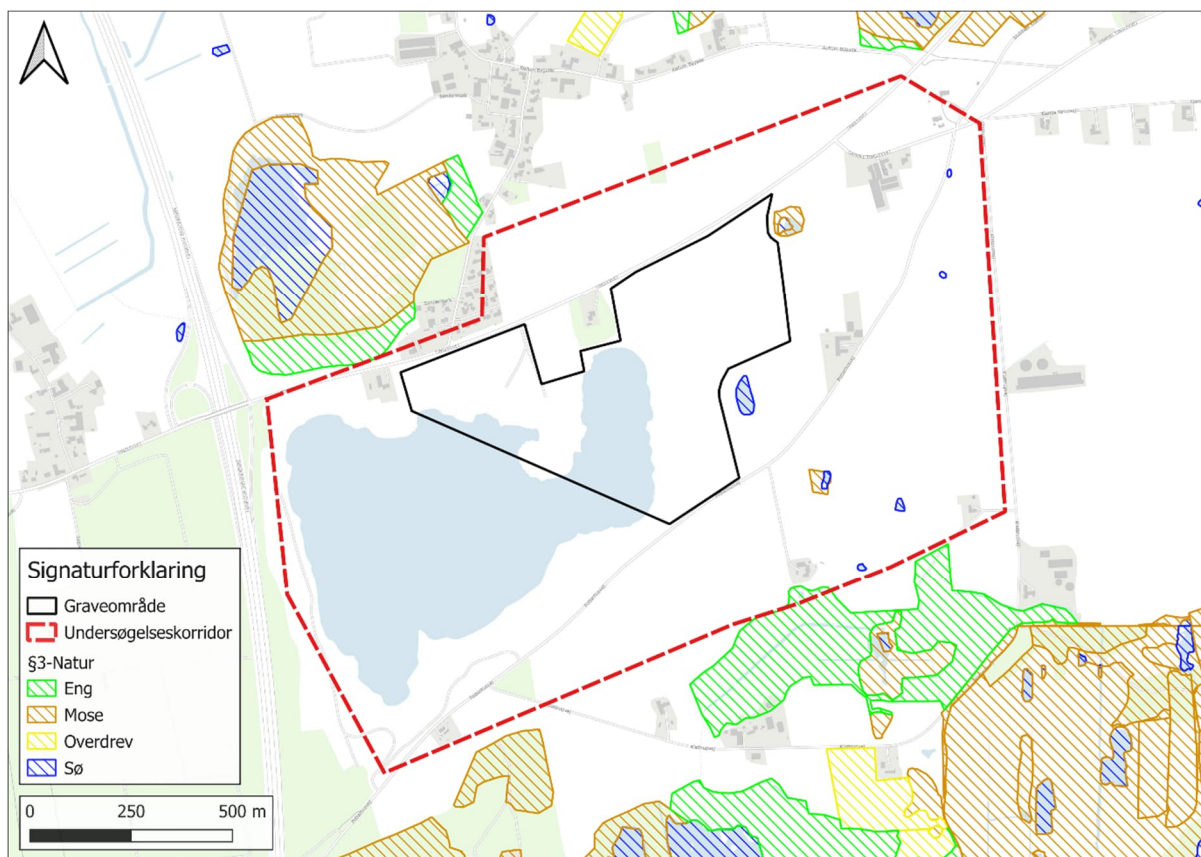
I dette projekt er der særligt fokus på padder, da det vurderes, at det er denne gruppe af arter, der kan være mest sårbar i forhold til indvinding i området.

Alle naturarealer mellem to større naturområder mod nord og syd er undersøgt. Mod nord ligger Røllum Mose/Stubbæk Mose, som er et større kompleks af mose- og vandhuller, som historisk har været sammenhængende med Revl Mose sydvest for Røllum by via Tranemose. Mod syd ligger Hostrup Sø med store sammenhængende mose og engområder. Hostrup Sø er en del af habitatområde nr. 84 i Natura-2000 området nr. 95 Hostrup Sø, Assenholm Mose og Felsted Vestermark.

Ved besigtigelser og feltundersøgelser er de relevante tekniske anvisninger anvendt. Nyeste tekniske anvisninger for arter er anvendt og kan findes på DCE's hjemmeside⁵. Levestedsvurderinger for padder er foretaget med afsæt i Teknisk Anvisning-217 for stor vandsalamander og en generel erfaringsmæssig vurdering for andre padder.

Den egentlige paddeundersøgelse er foretaget efter TA-A17.

⁵ <https://ecos.au.dk/forskningraadgivning/fagdatacentre/biodiversitet/tekniske-anvisninger>.



Figur 11-1: Oversigtskort. Undersøgelsesområdet er vist med rødstiplet linje.

Indenfor undersøgelsesområdet er vandhullers egnethed som yngle og rastested for bilag IV-arter vurderet.

Inden for undersøgelsesområdet er naturarealer, planter og dyr beskrevet på grundlag af dels en række feltundersøgelser og dels på grundlag af eksisterende data.

Inden for området er der gennemført besigtigelser af alle væsentlige biodiversitetsforhold.

Feltundersøgelserne er udført i perioden marts 2022 til oktober 2022 og følgende emner er undersøgt:

- Botanisk kortlægning af beskyttet natur (§ 3-natur)
- Besigtigelse af habitatnatur
- Besigtigelse af diger og læhegn
- Besigtigelse af vandhuller
- Eftersøgning af bilag IV-arter:
 - o Padder
 - o Markfirben
 - o Grøn mosaikgoldsmed

I forbindelse med botaniske undersøgelser og undersøgelser for bilag IV-arter noteres også observationer af vildt og fugle.

Herudover er eksisterende data undersøgt:

- Informationer fra offentlige databaser: Danmarks Naturdata, DOFbasen og Arter.dk
- Relevante Natura 2000- planer og basisanalyser.

Feltundersøgelser

Formålet med feltundersøgelserne er at tilvejebringe et fyldestgørende og opdateret grundlag for beskrivelse af den aktuelle tilstand og dermed kvalificere grundlaget for vurderingen af projektets mulige påvirkning af områdets natur, dyre- og fugleliv.

§ 3-beskyttet natur

Alle § 3-beskyttede arealer og områder med potentiel natur inden for undersøgelseskorridoren er blevet gennemgået med henblik på beskrivelse af vegetation, strukturer og estimeret naturtilstand. Relevante områder er herefter kortlagt ved brug af DCE-metodik for registrering af § 3-natur med tilhørende feltskemaer, som anvendes til § 3-kortlægning⁶. Fredede og sjældne arter, som er observeret ved gennemgang af §3-arealer, læhegn mv. er desuden registreret på feltskemaer og feltkort.

Ved besigtigelsen er der noteret en estimeret naturtilstand for hvert § 3-område på en skala fra 1 til 5: 1) Høj, 2) God, 3) Moderat, 4) Ringe og 5) Dårlig (Tabel 11-1).

Tabel 11-1: Naturtilstand for kortlagte naturarealer (jf. Teknisk anvisning til besigtigelse af naturarealer omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 mv. Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestriske Naturdata, Danmarks Miljøundersøgelser (au.dk)).

Tilstandsklasse	Naturtilstand
I	Høj
II	God
III	Moderat
IV	Ringe
V	Dårlig

Læhegn og diger

De besigtigede læhegn og diger er vurderet som ledelinje/spredningskorridor og undersøgt for forekomst af huller og rådparter, som kan være levested for bl.a. vildt, fugle og flagermus samt for rovfuglereder.

Vandhullerne er undersøgt ad flere omgange for at kortlægge forekomster af padder, både æg, haletudser/larver og voksne individer. Vandhullernes naturkvalitet er vurderet på baggrund af botanik, fauna og vandkvalitet.

Bilag IV-arter

- **Padder:** Første undersøgelse af padder gennemføres i det tidlige forår 2022, hvor frøerne har lagt æg. Der vil være særligt fokus på stor vandsalamander, strandtudse og spidssnudet frø. Øvrige padder kortlægges ved besøg senere i forsommeren sammen med den generelle beskrivelse af vandhullerne. Der anvendes skemaer og metodik fra TA A17.

⁶ <https://ecos.au.dk/forskningraadgivning/temasider/terrestrisk-naturtilstand/naturtilstandpaa3arealer>

- **Grøn mosaikguldsmed:** I forbindelse med besigtigelse af vandhuller registreres forekomster af plantearten krebseklo. Grøn mosaikguldsmed lægger æg i planten og er dermed kun tilknyttet vandhuller, hvor denne plante forekommer. Vandhuller med krebseklo besigtiges efter metodik i TA A13.
- **Markfirben:** I forbindelse med undersøgelser af diger og tørre græsarealer/naturområder vurderes egnethed som levested for markfirben. Egnede levesteder besigtiges efter metodik i TA A16.

Fredede og rødlistede arter

I forbindelse med den øvrige gennemgang af beskyttet natur og fredskov er rødlistede og fredede arter noteret. Skove, læhegn og træer er undersøgt for rovfugle og andre fugle. Lysåbne naturområder er vurderet i forhold til padder og krybdyr.

Pattedyr og fugle

Spør efter pattedyr er registreret ved de øvrige feltundersøgelser. Det kan være dyreveksler, afføring, markeringer og lignende. Fugle noteres ved de øvrige feltundersøgelser. Reder fra rovfugle registreres.

Invasive arter

Alle forekomster af invasive arter er kortlagt i forbindelse med den øvrige gennemgang af beskyttet natur, vandløb og fredskov.

11.2 Eksisterende forhold

Nationale beskyttelsesinteresser

Beskyttede naturtyper

Naturbeskyttelseslovens §3 definerer en række naturtyper, som er beskyttet mod tilstandsændringer. Lige syd for graveområdet ligger der et mindre vandhul, vandhul (1), som er fremkommet efter grusgravning i et område, hvor der tidligere lå en mose, se Figur 11-2. Vandhul (1) er § 3-beskyttet. Graveområdet grænser herudover op til et § 3-beskyttet moseareal (2), inklusiv en sø, som findes lige nordvest for indvindingsområdet.

På tilstødende arealer findes en del vandhuller samt større søer (behandlet under afsnit 10). Derudover findes moser, enge og overdrev spredt i landskabet, som er omfattet af naturbeskyttelsesloven §3 (Figur 11-2). Afstanden mellem indvindingsområdet og den nærmeste eng er ca. 50 m mod nord og ca. 300 m mod syd. Afstanden til den nærmeste mose fra indvindingsområdet er 15-20 meter mod øst og 100 meter mod nord.

Mosen (8) ca. 100 m nord for indvindingsområdet er en af de få § 3-beskyttede arealer i området, hvorpå der findes tidligere besigtigelsesdata i de offentligt tilgængelige databaser. Mosen er besigtiget i 2017. Artslisten angiver almindelige mosearter, som blåtop, lyse-siv, tagrør, manna-sødgræs, smalbladet kæruld og tue-kæruld m.fl. Den estimerede naturtilstand er vurderet til 4 (Ringe), men artsscoren er på 2 (God). Arealet beskrives som domineret af blåtop med forekomst af glansbladet hæg. Ud fra artssammensætning kan man se, at området er af typen fattigkær, og at området desuden er relativt tørt.

Der findes andre registreringer, som dog enten er gamle eller uden artsindhold.

§ 3-beskyttede vandløb behandles under afsnit 10.



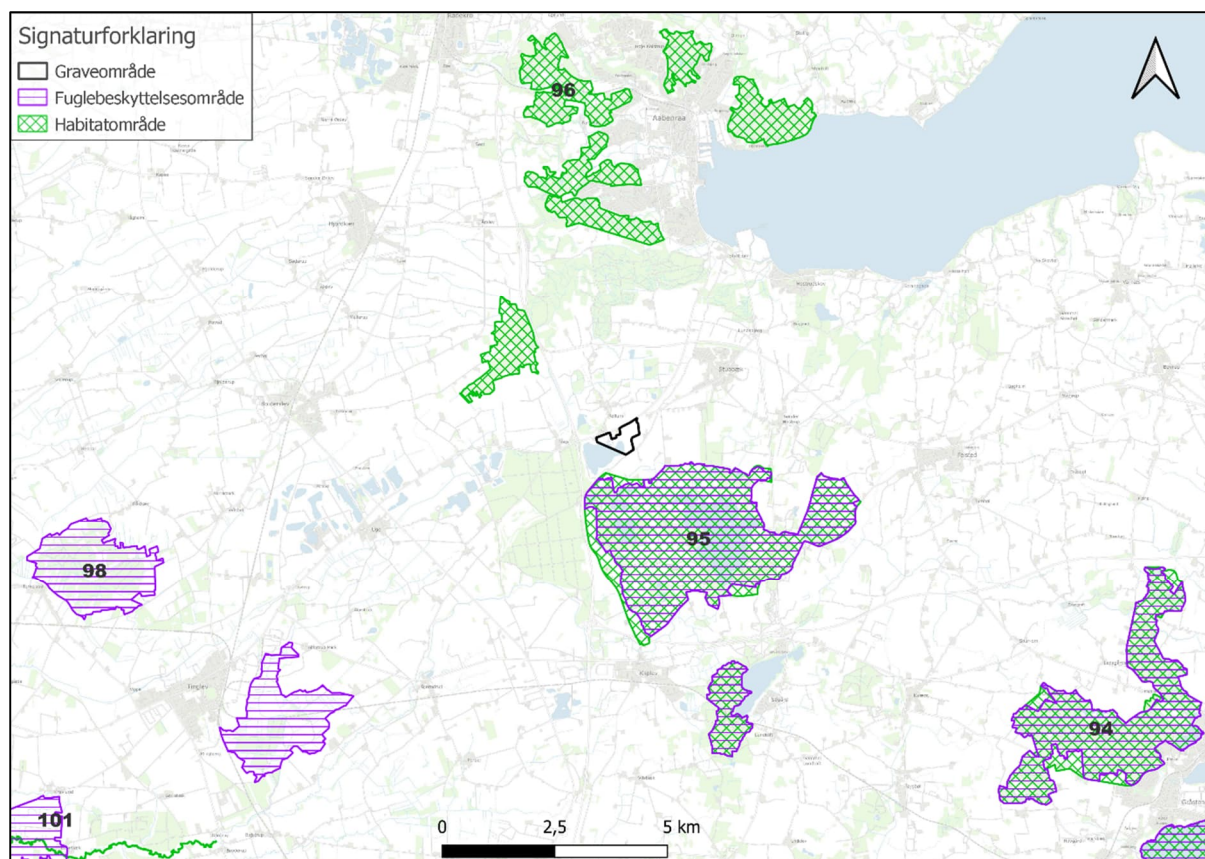
Figur 11-2: Oversigtskort over det nye indvindingsområders nærmeste §3-beskyttede områder. Med rødstiplede streger er undersøgelsesområdet angivet.

Internationale beskyttelsesinteresser

Natura 2000-områder

Natura 2000-områder er udpeget for at beskytte bestemte arter og/eller naturtyper, der er sjældne, truede eller karakteristiske for EU-landene. Disse udgør områdets udpegningsgrundlag. Natura 2000-områderne består af habitatområder og/eller fuglebeskyttelsesområder. I nærheden af det ansøgte indvindingsområde findes Natura 2000-område nr. 95 Hostrup Sø, Assenholm Mose og Felsted Vestermark. Herunder habitatområde H84 og fuglebeskyttelsesområde F58. Natura 2000-området ligger ca. 600 m syd for indvindingsområdet. Derudover findes Natura 2000-område nr. 96 Bolderslev Skov og Uge Skov, habitatområde H85, ca. 1.800 m nordvest for indvindingsområdet se Figur 11-3.

Det nærmeste vandløb løber ca. 400 m syd for indvindingsområdet og udmunder i Hostrup Sø, som derfor er recipient for eventuelle påvirkninger. Vandet, der løber ud af Hostrup Sø, løber ud i Vidå vandløbssystemet, som udmunder i Natura 2000-området nr. 89 Vadehavet. Dette område er både habitatområde og fuglebeskyttelsesområde.



Figur 11-3: Oversigt over indvindingsområde (sort markering) og de nærmeste Natura 2000-områder opdelt i habitatområder og fuglebeskyttelsesområder.

Udpegningsgrundlagene for Natura 2000-områderne i nærheden fremgår af tabellerne herunder, Tabel 11-2, Tabel 11-3 og Tabel 11-4.

Tabel 11-2: Naturtyper og arter, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype. Kilde: Miljøstyrelsen.

Udpegningsgrundlag for Natura 2000-område nr. 96, Bolderslev Skov og Uge Skov, Habitatområde 85

Naturtyper

Kransnålalge-sø (3140)	Næringsrig sø (3150)
Bøg på mor med kristtorn (9120)	Bøg på muld (9130)
Ege-blandskov (9160)	Skovbevokset tørvemose* (91D0)
Elle- og askeskov* (91E0)	

Arter

Stor vandsalamander (1166)

Udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områderne er under revision, og i udkastet til Natura 2000-planen 2022-2027 nr. 96 er der tilføjet to naturtyper: Brunvandet sø (3160) og kildevæld* (7220) i forhold til den gældende Natura 2000-plan fra 2016-2021.

Indenfor nærmeste delområde af Natura 2000-området nr. 96, Bolderslev Skov og Uge Skov er området primært karakteriseret ved skove med meget lang kontinuitet. Arealet blev fredet som urørt skov i 1990, hvor grundlaget var en artsrig og varieret skov. Bøg på muld er vidt udbredt med ege-blandskov på mindre partier. Elle- og askeskov findes fortrinsvis i lavninger langs vandløb eller steder med trykvand. Skovnaturtyperne vurderes at være stabile eller i fremgang ud fra de undersøgte strukturparametre.

Der findes 0,7 ha af den prioriterede naturtype Kildevæld (7220) i den nordligste del af Natura 2000-området med naturtilstand moderat til god.

Den prioriterede naturtype Elle- og askeskov (91E0) er udbredt i det nærmeste delområde i forhold til indvindingsområdet. Naturtypen har en stigende andel af huller og råd i træerne, en stabil andel stående dødt ved, en faldende andel stående dødt ved og en forbedret hydrologi siden første kortlægning af skovnaturtypen.

Stor vandsalamander er fundet indenfor området.

Der er i området kortlagt en del småsøer under 5 ha, som er vurderet til at have moderat til høj naturtilstand.

*Tabel 11-3: Naturtyper og arter, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype. Dette Natura 2000-område er specielt udpeget for at beskytte ynglefuglene. Kilde: Miljøstyrelsen.*

Udpegningsgrundlag for Natura 2000-område nr. 95, Hostrup Sø, Assenholm Mose og Felsted Vestermark, Habitatområde nr. 84

Naturtyper

Søbred med småurter (3130)	Næringsrig sø (3150)
Brunvandet sø (3160)	Surt overdrev* (6230)
Tidvis våd eng (6410)	Højmoser* (7110)
Nedbrudt højmoser (7120)	Hængesæk (7140)
Bøg på mor med kristtorn (9120)	Ege-blandskov (9160)
Skovbevokset tørvemoser* (91D0)	Elle- og askeskov* (91E0)

Arter

Stor vandsalamander (1166)	Damflagermus (1318)
Odde (1355)	

Tabel 11-4: Fugle på udpegningsgrundlaget. I parenteserne står "Y" for ynglefugl. Udpegningsgrundlaget er gennemgået i 2018-2021. Havørn, Tinksmed og Mosehornugle er ikke til stede i fuglebeskyttelsesområde 58 og gennemgås derfor ikke yderligere. Kilde: Miljøstyrelsen.

Udpegningsgrundlag for Natura 2000-område nr. 95, Hostrup Sø, Assenholm Mose og Felsted Vestermark, Fuglebeskyttelsesområde nr.58

Fugle

Rørdrum (Y)	Havørn (Y)
Rørhøg (Y)	Trane (Y)
Tinksmed (Y)	Stor Hornugle (Y)
Mosehornugle (Y)	

Udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områderne er under revision og i udkastet til Natura 2000-planen 2022-2027 nr.95 er der tilføjet følgende naturtyper: Bøg på muld (9130), Stilkege-krat (9190),

Bøg på mor (9110), Kalkoverdrev* (6210), Tørvelavning (7150) samt følgende fuglearter: Rødrygget tornskade (Y), Sortspætte (Y) i forhold til den gældende Natura 2000-plan fra 2016-2021.

Natura- 2000-område nr. 95, Hostrup Sø, Assenholm Mose og Felsted Vestermark er primært karakteriseret af Sønderjyllands største sø, Hostrup Sø, med omkringliggende moser og overdrevsarealer. I området findes vigtige forekomster af nedbrudt højmoser. Området består også af seks forskellige skovhabitatnaturtyper. Disse vurderes overordnet set at være stabile på baggrund af de undersøgte strukturparametre.

Naturtilstanden for de lysåbne naturtyper, som består af en del våde naturtyper (tidvis våd eng, hængesæk og nedbrudt højmoser), er god på cirka halvdelen af arealer, mens resten er moderat til ringe (Figur 11-4).

De prioriterede naturtyper omfatter: kalkoverdrev, surt overdrev, højmoser, skovbevokset tørvemoser, samt elle- og askeskov.

Kalkoverdrev findes ét sted i en mosaik med surt overdrev i den østlige del af Natura 2000-området. Naturtilstanden er moderat pga. flere problemarter, men har også gode strukturer som græsning, stejle skrænter og lav vegetation.

De sure overdrev findes spredt i den nordøstlige del af Natura 2000-området. Naturtilstanden er overvejende god og forbedret siden anden kortlægning pga. flere positive arter og en lavere vegetation. Arealerne i god tilstand har færre problemarter og flere sårbare arter, end arealerne i moderat og ringe tilstand.

Højmoser (7110) er kortlagt to steder nord for Hostrup Sø. Arealet for aktiv højmoser er halveret siden anden kortlægning, da afgrænsningen til nedbrudt højmoser er præciseret i tredje kortlægning. Naturtilstanden er forbedret til god siden forrige kortlægning, hvilket skyldes forbedret hydrologi.

Skovbevokset tørvemoser er den mest udbredte skovnaturtype på 71 ha. Mellem første og anden kortlægning vurderes andelen af huller eller råd og liggende dødt ved at være stabil, andelen af store træer og stående dødt ved at være faldende og hydrologien at være stabil.

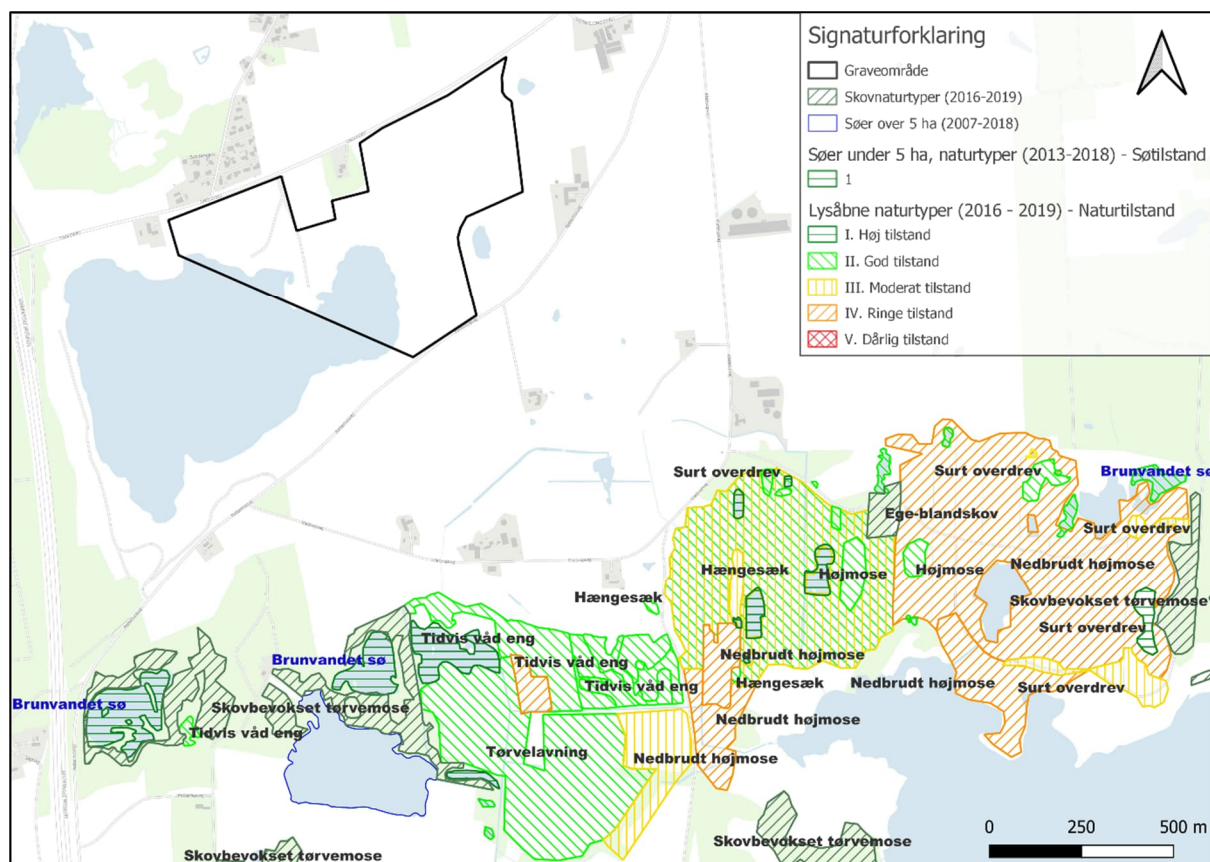
Elle- og askeskov findes i mindre forekomster ned til Store Søgård sø. Naturtypen er kun kortlagt ved anden kortlægning, derfor kan der ikke vurderes en udvikling.

Stor vandsalamander, damflagermus og odder, som alle er på udpegningsgrundlaget, er fundet i forbindelse med overvågning i området. Odderens ekskrementer er fundet i 2017 i den sydlige ende af Hostrup Sø og vest for området, hvor Uge Bæk løber under Oksevejen. Damflagermusen er observeret i 2015 øst for Hostrup Sø. Stor vandsalamander er både fundet ca. 800 m nord og ca. 1.000 m syd for indvindingsområdet i henholdsvis år 2001 og 2016.

Rødrygget tornskade har en stor bestand i fuglebeskyttelsesområdet, hvorimod Trane, Rørdum og Sortspætte har små, men stabile bestande. Stor hornugle er ikke fundet ynglende i forbindelse med overvågningen. For flere af fuglene, der er på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 95, kan det ikke udelukkes, at individer kan komme i kontakt med indvindingsområdet i forbindelse med rast eller fouragering.

I området er kortlagt tre store søer og 78 småsøer under 5 ha. To af de store søer er tilstandsvurderet til at have en ringe økologisk tilstand, og én sø har dårlig økologisk tilstand. Størstedelen af småsøerne under 5 ha er i god til høj naturtilstand, mens resten er i moderat tilstand pga. eutrofiering.

Råstofindvindingen må ikke have en væsentlig påvirkning på den gunstige bevaringsstatus i en grad, så denne ikke kan opretholdes.



Figur 11-4: Oversigtskort over nærmeste Natura 2000-habitatnaturtyper og deres naturtilstand.

Beskyttede arter

Bilag IV-arter

EU har vurderet 39 danske dyrearter som særligt sårbare og truede. Det gælder bl.a. flagermus, odder, ulv, en række insekter samt flere forskellige padder. Arterne fremgår af EU's Habitatdirektiv bilag IV og kaldes derfor i daglig tale bilag IV-arter.

Af de 39 arter udgør flagermusene den talrigeste gruppe. Da der ikke er egnede yngle-raste steder og da der heller ikke er egnede fødesøgningsområder i det ansøgte område, er arterne ikke behandlet yderligere.

Øvrige bilag IV-arter er gennemgået i nedenstående Tabel 11-5 til Tabel 11-8. Hvis arten kan anvende området, er den vurderet nærmere.

Pattedyr:

Tabel 11-5: Bilag IV, pattedyr.

Bilag IV-arter	Kendt fra området	Kan anvende området	Note
Pattedyr:			
Hasselmus	nej	nej	Området ikke egnet
Birkemus	nej	nej	Området ikke egnet
Odder	nej	nej	Er fundet i nærliggende vandløb men det ansøgte er opdyrket mark som ikke anvendes af odder
Bæver	nej	nej	Området ikke egnet
Ulv	nej	ja	Meget mobil art, kan krydse området
Marsvin	nej	nej	Området ikke egnet
Andre hvaler	nej	nej	Området ikke egnet

Krybdyr og padder: I forbindelse med paddeundersøgelserne er alle arter af padder eftersøgt.

Tabel 11-6: Bilag IV, krybdyr og padder.

Bilag IV-arter	Kendt fra området	Kan anvende området	Note
Krybdyr:			
Markfirben	nej	ja	Er ikke kendt fra området men der er egnede habitater
Padder:			
Klokkefrø	nej	nej	Kun kendt fra Fyn og Sjælland
Stor Vandsalamander	nej	ja	
Løgfrø	nej	ja	
Løvfrø	nej	nej	Området uanvendeligt for løvfrø. Ikke fundet indenfor 10 km.
Spidssnudet frø	nej	ja	
Springfrø	nej	nej	Kun kendt fra Fyn og Sjælland
Strandtudse	nej	nej	Nærmeste kendte fund over 10 km væk
Grønbroget tudse	nej	nej	Mangler i Jylland

Fisker, insekter/hvirvelløse dyr og bløddyr: Arterne er generel ikke særligt mobile og meget specialiserede i forhold til værtsplanter/levested.

Tabel 11-7: Bilag IV, andre dyr.

Bilag IV-arter	Kendt fra området	Kan anvende området	Note
Fisk:			
Snæbel	nej	nej	Området ikke egnet
Insekter/Hvirvelløse dyr:			
Bred vandkalv	nej	nej	Området ikke egnet
Lys Skivevandkalv	nej	nej	Området ikke egnet
Eremit	nej	nej	Området ikke egnet
Sortplettet Blåfugl	nej	nej	Området ikke egnet
Grøn mosaikguldsmed	nej	ja	Hvis der er krebseklo i vandhuller.
Stor kærguldsmed	nej	nej	Området ikke egnet
Grøn kølleuldsmed	nej	nej	Området ikke egnet
Stor ildfugl	nej	nej	Området ikke egnet
Natlyssværmer	nej	nej	Området ikke egnet
Mnemosyne	nej	nej	Området ikke egnet
Herorandøje	nej	nej	Området ikke egnet
Bløddyr:			
Tykskallet malermusling	nej	nej	

Ud over de 39 arter af dyr, er der også planter på habitatdirektivets bilag IV:

Tabel 11-8: Bilag IV, planter.

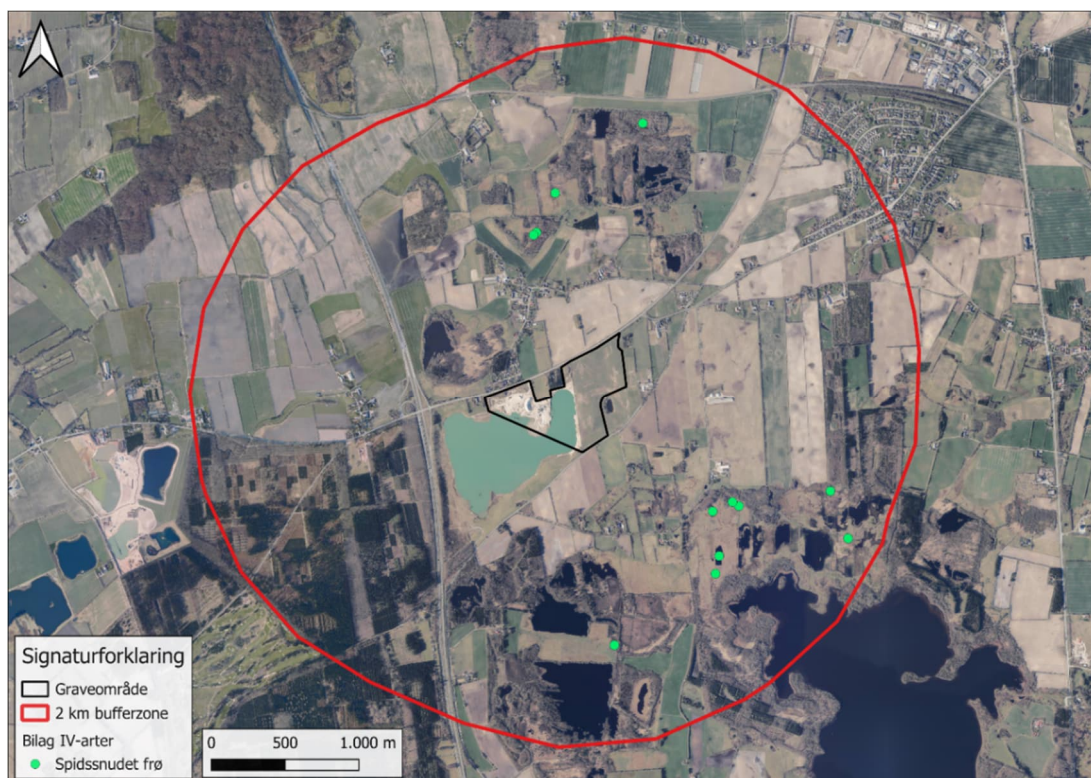
Bilag IV-arter	Kendt fra området	Kan anvende området	Note
Planter:			
Enkelt månerude	nej	nej	Området ikke egnet
Vandranke	nej	nej	Området ikke egnet
Liden Najade	nej	nej	Området ikke egnet
Fruesko	nej	nej	Området ikke egnet
Mygblomst	nej	nej	Området ikke egnet
Gul stenbræk	nej	nej	Området ikke egnet
Krybende sumpskærm	nej	nej	Området ikke egnet

Bilag IV arter, eksisterende data

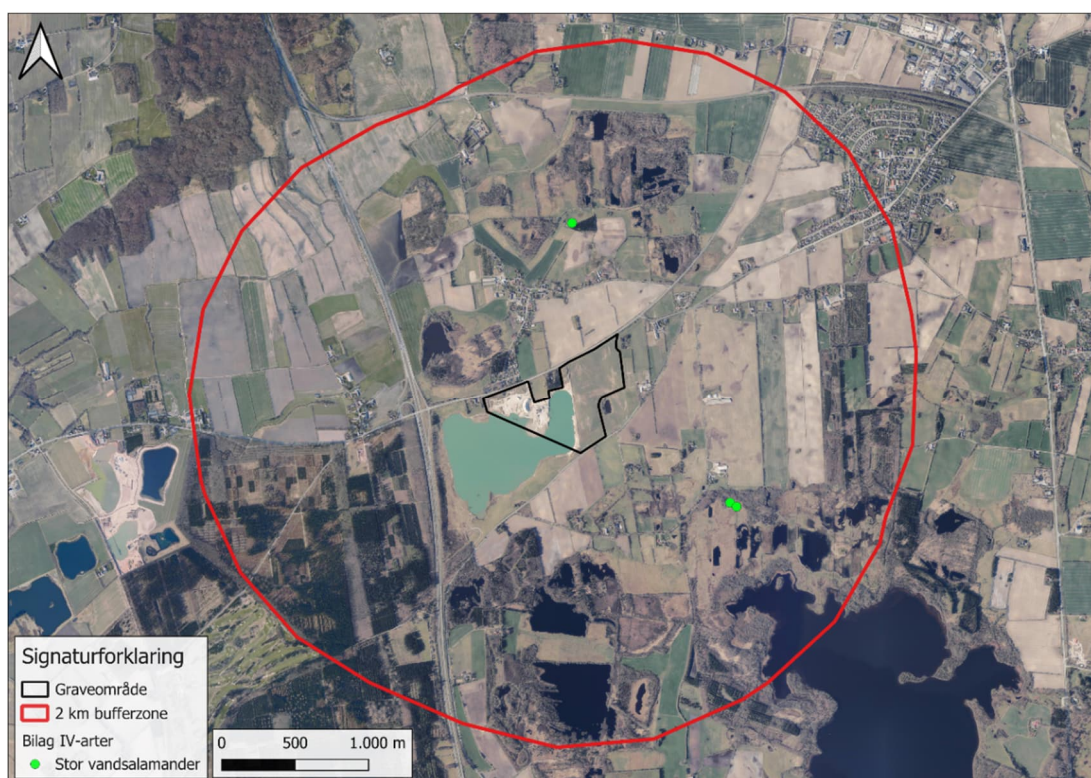
Af Arter.dk fremgår det, at der er fundet spidssnudet frø og stor vandsalamander i områder nord og syd for det kommende indvindingsområde. Stor vandsalamander er på udpegningsgrundlaget for H84 og H85, hhv. syd og nord for projektområdet.

Projektområdet ligger midt imellem to større naturområder med våde naturtyper, som er kendte levesteder for de to arter af padder. Mod nord ligger Røllum Mose/Stubbæk Mose, som er et større kompleks af mose og vandhuller, som historisk har været sammenhængende med Revl Mose sydvest for Røllum by via Tranemose. Mod syd ligger Hostrup Sø med store sammenhængende mose og engområder, hvor der også er vandhuller med kendte fund af de to arter af padder.

På Figur 11-5 og Figur 11-6 ses fund af hhv. spidssnudet frø og stor vandsalamander indenfor en radius af 2 km fra det ansøgte graveområde.



Figur 11-5: Fund af bilag IV-arten spidssnudet frø indenfor en radius af 2 km fra projektområdet. Fra Arter.dk.



Figur 11-6: Fund af bilag IV arten stor vandsalamander indenfor en radius på 2km fra projektområdet. Fra Arter.dk

Der er registreret odder samt 4 arter af flagermus ca. 1.000 meter nord for Røllum, men registreringerne er fra en atlasundersøgelse og dermed ikke med præcis koordinat.

Der kan dog være odder i vandløb og i forbindelse med vandløb i nærområdet. Der er ingen vandløb indenfor undersøgelsesområdet.

Flagermus er tilknyttet hule træer og ældre bygninger og vil fouragere i naturområder som eng, vandhul og mose og langs vandløb. Det ansøgte areal består af dyrket mark og forventes ikke at anvendes af flagermus i betydeligt omfang til fouragering.

Der er ikke fundet grøn mosaikguldsmid i eller nær projektområdet. Arten er tilknyttet vandhuller med plantearten krebseklo. Nærmeste vandhul med krebseklo er vest for Hostrup Sø ca. 2 km mod syd.

Der er ikke fundet markfirben i eller nær projektområdet. Nærmeste fund er fra Bjergskov øst for Hostrup Sø, ca. 4 km væk.

Besigtigelse af § 3-registrerede arealer

Naturbeskyttelseslovens §3 omfatter arealer af eng, mose, overdrev, hede og strandeng samt klitter på mere end 2.500 m² alene eller i sammenhæng. Vandhuller over 100 m² er omfattet, og våde naturtyper i sammenhæng med vandhuller er omfattet uanset størrelse.

Der er udført besigtigelse af alle beskyttede naturarealer ved Røllum ad flere omgange. Den 17-02-2022 er der lavet levestedsvurderinger af vandhuller og andre mulige habitater for at vurdere, om der i eller omkring projektområdet findes egnede levesteder for Bilag IV-arter. Den første besigtigelse efter padder er udført den 16-05-2022, hvor der samtidig blev udtaget e-DNA prøver.

Den anden besigtigelse af padder samt beskrivelse af naturværdier blev foretaget den 02-06-2022.

Besigtigelser

Alle § 3-naturområder, potentielle naturområder, diger og læhegn, som ligger mellem de kendte bestande af bilag IV-arterne spidssnudet frø og stor vandsalamander er undersøgt i felten som potentielle levesteder (yngle og/eller rastelokalteter).

Området, hvor der skal graves, har tidligere været delvist afgravet og er efterbehandlet. Terrænet falder jævnt fra alle sider mod et centralt lavpunkt, hvor der er et vandhul (vandhul 1), se Figur 11-7.



Figur 11-7: Undersøgte §3 områder 2022. Stiplet rød linje markerer det undersøgte område.



Figur 11-8: §3-vandhul (1) syd og øst for projektområdet.

Vandhullet umiddelbart i nærheden af projektområdet (1 på Figur 11-7) har en vandflade på ca. 3000 m² og har soleksponerede kanter. Der er rørgræs og lodden dueurt i kanten, men der er ikke skygget af f.eks. pil eller andre vedplanter. Der er flere områder langs kanten af vandhullet, hvor der er en 1-3 m zone med lavt vand med flere mosser som spids spydmos og almindelig kortkapsel.

Vandhullet modtager vand fra flere dræn. Grundet flere lavvandede områder samt fine skjul til f.eks. stor vandsalamander blev vandhullet vurderet som egnet yngle- og rastelokalitet for bilag IV-arter (padder), se Figur 11-8, Figur 11-9 og Figur 11-10.



Figur 11-9: Dræn fra sydvest i vandhul (1).



Figur 11-10: Vandhul (1) ved besigtigelse sommer 2022.

Ved sommerbesigtigelsen af vandhul (1) blev vegetationen undersøgt nærmere. Ud over rørgræs og lodden dueurt er bredvegetationen med manna-sødgræs, mose-bunke, lysesiv, almindelig rapgræs, krybhvene, knæbøjet rævehale og almindelig sumpstrå. På de tørre dele er der hundegræs, engbrandbæger, draphavre og engrapgræs. Der er flere dynger med sten og kvas i kanten. Vandstanden i vandhullet var uændret i forhold til forårsbesigtigelserne.

Mose (2 på Figur 11-7) inkl. vandhul: I den nordøstlige del af 800-metercirklen er der et mindre § 3-område med vandhul og pilemose. I kanten er der en del nitrofile arter og vedplanter som rødgran, hvidgran og hyld.

Der er flere ældre træer, både kirsebær, rød-el og poppel, hvor der er hulheder, se Figur 11-11 og Figur 11-12.



Figur 11-11: Ældre træ i mose (2) mod nordøst.



Figur 11-12: Den våde del af mose (2) mod nordøst.

Mose og vandhul (2 på Figur 11-7) er ikke egnet som ynglelokalitet, men kan anvendes som vinterrast for stor vandsalamander og være trædesten for padder, som spreder sig fra nærliggende ynglelokaliteter. Træerne er ikke egnede som levesteder for flagermus, da revner og sprækker er tæt

på jorden. Der er et markskel samt et levende hegn syd for mosen, der kan fungere som ledelinje og spredningskorridor for små pattedyr, flagermus og padder.

Ved sommerbesigtigelsen er der fundet rødgran, engriflet hvidtjørn, almindelig hyld, fuglekirsebær, grå-pil, mosebunke, lysesiv, kær-star, krybhvene, bredbladet dunhammer og lodden dueurt.

Syd for graveområdet og Potterhusvej er der flere mindre vandhuller, hvoraf det nærmeste er omgivet af mose med krat af pil og rød-el (3 på Figur 11-7).



Figur 11-13: Vandhul og krat (3) mod syd.

Vandhullet er meget tilgroet og udskygget med et tykt lag uomsatte løvblade i bunden. Vandhullet er derfor ikke fundet egnet som ynglevandhul for Bilag IV-arter, men kan anvendes som vinterrast for stor vandsalamander og fungere som trædesten under padders vandring, se Figur 11-13, Figur 11-14 og Figur 11-15.

Der er flere af træerne, som har hulheder/sprækker. Mosen er i øvrigt meget domineret af græsser og relativt tør.

Ved sommerbesigtigelsen af vandhullet blev der fundet mosebunke, krybhvene, rød-el, grå-pil, lodden dueurt, bittersød natskygge, bredbladet dunhammer, almindelig hundegræs, stor nælde, agertidsel og lysesiv. Enkelte steder er der små tuer af knoldstar.



Figur 11-14: Knoldstar i lavning i mose (3) mod syd.



Figur 11-15: Mose (3) ved sommerbesigtigelse.

Vandhullerne (4 på Figur 11-7) er to små tilgroede lavninger i og i kanten af en mark. Der var næsten ingen vand i vandhullerne ved forårsbesigtigelsen, og der var ingen vand ved sommerbesigtigelsen. Områderne vurderes ikke at være egnede til ynglelokalitet, men kan anvendes af stor vandsalamander til vinterrast og være trædesten for padder under vandring.

Vandhullerne er dominerede af gråpil med næringselskende urter som lodden dueurt, stor nælde, agertidsel og almindelig hyld, se Figur 11-16.



Figur 11-16: Vandhullerne (4). Tilgroede og tørre.

Vandhullerne (5 på Figur 11-7) sydøst for mose (3) er to markvandhuller, hhv. et tilgroet hul evt. fra mergelindvinding el.lign. og et lille vandhul under tilgroning med dunhammer og grumset vand med dræntilløb fra nord. Ingen af vandhullerne vurderes at være egnede ynglevandhuller for bilag IV-arter, men kan være vinterrast for stor vandsalamander samt trædesten for padder under vandring.



Figur 11-17: Vandhullerne (5). Tilgroet vandhul samt vandhul under tilgroning.

Vandhullerne (5) er med almindelig hyld, engriflet hvidtjørn, grå-pil, agertidsel, stor nælde, krybhvene, lysesiv, mosebunke og fløjlsgræs. Begge vandhuller var uden vand ved sommerbesigtigelsen, se Figur 11-17.

Den store gravesø (6 på Figur 11-7) er besigtiget langs den sydlige bred samt i den vestlige ende. Der blev observeret fisk, og der var stejle kanter i den sydlige del. Den vestlige del har partier med lavt vand og veludviklet vegetation i kanten af søen. Søen, der er en aktiv gravesø i den østlige del,

vurderes ikke at være egnet for padder i den østlige del, mens der er enkelte lavvandede områder i den vestlige del med gode forhold for ynglende padder.



Figur 11-18: Den vestlige del af gravesøen (6) med lave partier.



Figur 11-19: Sydvestlige del af vandhul (6).

Vandhullets bredzone er med sandet, ret tør bund. Der er en blandet vegetation af pionérarter som hvid okseøje, almindelig røllike, gederams, følfod, draphavre, almindelig hundegræs, almindelig hvene, rød svingel, mark frytle, eng-rapgræs, rejnfan, agertidsel, kruset skræppe, lancet vejbred, vild gulerod og enkelte buske og småtræer som slåen, engriflet hvidtjørn, grå-pil, selje-pil, se Figur 11-18 og Figur 11-19.

Vandhul (7 på Figur 11-7) er en havedam i forbindelse med en ejendom, der ligger ned mod det store engområde Brudesjøv mod Hostrup Sø. Vandhullet har tilledning af vand fra marker, og vandet er grumset med andemad og har dyndet bund med mange uomsatte blade fra de skyggende træer omkring.



Figur 11-20: Vandhul (7)/havedam.

Havedammen er egnet som ynglehabitat for stor vandsalamander. Ved sommerbesigtigelsen er der fundet sideskærm, båndpil, almindelig andemad, svømmende vandaks, bredbladet dunhammer, gråpil, røgræs, fløjlsgræs, lodden dueurt, stor nælde, almindelig rapgræs, mosebunke og eng-rævehale. Vandstanden var væsentlig lavere ved sommerbesigtigelsen end ved forårsbesigtigelsen, se Figur 11-20.

Nedenstående Tabel 11-9 viser, hvilke vandhuller der er vurderet egnede som ynglehabitat for padder:

Tabel 11-9: Vandhuller.

Vandhul	Egnet
1	Ja
2	Nej, men kan være vinterrast for stor vandsalamander
3	Nej, men kan være vinterrast for stor vandsalamander
4	Nej, men kan være vinterrast for stor vandsalamander
5	Nej, men kan være vinterrast for stor vandsalamander
6	Ja, sydvestlige del med lavvandede partier
7	Ja

Besigtigelse af padder og eDNA undersøgelse

De vandhuller og søer, der er vurderet egnede som ynglelokalitet for padder, er genbesigtiget maj-juni 2022.

I vandhul (1) er der dels taget vandprøver til DNA-undersøgelse, dels lavet en egentlig paddeundersøgelse.

I den store gravesø (6) er der lavet paddeundersøgelser i den vestlige ende.

I havedammen (7) er der lavet paddeundersøgelse.

Ved vandprøvetagning i maj blev der ikke observeret æg eller padder i vandhul (1). Vandhullet var præget af en del trådalger. Vandprøverne blev indsamlet 10 steder i vandhullet, og vandet blev filtreret gennem et Sterivex-filter, som opsamler partikler med DNA. Prøverne blev lagt på køl og

sendt til undersøgelse på Københavns Universitet. På baggrund af forekomster af hhv. spidssnudet frø samt stor vandsalamander indenfor den sandsynlige spredningsafstand blev prøverne undersøgt for hhv. spidssnudet frø og stor vandsalamander. Ingen af de to arter blev påvist ved eDNA.



Figur 11-21: Vandhul (1) ved prøvetagning til eDNA.

Ved den egentlige paddeundersøgelse i starten af juni blev vandhul (1), den vestlige del af gravesøen (6) samt havedammen (7) undersøgt med ketcher.

Vandhul (1) blev undersøgt på de mest egnede steder hele vejen rundt om vandhullet ca. for hver 5. meter. Der blev fundet mere end 50 haletudser fra bilag IV-arten løgfrø samt adulte individer af lille vandsalamander, se Figur 11-22.



Figur 11-22: Lille vandsalamander og løgfrø. Løgfrø er omfattet af habitatdirektivets bilag-IV.

Vandhul (1) fremstod med ret klart vand med områder med en del trådalger.

Gravesøen (6) blev undersøgt på lavvandede dele i den vestligste ende. Området blev undersøgt for hver 5. meter i det egnede område. Der blev fundet skrubtudse, men ikke andre padder, og der blev observeret en del fisk.



Figur 11-23: Lille vandsalamander fra vandhul (1).

Vandet i grusgravssøen var relativt klart med få trådalger.

Havedammen i område (7) er undersøgt grundigt med ketcher ca. for hver 5. meter. Vandet var grumset og fyldt med andemad. Der er ikke fundet bilag IV-arter, herunder stor vandsalamander.



Figur 11-24: Lille vandsalamander fra vandhul (7).

Der blev fundet lille vandsalamander samt skrubtudse.

Besigtigelse - øvrige bilag IV-arter

Potentielle ynglelokaliteter for **markfirben** er undersøgt i maj.

Diger kan være gode ynglelokaliteter, hvis de har områder med kort vegetation, buske, blottet mineraljord og er soleksponerede. Digerne i området er tilgroede og uden egnede ynglelokaliteter.

Græslandslokaliteter med kort vegetation, buske, blottet mineraljord og som er soleksponerede, kan ligeledes være gode ynglelokaliteter. Eneste potentielt egnede yngleområde for arten i nærområdet er i den vestlige side af gravesøen, hvor der er mindre partier med lysåben vegetation blandet med opvækst af en del hvidtjørn. En stor del af området er tilplantet og en del er med ret våd bund.

Eneste potentielle yngleområde er derfor et ret smalt område mellem det tilplantede område og søen, se Figur 11-25 og Figur 11-26: Vestlige del af gravesøen.. Her blev arten ikke observeret ved gennemgang, og det blev samtidig vurderet, at lokaliteten ikke skulle undersøges yderligere, da lokaliteten er under tilgroning og mangler partier med bar jord.



Figur 11-25: Parti med lysåben vegetation mod gravesøen.



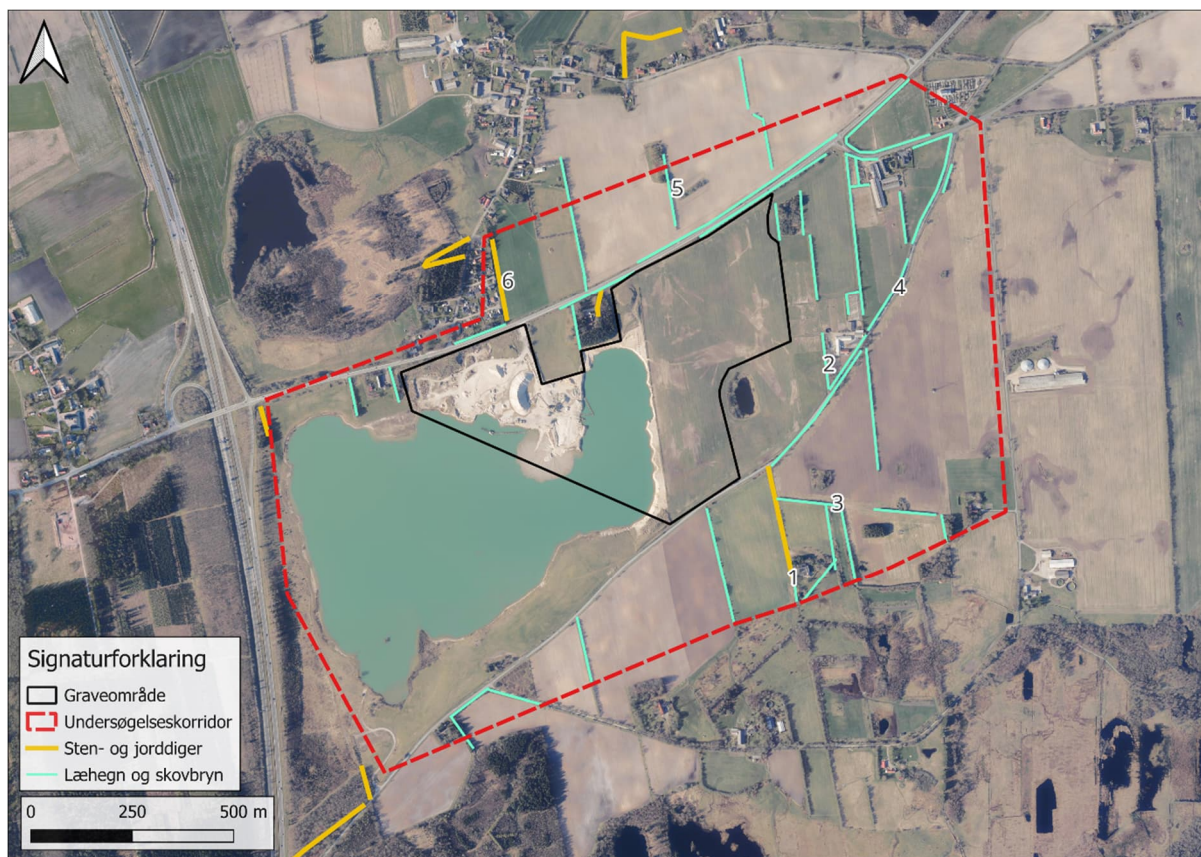
Figur 11-26: Vestlige del af gravesøen.

Der er ikke fundet krebsklo i de undersøgte vandhuller, som derfor ikke er undersøgt for **grøn mosaikguldsmed**.

Der er ikke fundet spor efter **ulv**.

Diger og læhegn

Relevante læhegn og diger er besigtiget. De er fundet ved først at undersøge luftfoto og markere lokaliteter, hvorefter lokaliteterne er vurderet i felten, hvor det gav mening i forhold til arter og strukturer, som kan være levesteder. Der er samtidig undersøgt for reder fra rovfugle.



Figur 11-27: Diger og læhegn.

Det beskyttede dige (1 på Figur 11-27) blev gennemgået for levesteder for markfirben, og for om der var træer med hulheder. Der er hverken fundet hule træer eller egnede levesteder for markfirben. Diget er meget tilgroet i brombær, men det kan fungere som spredningskorridor for padder og andre små dyr, Figur 11-28.



Figur 11-28: Dige syd for Pottehusvej.

Nord for Potterhusvej er der en række læhegn i nord-sydgående retning mellem det kommende graveområde og ejendommene mod øst. Der har tidligere været et udyrket græsareal med hestegræsning langs med læhegnet (2 på Figur 11-27), der nu er reduceret til en bræmme på få meters bredde. Læhegnene er tætte med relativt små træer og buske som hvidtjørn, mirabel og hyld.



Figur 11-29: Læhegn (2) øst for det kommende graveområde.

Læhegn og markskel (2 på Figur 11-27) kan fungere som ledelinje og spredningskorridor for flagermus og andre små pattedyr samt padder.



Figur 11-30: Læhegn (2) øst for graveområdet.

Der er en række læhegn (3) syd for Potterhusvej i området mellem vandhul (3), (5) og (7), se Figur 11-7 og Figur 11-27. Læhegnene (3) er en blanding af lidt mindre træer og buske som hvidtjørn, mirabel og hyld.



Figur 11-31: Læhegn (3) syd for Pottehusvej.

Læhegn og markskel (3) kan fungere som ledelinje og spredningskorridor for flagermus og andre små pattedyr samt padder.

Langs Potterhusvej er der flere markante læhegn (4). Flere af læhegnene er med en del syren, tjørn og brombær, og der er også partier med grå pil og hyld. Området mellem Tinglevvej og Potterhusvej rummer ligeledes flere læhegn af samme type.



Figur 11-32: Læhegn langs Potterhusvej.



Figur 11-33: Læhegn mellem Tinglevvej og Potterhusvej.

Læhegn og markskel (4) kan fungere som ledelinje og spredningskorridor for flagermus og andre små pattedyr samt padder.

Nord for Tinglevvej er der flere nord-sydgående læhegn og markskel (5). Læhegnene minder om områdets øvrige læhegn med små træer og buske.



Figur 11-34: Læhegn nord for Tinglevvej.

Læhegn og markskel (5) kan fungere som ledelinje og spredningskorridor for flagermus og andre små pattedyr samt padder.

På den nordlige side af det eksisterende graveområde er der registreret to beskyttede diger (6), se Figur 11-27. Syd for Tinglevvej, i forbindelse med en ejendom, er et mindre dige. Diget er i skygge med plantede grantræer og rummer ikke levesteder for hverken markfirben, flagermus eller andre beskyttede arter, se Figur 11-35. Diget fungerer ikke som spredningskorridor eller ledelinje, da det ligger i en have/indkørsel og er tilgroet. Nord for Tinglevvej mod byen Røllum er et jorddige. Diget er tilgroet med høje græsser og urter som draphavre, skvalderkål, vild kørvel, stor nælde og hundegræs.



Figur 11-35: Dige ved ejendom nord for graveområde.



Figur 11-36: Dige ved Røllum.

Diget ved Røllum, se Figur 11-36 kan fungere som ledelinje og spredningskorridor for flagermus og andre små pattedyr samt padder.

Invasive arter

Der er fundet rynket rose i grøftekanten ved Røllum. Se Figur 11-37.



Figur 11-37: Rynket rose ved Røllum.

Øvrige arter

Der er i forbindelse med feltundersøgelserne ikke fundet yderligere særlige arter, herunder fredede eller rødlistede truede arter ud over hare, som er set flere steder.

På Arter.dk fremgår det, at der indenfor de seneste 5 år er fundet 3 rødlistede arter i det kommende graveområde. Se Tabel 11-10.

Tabel 11-10: Rødlistede arter i det kommende graveområde.

Art	Antal fund	Rødlistestatus	Aktivitet
Sangsvane	3	Truet	Fouragerende (samme 5 svaner reg. 3 gange)
Stær	1	Truet	Fouragerende (2000 - nok et stæretræk)
Gravand	1	Sårbar	Fouragerende

I det øvrige undersøgelsesområde er der fundet 35 rødlistede arter, hvoraf de 24 er i en af de tre kategorier, sårbar, truet og kritisk truet, der er de tre mest udsatte kategorier. Langt hovedparten af observationer af rødlistede arter er gjort i gravesøen, der er et meget egnet rasteområde for mange fugle, især andefugle. Herudover er der enkelte observationer af rastende fugle på markerne omkring. Digesvale er ynglende ved gravesøen. Arten yngler gerne i aktive grusgrave.

Fugle på udpegningsgrundlaget for F95 – Der er observeret følgende:

- Overflyvende traner i 2020, 2021 og 2022.
- Havørn i 2019 og 2022, begge gange overflyvende.
- En fouragerende rørhøg over gravesøen i 2018.
- En rastende rødrygget tornskade i/ved gravesøen i 2021.

Der er i forbindelse med feltundersøgelse fundet mange almindelige arter af sommerfugle som stor og lille kålsommerfugl, admiral, nældens takvinge. Der er observeret isblåfugl syd for gravesøen i 2019 jf. Arter.dk. Arten er rødlistet som næsten truet.

11.3 Miljøvurdering af hovedforslag

Miljøvurdering i anlægsfasen

I anlægsfasen vil der blive afrømmet muld, som placeres i mulddepoter. Der vil også blive etableret paddehegn langs den kommende graveskrænt. Arbejderne vil støjmæssigt være sammenlignelig med almindeligt markarbejde med landbrugsmaskiner.

Nationale beskyttelsesinteresser: Opstilling af paddehegn vil ikke udgøre en barriere for arter i de §3-beskyttede naturområder eller for andre planter og dyr, da indvindingsområdet ikke vurderes at indeholde egnede levesteder eller at være en del af en betydelig spredningskorridor.

Internationale beskyttelsesinteresser: Opstilling af paddehegn vil ikke udgøre en barriere for arter på udpegningsgrundlagene for habitatområder og fuglebeskyttelsesområderne i N96 samt N95. Arbejder i anlægsfasen vurderes ikke at kunne påvirke arter eller naturtyper i N96 eller N95.

Beskyttede og øvrige arter: Etablering af paddehegn er vurderet for arter under afværgeforanstaltninger.

Miljøpåvirkningen fra anlægsfasen vurderes derfor som ikke væsentlig.

Miljøvurdering i driftsfasen

Nationale beskyttelsessinteresser

I driftsfasen vil produktionen indenfor indvindingsområdet foregå. Der anvendes maskiner til at skrabe råstoffer ned til vådsugeren, som herefter behandles i anlæg. Vurderinger af de potentielle påvirkninger er beskrevet i det følgende.

Det ansøgte indvindingsområde er beliggende mellem to større naturområder mod nord og syd (Røllum/Revlsmose og Hostrup Sø). Arealet imellem disse to områder er undersøgt, se Figur 11-38, og består primært af agerjord med en række mindre vandhuller og tilknyttede krat/moser spredt i landskabet. Vandhullerne vurderes på baggrund af historiske kort og fotos at være fremkommet ved råstofindvinding, både tørv og sand. Vandhul (1) er fremkommet ved gravning i 00'erne og gravesøen (6) er under stadig forandring grundet indvinding. De resterende vandhuller er fortrinsvist små markvandhuller fra sand- eller tørvegravning, mens vandhul (7) er en havedam.

Vandhul (1) er med stejle sider mod vest og nord, mens der mod syd og øst er ret flade sider. Der er lavt vand (under 0,5 meter) i 1-3 m ud fra bredden. Vandhullets bred er domineret af rørgræs og andre kraftige urter, men der er lysåben vandflade. Der er flere stakke af grene og marksten, som er gode skjulesteder for padder og andre små dyr. Vandhullets naturkvalitet er moderat grundet varierede bredforhold, tilledninger af drænvand og en del trådalger. Vandhullet er levested for løgfrø og egnet som levested for spidssnudet frø og stor vandsalamander. Stor vandsalamander og spidssnudet frø er dog ikke fundet og ikke påvist ved eDNA, så arterne er ikke til stede i vandhullet.



Figur 11-38: Oversigt over undersøgte naturlokaliteter (1-7).

Gravesøen (6) er ikke § 3-beskyttet, og vegetationen langs bredden er sparsom og med mange pionérarter. Det er vurderet, at de sydvestlige dele af vandhullet er egnet som ynglevandhul for padder, da der er lavt vand. Der er dog fisk i vandet, hvilket kan gøre gravesøen mindre egnet som ynglelokalitet. Der er ikke fundet bilag IV-arter i gravevandhullet. Vandhullet kan dog være spredningskorridor, og omgivelserne kan udgøre rasteområder for padder, herunder spidssnudet frø, løgfrø og stor vandsalamander. Gravesøen er i direkte kontakt med grundvandet.

Vandhullerne (2), (3), (4) og (5) er små, gravede vandhuller som er mere eller mindre groet til i pil og rød-el.

De to grupper af vandhuller (4) og (5) er gravede vandhuller med meget stejle sider og har meget ringe til dårlig naturværdi. Alle vandhullerne var tørre ved sommerbesigtigelsen. Vandhullerne har naturmæssigt kun værdi som skjulested for vildt og fugle samt evt. som rastested for padder. Vandhullernes vandstand vurderes primært at være styret af overfladevand.

Vandhullerne (2) og (3) ligger i små pile/ellekrat, som historisk har været eng/mose. Vandhullerne er fra tørvegravning, dvs. med stejle sider og er næsten helt tilgroede. Vandhullerne har ikke egentlig søvegetation, og moserne omkring er meget eutrofierede med høje græsser og urter – samlet set ringe til dårlig naturværdi. Der er gamle grøfter og dræn i og omkring (2) og (3). Kombinationen af at vandhullerne er meget tilgroede, og at der ikke er gode bredforhold gør, at vandhullernes værdi primært er som skjul for vildt og fugle samt rastested for padder og andre smådyr. Vandhullernes vandstand vurderes primært at være styret af overfladevand og af de vandstandsende lag, der naturligt vil være sådanne områder.

Vandhul (7) er en havedam, som ligger i et område, der er registreret som §3-fersk eng. Historiske fotos viser dog, at der har været vandhul/havedam fra før 1995. Vandhullet ligger meget tæt på de store sammenhængende eng-/mose-/søområder ved Hostrup Sø og ca. 400 meter fra N95. Vandhullet er med stejle sider og er temmelig dækket af andemad og svømmende vandaks. Der er herudover flere træer og buske omkring vandhullet, som skygger for solindfald på vandfladen. Vandhullet vurderes at have moderat naturtilstand og er egnet som ynglevandhul for stor vandsalamander. Det er vurderet uegnet for spidssnudet frø. Stor vandsalamander er på udpegningsgrundlaget for H84 ca. 400 meter mod syd. Der er gode spredningsveje fra Hostrup Sø til vandhul (7). Arten er dog ikke fundet i vandhul (7) og er dermed ikke aktuelt ynglevandhul, men kan fungere som rastelokalitet. Der er tillægning fra dræn og meget fluktuerende vandstand over året, hvilket indikerer, at vandhullet primært er styret af tilflydende overfladevand.

Vandstandspåvirkning på områdets vandhuller: Vandstanden i vandhullerne (1) og (6) vurderes, at være helt eller delvist styret af grundvandsstanden i området. Hvis grundvandsspejlet sænkes, som følge af indvinding under grundvandsspejlet, kan der derfor ske en påvirkning af vandhullerne. Vandhul (6), gravesøen, vil dog altid have en vandstand, der er meget tæt på den omkringliggende grundvandsstand.

Vandhul (1) ligger ca. 50 meter fra den kommende gravesø. Af vurderingerne i afsnit 9 fremgår det: *"Ved indvinding under grundvandsspejlet fjernes der ikke vand fra magasinet, men der omroteres vand, da der vil strømme grundvand ind i gravesøen i takt med, at indvindingsprocessen skrider frem. Da gravesøen samtidig dæmper udbredelsen /13/, er påvirkningen i virkeligheden meget lokal omkring gravesøen, som også vurderet og dokumenteret ved andre undersøgelser /20/, /24/ og /21/. Indvinding af råstoffer under grundvandsspejlet vurderes derfor kun at påvirke grundvandsspejlet med få centimeters sænkning i en ganske kort periode lokalt i grundvandsmagasinet ved gravesøen, og påvirkningen vurderes ikke at kunne spores i en afstand større end 100 m fra sugeren. Så snart sugning stopper, påbegyndes retablering af vandspejlet."*

Det er primært grundvandsstanden, der påvirker vandhul (1). Påvirkningen fra indvindingsarbejdet på vandstanden i vandhul (1) vurderes at være mindre end 10 cm jf. afsnit 9. Da vandhullet hurtigt bliver dybt, vurderes dette ikke at ændre vandhullets udbredelse eller funktion som levested for planter og dyr betydeligt. En sænkning på mindre end 10 cm er indenfor den normale fluktuation i grundvandsfødte vandhuller jf. afsnit 9.

Der er tillægninger fra den omkringliggende mark via dræn, hvilket indikerer, at vandhullets vandstand i perioder med nedbør kan være forhøjet grundet tilførsel af overfladevand. Ved besigtigelse marts 2022, hvor der havde været meget nedbør, og hvor der lå vand på markerne omkring det ansøgte område, var der således tillægning fra dræn. Vandstanden stod ca. 5-10 cm over græsvegetationen i kanten af vandhullet. Fjernelse af en del af drænoplanet vurderes ikke at give anledning til en ændring af vandspejlsforholdene i vandhul (1), der dog kan fluktuere lidt mindre i våde perioder. Den samlede påvirkning af det ansøgte projekt på vandstanden i vandhul (1) vurderes ikke at ændre §3-vandhullets tilstand og vurderes ikke at give ændrede forhold for dyr og planter i vandhullet.

Vandhullerne (2), (3), (4), (5) og (7) er vurderet til primært at være afhængige af overfladevand. Da det samtidig jf. afsnit 9 vurderes, at der ikke sker væsentlig påvirkning af grundvandsniveauet omkring graveområdet, vurderes disse vandhuller ikke at blive påvirket af projektet.

Internationale beskyttelsesinteresser

Potentielle påvirkninger i driftsfase

Der ligger to Natura 2000-områder (N95 og N96) ved det ansøgte indvindingsområde, hvoraf det nærmeste område ligger ca. 600 m væk. I [Tabel 11-11](#) er vist en oversigt over potentielle påvirkninger i driftsfase. I de efterfølgende afsnit beskrives de enkelte potentielle påvirkninger nærmere.

Tabel 11-11: Potentielle påvirkninger i driftsfasen. Påvirkningerne er de teoretisk mulige påvirkninger på arter og naturtyper i N95 og N96.

Potentielle påvirkninger – natur, arter og fugle	Driftsfasen
Fysisk forstyrrelse – støj og støv	X
Barriere i landskabet	X
Ændring i hydrologi - grundvandssænkning	X

I driftsfasen vil produktionen indenfor indvindingsområdet foregå. Der anvendes maskiner til at skrabe råstoffer ned til vådsuger, som herefter behandles i anlæg. Væsentligheden af de potentielle påvirkninger er vurderet i det følgende for de to Natura 2000-områder.

Natura 2000-område nr. 95 Hostrup Sø, Assenholm Mose og Felsted Vestermark

Natura 2000-område nr. 95, Hostrup Sø, Assenholm Mose og Felsted Vestermark har et samlet areal på 1.464 ha, hvoraf de 221 ha er søernes vandflade. Området udgøres af habitatområde H84 og fuglebeskyttelsesområde F58. Området er beliggende ca. 600 m syd for det ansøgte indvindingsområde. Området vurderes ikke at blive væsentligt påvirket.

Naturtyper på udpegningsgrundlaget:

De våde naturtyper i habitatområde H84, som potentielt kunne blive påvirket af en grundvandssænkning, vurderes ikke at blive påvirket, på baggrund af afsnit 9, hvor det fremgår, at grundvandsniveauet nær indvindingsområdet ikke bliver påvirket mærkbart. For de prioriterede naturtyper skovbevokset tørvemose og højmoser gælder det desuden, at naturtyperne normalt ikke er grundvandsafhængige, men primært afhængige af nedbør.

Naturtyperne i habitatområde H84, som potentielt kunne blive påvirket af støv og støj, vurderes ikke at blive påvirket af dette, på baggrund af afstanden til indvindingsområdet, samt at der udføres tiltag for at reducere både støv og støj.

Arter på udpegningsgrundlaget:

Stor vandsalamander: Artens mulighed for spredning vurderes uændret, da projektet ikke hindrer spredning mellem de kendte bestande, og da dens eksisterende levesteder; raste- og ynglevandhuller, ikke påvirkes. Arten er ikke observeret inden for projektområdet. Det vurderes, at der ikke er egnede spredningskorridorer gennem det kommende graveområde. Der er bar mark. Graveområdet vil således ikke udgøre en barriere for spredning af arten. Derfor vurderes det, at stor vandsalamander ikke påvirkes væsentligt.

Damflagermus: Området udgør ikke et væsentligt fouragerings-, yngle- eller rasteområde for damflagermusen, da det er bar mark, og der fældes ingen flagermusegnede træer i forbindelse med indvindingen. Derfor vurderes det, at damflagermusen ikke påvirkes væsentligt. Fremadrettet kan det efterbehandlede område komme til at udgøre et værdifuldt, fouragerings-, yngle- og rasteområde for damflagermusen i modsætning til den markdrift, der er i området på nuværende tidspunkt.

Odder: Arten lever i tilknytning til vandløb og vådområder. På baggrund af at odderens levesteder ikke påvirkes væsentligt og samtidig ligger langt fra indvindingsområdet, vurderes det, at arten ikke påvirkes væsentligt.

Fugle på udpegningsgrundlaget:

Det vurderes, at fuglene på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde F58 ikke vil blive påvirket væsentligt. På nuværende tidspunkt er arealet under markdrift, som ingen af arterne anvender som betydeligt fouragerings-, yngle-, eller rasteområde. Der er 4 arter af fugle på udpegningsgrundlaget for F58, som er observeret indenfor undersøgelsesområdet.

- Overflyvende traner i 2020, 2021 og 2022.
- Havørn i 2019 og 2022, begge gange overflyvende.
- En fouragerende rørhøg over gravesøen i 2018.
- En rastende rødrygget tornskade i/ved gravesøen i 2021.

Ingen af arterne har anvendt det kommende graveområde til rast eller andre aktiviteter. Gravesøen er anvendt af rørhøg til fouragering, og rødrygget tornskade har rastet ved søen. Det vurderes derfor, at indvinding indenfor graveområdet ikke vil have en væsentlig påvirkning af arter på udpegningsgrundlaget for F58.

Derimod kan det efterbehandlede område med grusgravsskrænter komme til at udgøre ynglested for stor hornugle og søen med rørskov. Det efterbehandlede område kan desuden udgøre ynglehabitat for rørdrum og rørhøg samt fourageringsområde for havørnen. På baggrund af ovenstående vurderes det, at der ikke vil være nogen væsentlig påvirkning af fugle, og at udvidelse af gravesøen på bekostning af intensivt dyrket agerjord vil give fugle på udpegningsgrundlaget for F95 forbedrede vilkår.

Sammenfattende vurdering af Natura 2000-område N95:

Samlet set vurderes påvirkningerne fra anlægs- og driftsfasen ikke at udgøre en væsentlig påvirkning med risiko for skade af naturtyper, arter og fugle på udpegningsgrundlaget, og at anlægs- eller driftsfase ikke vil forhindre opnåelse af gunstig bevaringsstatus for udpegningsgrundlaget for naturtyper, arter og fugle for N95.

Natura 2000-område nr. 96 Bolderslev Skov og Uge Skov

Natura 2000-område nr. 96 Bolderslev Skov og Uge Skov, som rummer habitatområde H85, ligger ca. 1.800 m nord for indvindingsområdet og vurderes derfor at ligge så langt væk fra indvindingsområdet, at der ikke vil være nogen væsentlig påvirkning af området.

Naturtyper på udpegningsgrundlaget:

For de våde naturtyper vurderes det på baggrund af afsnit 9, at naturtyperne ikke vil påvirkes væsentligt, herunder de prioriterede naturtyper skovbevokset tørvemose (91D0) samt elle- og askeskov (91E0) og tillige kildevæld (7220), som er med i udkast til Naturplan 2022-27. For naturtyperne vurderes det ligeledes, at der ikke vil være nogen påvirkning med støv og støj, da området ligger langt væk fra indvindingsområdet.

Arter på udpegningsgrundlaget:

Stor vandsalamander: artens mulighed for spredning vurderes uændret, da projektet ikke hindrer spredning mellem de kendte bestande, og da dens eksisterende levesteder; raste- og ynglevandhuller, ikke påvirkes grundet afstand. Arten er ikke observeret inden for projektområdet. Det vurderes, at der ikke er egnede spredningskorridorer gennem det kommende graveområde, som er bar mark. Graveområdet vil således ikke udgøre en barriere for spredning af arten. Derfor vurderes det at stor vandsalamander ikke påvirkes væsentligt.

Sammenfattende vurdering af Natura 2000-område N96:

Samlet set vurderes påvirkningerne fra anlægs- og driftsfasen ikke at udgøre en væsentlig påvirkning med risiko for skade af naturtyper, arter og fugle på udpegningsgrundlaget, og at anlægs- eller driftsfase ikke vil forhindre opnåelse af gunstig bevaringsstatus for udpegningsgrundlaget for naturtyper, arter og fugle for N96

Opsummering Natura 2000

Det vurderes samlet for de to Natura 2000-områder N95 og N96, at der *ikke* er behov for at foretage en nærmere konsekvensvurdering af projektet med hensyn til Natura 2000-områdernes

bevaringsmålsætning jf. habitatbekendtgørelsens §6, stk. 2. Natura 2000 behandles derfor ikke yderligere.

Beskyttede arter

Naturlokaliteter imellem Røllum/Revlsmose og enge/moser/vandhuller omkring Hostrup Sø og omgivelser er undersøgt som potentielt levested for bilag II- og IV-arter, og efterfølgende er egnede lokaliteter undersøgt i felten for tilstedeværelse af de beskyttede arter.

Undersøgelser af vandhuller og andre naturområder, diger mv. har vist, at der er en ynglende bestand af bilag IV-arten løgfrø i vandhul (1), se Figur 11-39. Undersøgelserne har ikke kunne påvise, at der er ynglende bestande af løgfrø eller andre bilag IV-arter, hverken i eller omkring de resterende undersøgte vandhuller eller indenfor andre undersøgte lokaliteter.



Figur 11-39: Oversigt over natur i og udenfor undersøgelsesområdet (rød stiptet streg). Vandhul (1) markeret.

Bilag IV-arter

Det er vurderet, at det ansøgte område anvendes eller kan anvendes af flere arter opført på habitatdirektivets bilag IV. Der er i forbindelse med feltundersøgelserne ved Røllum Grusgrav samt ved gennemgang af eksisterende data for nærområdet konstateret, at 3 arter omfattet af habitatdirektivets bilag IV enten findes i området eller har udbredelse i nærheden, som sandsynliggør at de kan anvende området. Der er tale om spidssnudet frø, stor vandsalamander samt løgfrø. Herudover er ulv også vurderet, da arten er meget mobil, markfirben er vurderet, da der er egnede habitater og grøn mosaikgoldsmed er vurderet da arten er meget mobil.

Nedenstående indeholder en kort gennemgang af restriktioner vedr. bilag IV-arter og en definition af sprogbrugen vedr. disse arter.

For dyrearter omfattet af bilag IV indebærer beskyttelsen et forbud mod:

- 1) forsætligt indfangning eller drab,
- 2) forsætlig forstyrrelse, især når de yngler eller overvintrer,
- 3) opbevaring,
- 4) transport mm.,
- 5) at yngle- og rasteområder beskadiges eller ødelægges.

Yngleområder omfatter de områder, hvor dyrenes parring foregår, og hvor der er kurtisering, fødsel, eller opvækst af unger. Definitionen dækker også arealer i nærheden af selve yngleområdet, hvis afkommet er afhængigt af disse arealer.

Rasteområder definerer de områder, hvor dyrene i eller uden for yngletiden opholder sig for at hvile, sove eller overvintrere eller opholder sig for at opfylde vigtige livsfunktioner.

For både yngle- og rasteområder gælder, at områder er beskyttet, selvom områderne i enkelte år ikke benyttes af arterne.

Beskyttelsen indebærer, at yngle- eller rasteområder for bilag IV-dyrearter som udgangspunkt ikke må beskadiges eller ødelægges af aktiviteter, som der ansøges om eller planlægges for. Områder, der benyttes til fødesøgning, er kun omfattet af beskyttelsen, hvis de samtidig bruges som yngle- eller rasteområde.

Overordnet set skal det sikres, at den økologiske funktionalitet af den pågældende bestands yngle- og rasteområder samlet set opretholdes på mindst samme niveau som hidtil. Ved den økologiske funktionalitet forstås de samlede livsvilkår, som et område tilbyder en bestand af en given art.

Til forskel fra Natura 2000-områderne gælder der ikke et særligt forsigtighedsprincip for beskyttelsen af bilag IV-arter uden for Natura 2000-områderne - dog skal de almindelige forvaltningsretlige krav til sagens oplysning være opfyldt. På denne baggrund skal det vurderes, om indvindingen af råstoffer kan påvirke bestanden af forskellige arter af padder (tørlægning af vådområder). Ligeledes skal det vurderes, om landskabets økologiske funktionalitet for en lokal bestand af en given bilag IV-art påvirkes i et omfang, hvor det er nødvendigt at indarbejde afværgeforanstaltninger i projektet.

En væsentlig påvirkning af bilag IV-arter vurderes at være sandsynlig, hvis der er påvirkninger, som kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder, eller hvis den økologiske funktionalitet for arterne ikke kan opretholdes.

Nedenstående indeholder en kort beskrivelse af arterne og herefter en vurdering af projektets påvirkning på arterne.

Løgfrø

Løgfrø antages at have subpopulationer i områderne Brudesjøv ved Klattrup syd for området og Røllum/Revlsmose nord for området.

Da de indledende undersøgelser har påvist løgfrø i vandhul (1), er der udarbejdet en vurdering af projektets påvirkning på arten. Der er ligeledes udarbejdet forslag til tiltag, der kan forbedre området omkring vandhul (1) som fourageringsområde for løgfrø fra udgangspunktet, som i dag er dyrket mark, samt tiltag til facilitering af spredning af løgfrø til og fra vandhul (1).

Barriereeffekten ved etablering af graveområde nord og vest for vandhul (1) belyses for løgfrø og for arterne med levesteder lige nord og syd for graveområdet, spidssnudet frø og stor vandsalamander.

Vurdering af projektets påvirkning på løgfrø, *Pelobates fuscus*

Om arten løgfrø:

Løgfrøens levested på land knytter sig specielt til løs og sandet jordbund, hvor den kan grave sig ned. Ofte findes arten i grusgrave, på militærtterræner og på dyrkede marker (gerne ekstensivt dyrkede), hvor der er bar jord mellem vegetationen. Det kan eksempelvis være kartoffelmarker, men den kan også findes i køkkenhaver og andre haver, enge, moser og i øvrigt udyrkede områder.

Løgfrøens føde udgøres af et bredt spektrum af bundlevende hvirvelløse dyr som insekter og deres larver, tusindben, bænkebidere, edderkopper, snegle (også skalbærende) og regnorme. Ofte æder de mange løbebiller, men også mange andre biller.

Løgfrø søger primært føde inden for 50 m fra sit ynglevandhul. I nogle egne fouragerer løgfrøer mest på dyrkede marker (jf. "Nye ynglesteder for padde og firben ved anlæg af veje", Rapport 527 for VD, 2015)

Løgfrø er nataktiv og raster normalt inden for få hundrede meter fra vandhullet. Ynglevandring er normalt under 200 meter, og spredningsafstand er 400 meter i områder med store barrierer og op til 1 km i områder med små barrierer, alt afhængig af tid og spredningskorridorernes egnethed (jf. "Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag-IV", Rapport 635, DMU, 2007). Der er lavet studier af løgfrø i Frankrig, hvor den gennemsnitlige vandring var 13 m for hanner og 23 m for hunner, og den maksimale vandring var 73 m pr. nat⁷.

Når haletudser er udviklet til adulte løgfrøer, vil de forlade vandhullet og grave sig ned umiddelbart omkring ynglevandhullet.

De vil derfor ofte være relativt længe om at finde nye vandhuller, der ligger længere væk end dette. Uanset dette koloniserer arten langsomt nye lokaliteter. Isolerede forekomster af løgfrø vil sjældent overleve i en længere årrække i små vandhuller uden udveksling af dyr med nabobestande. Nedenstående tabel viser spredningsafstande for padde, se Tabel 11-12.

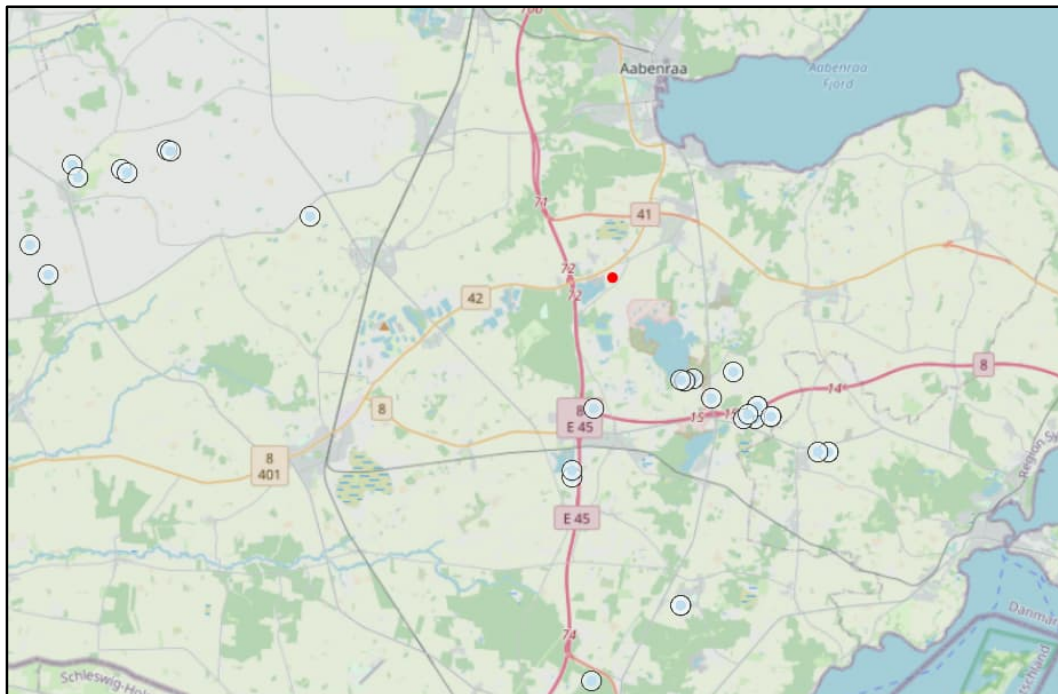
Tabel 11-12. Spredningsafstande for padde omfattet af habitatdirektivets bilag-IV. Fra "Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag-IV".

Art	Normal ynglevandring	Livsrum diameteren af arealet	Spredningsafstand over kort tid (1-2 år) eller store barrierer	Spredningsafstand over lang tid eller små barrierer
Lille vandsalamander	0 - 100 m	Ca. 400 m	Ca. 400 m	? flere km
Stor vandsalamander	0 - 800 m	? ca. 1 km	Ca. 800 m	? flere km
Bjergsalamander	0 - 100 m	Ca. 400 m	? ca. 400 m	? flere km
Klokkefrø	Få - 200 m	Ca. 800 m	Ca. 200 m	Over 1 km
Løgfrø	Få - 200 m	Ca. 600 m	Ca. 200 m	Over 1 km
Løvfrø	Få - 400 m	Ca. 1 km	Ca. 400 m	Ca. 4 km
Skrubtudse	500 - 1500 m	Ca. 2 km	Ca. 1 km	Ca. 3 km
Strandtudse	Få - 200 m	1 - 3 km	1 - 3 km	Ca. 4 km
Grønbroget tudse	Få - 1000 m	1 - 2 km	1 - 2 km	Ca. 4 km
Butsnudet frø	100 - 300 m	Ca. 800 m	Ca. 500 m	Ca. 1 km
Spidssnudet frø	100 - 300 m	Ca. 800 m	Ca. 500 m	Ca. 1 km
Springfrø	100 - 500 m	Ca. 1 km	Ca. 500 m	Over 1 km
Grøn frø	Få - 500 m	?	Ca. 500 m	2-3 km over land

Løgfrøens bagben er tilpasset til at grave i jorden, og når arten ikke er ynglende i vandhuller, tilbringes det meste af tiden nedgravet i op til 35 cm dybde. Løgfrø går i dvale på frosthede steder gerne tæt på ynglevandhullet. Det kan være nedgravet i jorden eller under kvasbunker el.lign.

⁷ Eggert, C. HERPETOLOGICAL JOURNAL, Vol. 12, pp. 69-74 (2002).

Løgfrø er kendt fra en række lokaliteter i det østlige Sønderjylland, se Figur 11-40.



Figur 11-40: Udbredelse af løgfrø i det østlige Sønderjylland. Rød prik er vandhul (1). Fra Arter.dk.

Artens regionale udbredelse er i området syd for Hostrup Sø ca. 4 km mod syd samt et område omkring Havstede og Høgsholt ca. 10 km mod vest. Arten har ikke andre kendte bestande ud over vandhul (1) indenfor artens spredningsradius.

Vandhul (1) har åbent vandspejl på ca. 3.000 m² og en 10-25 meter dyrkningsfri zone omkring vandfladen. Der er konventionel planteavl på dyrkningsfladen omkring vandhul (1). I 2022 var afgrøden majs.

Vandhullet modtager overfladevand fra flere sider via dræn. Vandhullet ligger i et tidligere vådområde, som er gravet væk i forbindelse med indvinding af råstoffer for mere end 20 år siden.

Artens anvendelse af det eksisterende område

På baggrund af fund af haletudser fra løgfrø, vurderes det, at arten har en levedygtig bestand i og omkring vandhul (1). Det vurderes, at der ikke er andre egnede ynglevandhuller indenfor artens normale spredningsradius.

Den vestligste del af den aktive gravesø (6) har områder med lavt vand uden skygge, der kan anvendes som ynglelokalitet for padder. Løgfrø blev ikke fundet ved besigtigelsen og derfor vurderes det, at gravesøen ikke er ynglelokalitet. Der er ikke egnede ynglelokaliteter i den centrale og østlige del af gravesøen.

Havedammen (7) er vurderet til at kunne være ynglevandhul for padder. Ved besigtigelsen er der ikke fundet løgfrø og derfor vurderes det, at havedammen ikke er ynglelokalitet.

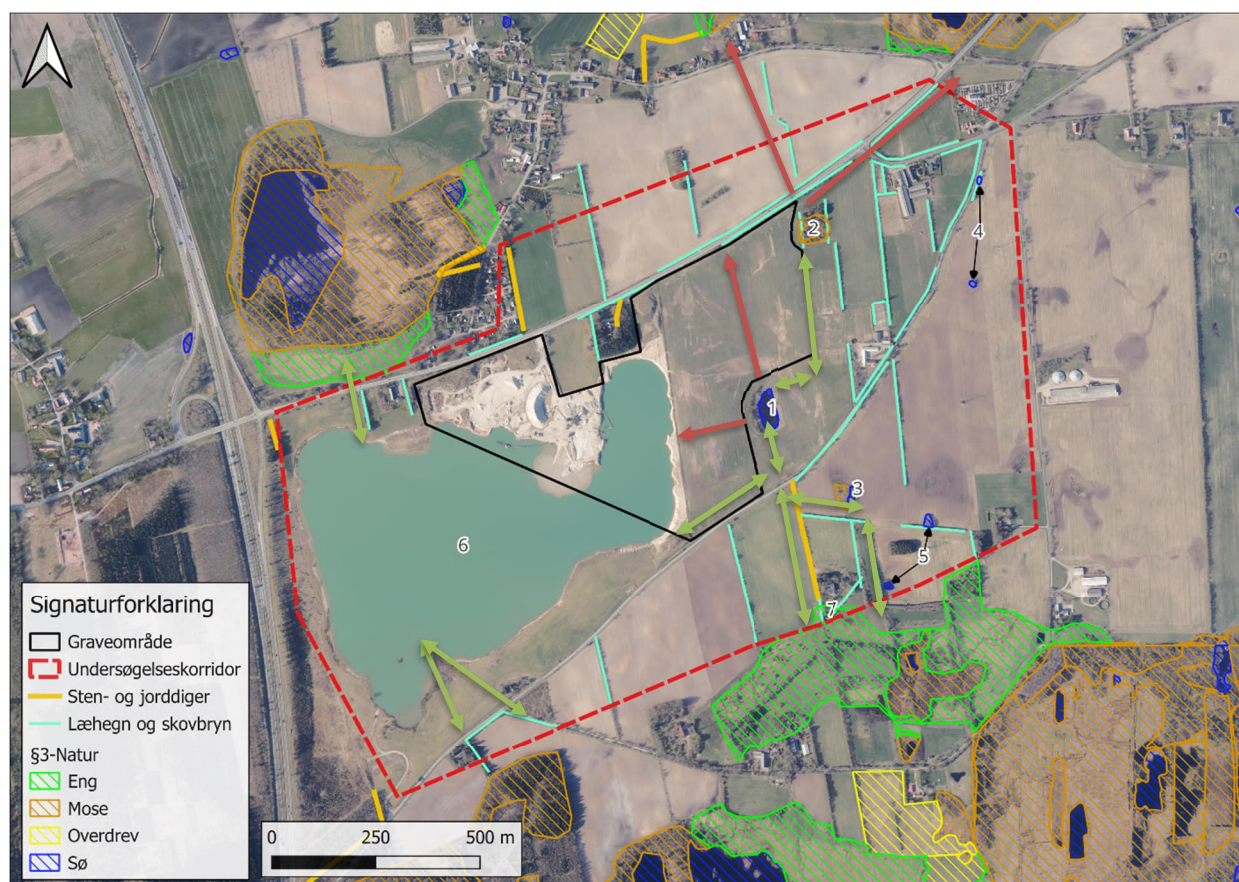
Arten fouragerer normalt indenfor 50 m af ynglevandhullet, hvor der omkring vandhul (1) er majsmark. Området umiddelbart omkring vandhullet udgøres af en bræmme på 10-25 meter med græs og urter, bar jord, store sten og mod vest buske og træer, hvor der vil være en langt højere tæthed af føde end på den intensivt dyrkede markflade.

Løgfrø er ofte tilknyttet arealer med åbne marker og reagerer negativt på f.eks. skyggende træer og buske⁸. Det vurderes derfor, at arten primært anvender områderne lige omkring vandhullet samt mod syd og øst til fouragering, da der er træer og buske mod vest og nordvest.

Potentielle spredningsveje og spredningsbarrierer

Løgfrø spredes dårligt og har normalt en ynglevandring på få til 200 m og en livrumsvandring på op til 600 m jf. Figur 11-41.

Indenfor 600 m er der to vandhuller, der vurderes egnet til ynglevandhul: vandhul (6) og (7). Det er altså muligt for løgfrø at nå til egnede ynglevandhuller mod vest og mod syd. Hvis arten skal finde yngleområder længere væk, kræver det, at den enten når til vandhul (6) eller (7), eller når en "trædesten", dvs. et område der ikke er egnet som ynglevandhul, men kan anvendes til fouragering og rast. Nærområdets små og store vandhuller kan sammen med diger og læhegn fungere som trædesten, hvor løgfrø kan fouragere og skule sig under spredning mellem egnede yngleområder.



Figur 11-41: Spredningsveje og barrierer for spredning. Grønne pile er ruter vurderet til at være mest egnede. Røde pile viser længere og mindre anvendelige spredningsveje.

Den eksisterende majsmark/ager omkring vandhul (1) vurderes at udgøre en barriere for artens spredningsmuligheder. Dels er der risiko for, at individer dræbes af landbrugsaktiviteter som pløjning, høst, sprøjtning og gødskning, dels er intensivt dyrkede marker ikke optimale fourageringsområder. Vandhullet ligger ydermere i en lavning, som besværliggør spredningen fra vandhullet, der ligger i kote +34-35 m DVR90, mens omgivelserne ligger i kote +44-48 m DVR90.

⁸ Eggert, C. HERPETOLOGICAL JOURNAL, Vol. 12, pp. 69-74 (2002).

Ved søgning efter nye yngleområder vurderes spredningskorridorer med god tilgængelighed af føde og skjul samt lineære landskabselementer (f.eks. diger, markskel og læhegn), som arten kan følge at udgøre de mest egnede spredningsruter.

Spredning mod nord via vandhul/mose (2) vurderes at være mest sandsynlig via markskel eller læhegn mod øst og herfra nordpå til mosen, se Figur 11-41. Dette skyldes, at arten via denne rute skal forcere et kortere stræk på dyrket ager, end hvis den tog en mere direkte vej mod vandhul (2). Da vandhul (2) ikke er vurderet egnet som yngle vandhul for padder, skal individer kunne spredes videre herfra. Spredning videre nordpå fra vandhul/mose (2) mod Røllum Mose og vådområderne heromkring vurderes at være vanskelig for løgfrø, da ruten enten går over Tinglevvej og via et mindre læhegn og agerjord eller går via grøftekanalen langs Tinglevvej mod øst, se Figur 11-41. Ruten til nærmeste yngle vandhul/egnede rasteområde er 800-900 m fra vandhul (2), og en samlet ynglevandring på mere end 1,2 km, hvilket vurderes at være usandsynligt langt for arten, jf. Figur 11-40.

Den direkte vej fra vandhul (1) over ager mod nord ender ved Tinglevvej. Herfra er der 800-900 m til nærmeste yngle lokalitet. Den samlede ynglevandring bliver denne vej mindst 1,2 km, og ruten har færre gode trædesten end ruten mod øst. Det vurderes, at det er usandsynligt, at løgfrø anvender denne rute.

Spredning mod syd vurderes at være mest sandsynlig ved at løgfrø vandrer syd over Potterhusvej og videre langs diger og læhegn. Vandhul (7) er under 500 m væk fra vandhul (1) og kan anvendes som yngle vandhul. Derudover ligger vandhul (3) som trædesten, der kan facilitere yderligere spredning mod sydøst og Hostrup Sø, se Figur 11-41.

Det vurderes dermed, at der er flere egnede spredningsveje til og fra vandhul (1) og Brudesjøv og vådområderne ved Hostrup Sø, herunder via gravesøen samt via diger, vandhul (7) eller vandhul (3) og enge mod syd, se Figur 11-41.

Spredning mod vest til gravesøen er udfordret af terrænforskellen fra vandhullet til omgivelserne og af stejle og høje graveskrænter i gravesøens østlige del.

Det vurderes, at den mest sandsynlige rute for, at individer kan spredes fra vandhul (1) og ud til gravesøen er ved at følge en sydlig rute mod Potterhusvej, hvor løgfrø så kan anvende vejdicke og markskel til grøft som ledelinje mod gravesøen. Afstanden til grusgravsøen (6) er under 500 m, hvilket vurderes at være sandsynligt, at arten kan vandre, se Figur 11-41. Ruten vurderes mere optimal, end hvis løgfrø vandrer direkte mod vest, hvor de når til graveskrænten. Her kan individer risikere at falde ned af skrænten, hvilket vurderes at kunne være dødeligt for løgfrø. Hvis løgfrø følger graveskrænten mod syd er der under 500 m til gravesøen (6), hvilket vurderes at være sandsynligt, at arten kan vandre, men afstanden over dyrket ager er længere denne vej, end hvis løgfrø vandre mod syd.

I området mellem gravesøen og Potterhusvej er der ekstensive græsarealer, som på det smalleste sted mod øst er 50 m bredt. Terrænet har ændret sig, siden indvindingen i den østlige del af graveområdet gik i gang, således at der nu kun er en smal passabel rute mellem gravesøen og vandhul (1), se Figur 11-42.



Figur 11-42: Øverst gravesø 2018. Nederst gravesø på nyeste luftfoto. Passage markeret med en oval er blevet væsentlig mindre egnet for padder siden 2018.

Egnetheden af spredningsruten fra gravesøen og op mod vandhul (1) vurderes således at afhænge af kvaliteten af det smalle område mellem gravesøen og Potterhusvej. I dag er der en del bunker af overjord og sten og et kørespor i passagen. Passagen udgør derfor en mindre barriere for spredning af løgfrø.



Figur 11-43: Jord- og stenbunker mellem gravesø og Potterhusvej.

I forbindelse med etablering af det nye graveområde skabes en minimum 10 m bred passage mellem gravesøen og vandhul (1) langs med Potterhusvej, se Figur 11-44. Under gravearbejdet vil der herudover være et mulddepot ud mod gravesøen, men passagen friholdes for forhindringer. Efter ophør af arbejde i graveområdet, vil gravesøens udtryk komme til at ligne den vestlige del af gravesøen, dvs. med lave skråninger og partier med lavt vand mv. Det vurderes, at denne type terræn vil være egnet for spredning af padder til og fra gravesøen.



Figur 11-44: Skitse over den kommende gravesø.

Det vurderes, at løgfrø kan anvende gravesøen som ynglehabitat, men at værdien er ringe grundet tilstedeværelse af fisk. Gravesøen med omgivelser udgør et meget egnet fouragerings-/rasteområde for løgfrø. Gravesøen kan også anvendes som effektiv spredningskorridor for løgfrø, som kan komme

meget tæt på de store vådområder i og omkring Revlsmose, der igen er en del af et større kompleks af moser og vandhuller nord for graveområdet, se Figur 11-41.

Vurdering af projektets påvirkning på løgfrø

Den samlede vurdering af projektets påvirkning på løgfrø er baseret på:

- 1) påvirkninger på ynglelokaliteten,
- 2) påvirkninger på rasteområdet/fourageringsområdet,
- 3) påvirkninger på spredningsmuligheder til og fra vandhul (1).

1) Vandhul (1), der er eneste kendte ynglelokalitet for løgfrø indenfor undersøgelsesområdet, er vurderet til ikke at blive væsentlig påvirket af graveområdet. Det vurderes således, at projektet ikke vil have en væsentlig påvirkning på den økologiske funktionalitet for ynglelokaliteter for løgfrø.

2) Løgfrø fouragerer oftest indenfor 50 m af ynglevandhullet og bevæger sig ikke mere end 500 m fra vandhullet for at fouragere. Alle områder omkring vandhul (1) vurderes egnede til fouragering, dog vil områder med varieret plantedække indeholde mere føde. Områderne lige omkring vandhullet samt grøftekanter lang Potterhusvej og læhegn/markskel langs ejendommen mod øst, vurderes at være mest optimale fourageringsområder. Her vil en løgfrø også kunne grave sig ned i den løse jord, hvis den oplever tørkestress eller lignende.

Områderne mod nord og vest må formodes også at være fourageringsområder, men af ringere kvalitet end mod syd og øst, da der er længere til områder med andet end dyrket mark. Samtidig er der mod nord og vest en række træer og buske mellem vandhullet og marken, som vurderes at virke afskræmmende for arten. Herved vurderes områderne mod nord og vest at være af mindre betydning for arten som fourageringsområde, men også som rastelokalitet.

Der holdes en afstand mod nord og vest mellem graveområdets øverste kant og vandhul (1) på 30-50 m, hvilket svarer til de respektafstande, der erfaringsmæssigt skal holdes til §3-vandhuller i forbindelse med projekter, som kan påvirke tilstanden af vandhuller. Da området mod nord og vest vurderes som værende af mindre betydning som fouragerings- og rasteområde, vurderes det, at den økologiske funktionalitet for artens normale daglige fourageringsområde opretholdes. Samtidig vil arealerne mod syd og øst være uforandrede. Dette gør, at de nærmeste og mest egnede fourageringsområder bevares.

3) Vandhul (1) ligger i en markant fordybning i landskabet skabt efter indvinding i området i 00'erne. Spredning til og fra vandhullet besværliggøres af dette. Korteste vej til ledelinjer er mod syd, hvor Potterhusvej udgør en ledelinje mod vest og øst. Fra vandhul (1) er der mod øst et markskel og læhegn, som også kan fungere som ledelinjer mod nord og syd. Det vurderes, at de mest optimale/mindst dårlige spredningsveje for løgfrø går mod syd og øst fra vandhul (1), se Figur 11-41. Der friholdes brede, grønne korridorer langs eksisterende ledelinjer, så løgfrø, andre padder og smådyr kan vandre uhindret gennem landskabet. Det vurderes, at løgfrøs muligheder for spredning opretholdes, og at projektet dermed ikke vil have en væsentlig påvirkning på spredningsmuligheder til og fra ynglevandhullet. Det vurderes ligeledes, at etablering af paddehegn mod graveområdet ikke vil udgøre en spærring for udveksling mellem subpopulationer, særligt populationer som antages tilstedeværende i områderne Brudesjov ved Klattrup syd for området og Røllum/Revl Mose nord for området.

Det bemærkes, at der efter endt indvinding af råstoffer, som forventes at tage 5-10 år, vil være et nyt, stort naturområde tilgængeligt for løgfrø i form af gravesøen med omgivende skrænter og at påvirkningerne i forhold til spredningsmuligheder og fourageringsområdet derfor kun er midlertidige.

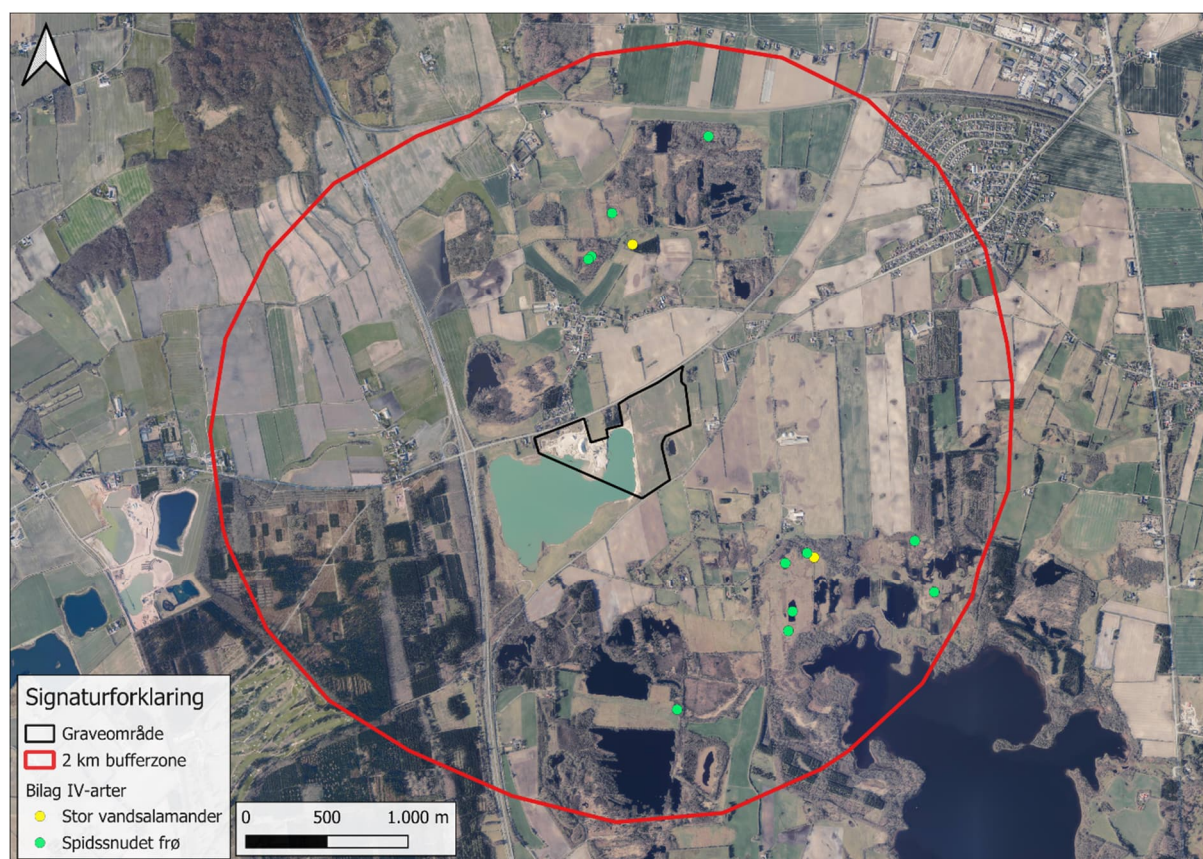
Det vurderes dermed samlet at den nuværende og fremtidige økologiske funktionalitet for løgfrø vil være uændret ved gravning af råstoffer som beskrevet.

Spidssnudet frø og stor vandsalamander

Da der er flere tidligere fund af stor vandsalamander og spidssnudet frø i områderne nord og syd for undersøgelsesområdet i hhv. Røllum mose mod nord og i moser og vandhuller nord for Hostrup Sø (Brudesjøv) er der foretaget en vurdering af projektet påvirkning på arterne.

Vurdering af projektets påvirkning på spidssnudet frø, *Rana arvalis* og stor vandsalamander, *Triturus cristatus*

Af Arter.dk fremgår det, at der er fundet spidssnudet frø og stor vandsalamander i områderne nord og syd for det kommende indvindingsområde. Gravområdet ligger midt mellem to større naturområder med våde naturtyper, som er kendte levesteder for de to arter af padder. Mod nord ligger Røllum Mose/Stubbæk mose som er et større kompleks af mose og vandhuller, som historisk set har været sammenhængende med Revl Mose sydvest for Røllum by via Tranemose. Mod syd ligger Hostrup Sø med store sammenhængende mose og engområder, herunder Brudesjøv, hvor der nord for Hostrup Sø er vandhuller med kendte fund af de to arter af padder, se Figur 11-45.



Figur 11-45: Fund af bilag IV-padder inden for en radius af 2 km fra projektområdet. Fra Arter.dk

Både områderne ved Hostrup Sø inkl. Brudesjøv og Røllum Mose/Stubbæk Mose inkl. Revl Mose anses i nærværende rapport som værende levesteder for de to arter, stor vandsalamander og spidssnudet frø.

Naturområderne Revl Mose og Røllum Mose er vurderet at udgøre et sammenhængende levested for padder i den forstand, at Revl Mose også vurderes at være levested for arterne spidssnudet frø og stor vandsalamander. Afstanden mellem våde engarealer ved Revl Mose og Røllum Mose er under 300 m, og der er mellemliggende vandhuller, hvilket gør spredning af arterne mellem moseområderne meget sandsynlig.

Syd for undersøgelsesområdet har naturområderne direkte sammenhæng med områderne lige nord for Hostrup Sø, hvor der er registreringer af spidssnudet frø og stor vandsalamander. Derfor vurderes det, at områderne syd for undersøgelsesområderne rummer stor vandsalamander og spidssnudet frø.

Ved naturundersøgelserne i 2022 er arterne ikke fundet i nogen af de undersøgte lokaliteter. Arterne vurderes således ikke at anvende undersøgelsesområdets vandhuller som ynglelokalitet.

Der er flere af de besigtigede vandhuller, der kan fungere som rastelokalitet for stor vandsalamander. Arten er ikke observeret ved besigtigelsen i marts, men vandhullerne (2) og (3) rummer egnede vinterrasteområder for arten i form af dødt ved, kvas og førne. Vandhul (2) er svært tilgængelig for stor vandsalamander fra de nærmeste kendte bestande mod nord og syd og vurderes derfor ikke at være en betydelig vinterrastelokalitet. Vandhul (3) vurderes at fungere som rastested for arten, da det er let tilgængeligt for populationen mod syd. De to vandhullers kvalitet som vinterrastelokalitet vurderes ikke at blive påvirket af indvinding af råstoffer indenfor det ansøgte område, da mængden af dødt ved og førne ikke påvirkes.

Der sker ikke påvirkning af vandhuller eller andre våde naturområder omkring indvindingsområdet, hvorfor potentielle yngle- og rastelokaliteter for padde ikke forringes.

Spidssnudet frø og stor vandsalamanders muligheder for at anvende områdets yngle og rastelokaliteter vurderes derfor ikke at blive væsentligt påvirket ved projektet.

Der er flere egnede spredningskorridorer mellem Hostrup Sø i syd og Røllum Mose i nord, og området, hvor der graves, vurderes ikke at udgøre en væsentlig spredningskorridor. Derimod vil spredning øst eller vest om projektområdet være mere sandsynlig, da der er et netværk af sammenhængende vandhuller og læhegn. Undersøgelsesområdets værdi som spredningskorridor for spidssnudet frø og stor vandsalamander vurderes derfor ikke at blive væsentligt påvirket. Det vurderes samlet, at den nuværende og fremtidige økologiske funktionalitet for både spidssnudet frø og stor vandsalamander vil være uændret ved indvinding af råstoffer som beskrevet.

Samlet vurderes det, at arterne spidssnudet frø samt stor vandsalamander ikke vil blive betydeligt påvirket, og at den økologiske funktionalitet for arterne kan opretholdes.

Øvrige bilag IV-arter

Grøn mosaikguldsmed er ikke fundet i eller nær projektområdet. Der er langt til nærmeste fund af arten og 2 km til nærmeste egnede vandhul med krebseklo. Det vurderes ikke, at projektet vil kunne påvirke arten væsentligt.

Markfirben er ikke fundet i eller nær projektområdet. Nærmeste fund er fra Bjergskov øst for Hostrup Sø ca. 4 km væk. Der er ikke fundet egnede lokaliteter for markfirben i graveområdet, og nærmeste område med potentielle levesteder er den vestlige ende af gravesøen. Det vurderes, at områderne er for langt fra kendte bestande, til at arten ville kunne have indvandret, siden gravearbejdet i den vestlige del af søen blev færdiggjort for ca. 10-12 år siden. Ydermere er de egnede områder relativt små under tilgroning og med manglende bare flader. Projektet vurderes ikke at påvirke arten væsentligt, da den ikke er fundet, og den vurderes ikke at være til stede i området.

Ulv er ikke kendt fra landsdelen, men har en kendt ynglebestand ved Klelund nord for Vejen. Arten er set strejfende på hedesletterne mellem Rødding og Gram og vil kunne strejfe tilfældigt forbi det ansøgte område lige så vel som alle andre områder i Danmark. Det ansøgte område rummer ingen særlige værdier for ulv og kan ikke anvendes til ynglested eller rast. Ulv vil kunne nedlægge et forbigående rådyr på det ansøgte område, hvis begge arter er til stede samtidig. Det vurderes samlet, at indvinding af råstoffer i det ansøgte område ikke vil påvirke arten væsentlig.

Overvågning af arter

Det vurderes, at områdets padde bør overvåges ved den almindelige kommunale gennemgang af vandhuller.

Øvrige arter

Der er fundet rynket rose nord for Tinglevvej. Det vurderes ikke, at der er risiko for, at aktiviteter i tilknytning til projektet kan forårsage spredning af arten, da den vokser udenfor det kommende graveområde.

De rødlistede arter, der er fundet indenfor det kommende graveområde, er alle fugle, som har fourageret på dyrket mark. Nærområdet rummer mange tilsvarende områder, som kan anvendes til fouragering. Det vurderes derfor, at de rødlistede arter af fugle ikke vil få væsentligt forringede muligheder for at fouragere i området i fremtiden.

11.4 Sammenfatning miljøvurdering af hovedforslag

Miljøvurdering i Anlægsfase

I anlægsfasen vil der blive afrømmet muld, som placeres i mulddepoter. Der vil også blive etableret paddehegn langs den kommende graveskrænt. Arbejderne vil støjmæssigt være sammenlignelige med almindeligt markarbejde med landbrugsmaskiner. Sammenfattende vurderes anlægsfasen for råstofindvindingen ikke at påvirke arter eller naturtyper i eller omkring indvindingsområdet, da påvirkningen fra anlægsarbejdet er kortvarigt og udføres af mindre maskiner uden etablering af arbejdsplads eller egentlig arbejdsområde.

Miljøvurdering i Driftsfase

Området, der ønskes afgravet, er i dag agerjord med intensiv dyrkning. Der er ikke fundet væsentlige naturværdier indenfor det område, som ønskes afgravet, og undersøgelserne har vist, at områdets natur ikke bliver væsentligt påvirket.

For de nærliggende Natura 2000-områder, N95 og N96, er det således vurderet, at anlægs- eller driftsfase ikke vil forhindre opnåelse af gunstig bevaringsstatus for udpegningsgrundlaget for naturtyper, arter og fugle.

For bilag IV-arter udenfor Natura 2000 og i nærheden af råstofindvindingen, er det vurderet, at der ikke vil være væsentlige påvirkninger.

For de nationale beskyttede naturtyper er det vurderet, at der ikke vil være ændringer af naturtypernes tilstand.

Der er ikke fundet yderligere arter eller levesteder i eller i umiddelbar nærhed af graveområdet, som vil kunne blive påvirket. Gravesøen mod vest er i konstant forandring og har været det siden, gravearbejdet påbegyndte. Gravesøen er et meget egnet rastested for især fugle og ynglelokalitet for f.eks. digesvale. Udvidelse af gravesøens areal på bekostning af dyrket mark vil være positivt for mange arter af fugle i området.

Der er fundet rynket rose nord for Tinglevvej. Det er dog udenfor graveområdet og derfor ikke i fare for at blive spredt yderligere pga. graveaktiviteter.

11.5 Miljøvurdering af referencescenariet

Ved referencescenariet, hvorved indvinding i området stopper med udløbet af den eksisterende gravetilladelse, vil der ikke ske en ændret påvirkning af arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for de nævnte Natura 2000-områder og §3-beskyttede områder.

Det nærmeste område omkring søen er på nuværende tidspunkt en intensivt dyrket mark. Intensivt drevne marker kan dels være en barriere for diverse paddearter, især over længere afstande, og er dels ikke optimale som fødesøgningsområde for såvel padde som for andre arter, som f.eks. flagermus og firben. Den intensive drift af arealerne omkring vandhul (1) gør, at sprednings- og fødesøgningsmuligheder til og fra vandhullet er suboptimale, men er altså en fortsættelse af nuværende drift. Referencescenariet vurderes derfor at give uændrede vilkår for padde og andre dyr i undersøgelsesområdet.

11.6 Miljøvurdering efter endt drift

Efter endt drift vil den resulterende gravesø fremstå som et sammenhængende naturområde, hvoromkring der er spredte arealer med næringsfattig natur. Den nye sø, der opstår som følge af råstofindvindingen, kan udgøre leve- og yngleområder for en række arter af padde, hvilket på sigt kan have en positiv effekt på områdets paddepopulationer.

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

11.7 Kumulative forhold

Det vurderes, at der ikke er andre aktiviteter i området, som kan give anledning til kumulative effekter sammen med det ansøgte.

11.8 Afværgeforanstaltninger

I anlægsfasen etableres et paddehegn mellem graveområdet og vandhul (1). Etablering af paddehegnet hindrer, at individer fra vandhul (1) vandrer mod graveområdet. Selve etableringen af paddehegnet udføres af mindre maskiner, som f.eks. traktor med vogn, hvor materialerne opbevares. Hegnet er midlertidigt og fjernes, når indvindingen er overstået. Hegnet består af en kraftig plastikdug, der graves 10-20 cm ned i jorden og holdes oppe med hegnspæle el.lign. Der etableres ramper fra graveområdets side af hegnet, således at individer af padde, der kommer på denne side, kan finde vej til den anden side. Der er ikke ramper den anden vej. Ramper etableres ved at lægge jord op med hegnet med svag skråning i et 5 m bredt bælte. Dette gøres for hver 50. m eller ca. 20 steder langs hegnet. Hegnet skal være 40 cm højt. Arbejdet med opsætning af paddehegn er kortvarigt (1-2 dage), vil ikke kræve etablering af arbejdsplads eller dedikeret arbejdsareal og vurderes ikke at påvirke arter eller naturområder i nærheden, da det placeres på majsmark.

Om etablering af paddehegn: Paddehegnet skal opstilles fra slut april til starten af maj, da løgfrøen i denne periode vil befinde sig i vandhul (1), se Figur 11-46. Når en padde møder et paddehegn, vil den bevæge sig den ene eller den anden vej, til den når en blindgyde eller åbning. Derfor skal der i hegnets ender være et L-formet stykke, hvor padderne ledes væk fra veje og/eller gravesøen. Paddehegn skal være lodret væk fra gravesøen og mindst 40 cm høj. Paddehegnet etableres af kraftig plast som fastgøres i bunden, så dyrene ikke kan kravle under. Hegnet kan også etableres med halmballer og plastic. Langs paddehegnet væk fra gravesøen etableres en 0,5 meter bred og 0,2 meter dyb rende, som kan fungere som korridor. Da man normalt anvender jord til at fastgøre plastikhegnet mod jorden, er det oplagt at renden etableres i forbindelse med at skaffe denne jord. Paddehegnet etableres på ydersiden af mulddepoter.



Figur 11-46. Placering af paddehegn langs det ansøgte område.

Der er ikke yderligere afværgeforanstaltninger i anlægsfasen.

I driftsfasen skal paddehegnet vedligeholdes – huller skal lappes og plastdugen være gravet ned. Hvis hegnet river sig løs, f.eks. i en storm el.lign. skal det hurtigst mulig retableres. Eventuelle reparationer og retableringer af hegn vil være med kortvarige arbejder med små maskiner og uden behov for arbejdsplads eller dedikeret arbejdsområde og vurderes ikke at påvirke arter eller naturområder i nærheden.

Der er ikke yderligere afværgeforanstaltninger i driftsfasen.

Efter indvindingen og retablering af skrænter skal paddehegnet fjernes, hvilket kan gøres med en mindre maskine og en vogn. Arbejdet med nedtagning af paddehegn er yderst kortvarigt, vil ikke kræve etablering af arbejdsplads eller dedikeret arbejdsareal og vurderes ikke at påvirke arter eller naturområder i nærheden.

Miljøpåvirkningen fra etablering af afværgeforanstaltningerne vurderes derfor ikke som væsentlige.

11.9 Overvågning

Der vil ikke være behov for overvågning ud over regionens tilsyn med, at vilkårene i indvindingstilladelsen overholdes.

12 STØV

Dette afsnit omhandler de påvirkninger, råstofindvindingen i det ansøgte område kan medføre i form af støvgener.

Støvgener skyldes normalt oplevelsen af, at synligt støv ophobes på overflader. Der er foretaget en kvalitativ vurdering af den genevirkning, som naboer til en aktiv råstofgrav kan opleve baseret på erfaringer fra andre råstofgrave.

12.1 Metode

Afsnittet baseres på erfaringer fra den aktuelle grusgrav samt foreliggende undersøgelser. Region Sjælland, Region Midtjylland og Region Nordjylland har fået udarbejdet en rapport /25/, der beskriver forholdene omkring støvgener, herunder de sundhedsmæssige risici, som inddrages i vurderingerne. Regionerne har ligeledes gennemført undersøgelser med henblik på at få udarbejdet felt- og analyse metoder af støvpåvirkning, se f.eks. /26/, som også er inddraget i vurderingerne.

Støvpåvirkning opgøres efter partikelstørrelse, og man skelner mellem svævestøv og støvnedfald. *Svævestøv* er den støvfraction, der holder sig luftbårne i længere tid, og karakteriseres ved måling af de fraktioner af partikler, som er mindre end hhv. 2,5 µm og 10 µm (PM_{2,5} og PM₁₀).

Støvnedfald er den del af det luftbårne støv, som falder ned på overflader tæt på kilden. Der er tale om fysiske gener, ikke sundhedsskadelige gener. Støvnedfald vil altid forekomme tæt på kilden, i praksis indenfor en radius af 500 m fra kilden /25/.

De materialer, der findes i en grusgrav, er materialer, som stammer fra nedbrydning og erosion af bjergarter, som for hovedparten udgøres af kalk, flint, kvarts og feldspat. I forhold til den generelle sundhedsrisiko er denne også beskrevet i /25/. Det fremgår af sammenfatningen, at de sundhedsskadelige og irriterende gener fra støv fra grusgrave ikke udgør noget problem, da der ikke sker en langvarig eksponering.

De væsentligste generelle faktorer for støvdannelse i råstofgrave er transport og bearbejdning af råstofferne, vindhastighed, vindeksponering, partikelstørrelse og jordfugtighed. Især vil blæst og tør jordoverflade være væsentlige faktorer. Af mindre betydning antages faktorer som overfladens hældning, kornform og de atmosfæriske forhold /25/.

12.2 Miljøvurdering af hovedforslag

Anlægsfasen

I Anlægsfasen vil der blive afrømmet muld, som placeres i mulddepoter og der etableres paddehegn. Mulddepoterne etableres gradvist gennem udviklingen af indvindingsområdet og fjernes efterhånden som indvinding i delområder afsluttes for derved at mindske den periode, hvor indvindingsområdet er omgivet af volde/muldbjerge. Dette vurderes ikke at give anledning til betydende støvdannelse, da muld har en naturlig fugtighed. Etablering af paddehegn vurderes heller ikke at give anledning til betydende støvdannelse, da der er tale om et mindre arbejde med kort varighed.

Hbn vAf hensyn til støjgener planlægges desuden etablering af støjvolde. Den ene af de to planlagte støjvolde er eksisterende, mens den anden op mod Røllum by består af en forhøjelse af en eksisterende vold ud mod den offentlige vej.

I forbindelse med arbejdet med jordvoldene kan der kortvarigt opstå støvproblemer.

Det vurderes samlet, at støvdannelse i anlægsfasen kun vil forekomme midlertidigt i en begrænset periode ved etablering af primært fase 1a, 1 og 2. Støvpåvirkning fra råstofgrave kan opleves som

generende for de nærmeste naboer, men da støv fra anlægsfasen udgør en midlertidig, lokal og kortvarig påvirkning uden irreversible effekter eller langtidseffekter, vurderes miljøpåvirkningen fra anlægsfasen ikke som væsentlig.

Driftsfasen

I grusgrave er de primære støvkilder nedknusning og sortering af råstofferne, opstakning af materialer samt transport. Hertil kommer, at blæst og tørt vejr har stor indflydelse på støvdannelsen.

I dansk praksis findes ikke grænseværdier for diffust støvnedfald i omgivelserne, og Miljøstyrelsen anbefaler i forordet til miljøprojekt nr. 879 /27/, at en grænseværdi for nedfald af støv først bør benyttes, når en vejledende grænseværdi er fastsat. Miljø- og Fødevareklagenævnet har i en afgørelse på klagenr. 1009253 af 9. september afgjort, at fastsatte vilkår om grænseværdi og støvmålinger ikke er egnede til at sikre mod væsentlige støvgener eller kontrol af, om aktiviteter i forbindelse med råstofindvinding giver anledning til væsentlige gener.

I afgrænsningsudtalelsen (Bilag F) er der nævnt flere mulige tiltag (afværgeforanstaltninger) til reducere af støvgener. Det drejer sig om begrænsning af åbne gravearealer, jordvolde, hastighedsbegrænsning, belægning på interne køreveje, rengøring af veje og vanding.

Vedrørende begrænsning af åbne gravearealer, så vil indvindingen af råstoffer kun komme til at foregå under grundvandsspejlet, og åbne gravearealer vil derfor bestå af vandflader, der i sagens natur ikke støver. Der vil kun i korte perioder være blottet mindre arealer for gravning af råstoffer over grundvandsspejlet. Øvrige arealer er nødvendige for driften af virksomheden og kan ikke begrænses yderligere.

De planlagte og eksisterende jordvolde vil ligeledes virke begrænsende på udbredelsen af støv fra råstofindvindingen. I planlægningen vil udbygningen af støjvolde følge råstofindvindingen og vil således være med til at begrænse støvpåvirkningen i mindre omfang.

Det er ikke muligt at håndhæve en eventuel hastighedsbegrænsning i grusgraven, og det er ikke Andr. Jensen Sten- og Grusforretning ApS erfaring, at der køres for stærkt med deraf følgende ekstra støvdannelse. Chaufførerne reducerer hastigheden, når der er tydelig støvdannelse.

Belægning på interne køreveje er meget omkostningstungt, og effekten er lille, fordi der ved støvdannelse alligevel skal vandes på vejen, da støvet spredes hertil.

De interne køreveje er grusbelagte og rengøres af den grund ikke. Adgangsvejen til grusgraven (og den kommende nye adgangsvej) er dog opbygget efter forskrifterne, men der foretages ikke rengøring af belægningen, da det ikke har været nødvendigt.

Der vandes i dag efter behov, når støvproblemerne opstår. Vand er det mest anvendt middel til støvbinding /25/. Vanding foregår ved brug af læssemaskine, og vandforbruget til støvbekæmpelse er ikke opgjort, da forbruget svinger meget i forhold til kørsel, vejret mv. Vanding foregår med ferskvand, som er det mest anvendte middel til at binde støv. Der er ingen miljømæssige gener eller risici ved at benytte ferskvand i forhold til andre midler. Hyppigheden af vandingen afhænger af vejret, idet tørt vejr og blæsende vejr vil kræve hyppige vanding. Vand til forebyggelse af støv tages fra den eksisterende gravesø.

I forbindelse med fase 2 (se afsnit 4) flyttes det stationære værk fra sin nuværende placering til en ny placering længere mod øst ad Tinglevvej. Afhængig af tidspunkt på året og vejret vil der ved flytningen kunne opstå midlertidige støvgener. Da generne er midlertidige og håndteres, når de

opstår, vil støvpåvirkningen være minimal. Samtidig flyttes en eventuel støvbelastning længere væk fra Røllum by, hvilket vil have en gavnlig effekt i forhold til befolkningen i området.

Støv fra driften i forbindelse med det ansøgte projekt vurderes derfor ikke at give væsentlige gener for de omkringliggende boliger, mennesker og dyr. Den største gene vurderes at komme fra det støv og mudder, som lastbilerne trækker med ud på det offentlige vejnet samt fra intern kørsel i grusgraven.

Da støvproblemerne håndteres efter behov, vurderes den samlede miljøpåvirkning fra driften af det ansøgte projekt ikke at være væsentlig.

Efterbehandlingen

I forbindelse med efterbehandlingen kan der ved de anlægstekniske opgaver med udjævning af jordvolde, muldvolde, terræn mv. opstå støvgener afhængig af vejforholdene. Da påvirkningen er kortvarig, lokal og af midlertidig karakter, vurderes miljøpåvirkningen ikke at være væsentlig.

12.3 Miljøvurdering af referencescenariet

Ved referencescenariet vil der teoretisk ske en mindre påvirkning, da der indvindes mindre mængder, svarende til den gældende indvindingstilladelse, Samtidig forventes råstofressourcerne at være udgravet i løbet af 2023 med den nuværende efterspørgsel.

Det vurderes, at den hidtidige drift har givet anledning til støvproblemer, som er blevet håndteret, ved bl.a. vanding af køreveje mv. Da virksomheden fortsat er opmærksom herpå, vil støvgener blive håndteret når de opstår, og beboere, der er indenfor influenszonen, vil derfor ikke opleve en væsentlig forandring mht. støvgener ved gennemførelsen af det ansøgte.

Da værket og tilgangsvejen endvidere flyttes længere væk fra Røllum by, vil alene det forhold bevirke, at eventuelt berørte beboere her vil opleve en mindre påvirkning ved gennemførelsen af hovedforslaget. Miljøpåvirkningen ved referencescenariet vurderes derfor som mindre væsentlig.

12.4 Miljøvurdering efter endt drift

Der vil ikke genereres støv efter endt efterbehandling. Der er derfor ingen miljøpåvirkning efter endt efterbehandling.

12.5 Kumulative forhold

Der sker råstofindvindinger i nærliggende grusgrave, og støv fra indvindingen i Røllum Grusgrav vil bidrage til den samlede støvpåvirkning i området. Påvirkningen er imidlertid lokal, og det vurderes, at der ikke er væsentlige kumulative effekter ved det ansøgte.

12.6 Afværgeforanstaltninger

Mulige støvgener fra råstofindvindingen som følge af det ansøgte projekt håndteres efter behov i den daglige drift ved vanding af interne køreveje, som er den mest effektive afværgeforanstaltning overfor støvgener. Dette er en fortsættelse af håndteringen i forbindelse med den gældende tilladelse.

Dette er i overensstemmelse med de hidtidige tilladelser og regionernes generelle tilladelser, der indeholder vilkår om, at råstofindvindingen ikke må give anledning til væsentlige støvgener uden for virksomhedens område, og at der ved væsentlige støvgener skal iværksættes støvdæmpende foranstaltninger, såsom vanding af interne veje. Det skal tilføjes, at Andr. Jensen Sten- og Grusforretning ApS ikke har modtaget officielle klager om støvproblemer, hvilket viser, at vanding efter behov fungerer.

Da det således er almindelig praksis, at myndigheden stiller vilkår om støvhåndtering ved bl.a. vanding, vurderes det, at dette også vil blive indarbejdet i tilladelsen til det ansøgte projekt. Det vurderes derfor, at der ikke er behov for yderligere afværgeforanstaltninger ud over almindelig praksis.

12.7 Overvågning

Der vil ikke være behov for overvågning ud over Regionens tilsyn med, at vilkårene i indvindingstilladelsen overholdes.

13 ANDRE PÅVIRKNINGER OG KUMULATIVE FORHOLD

13.1 Andre påvirkninger

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

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

Udnyttelse af råstofressourcen

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

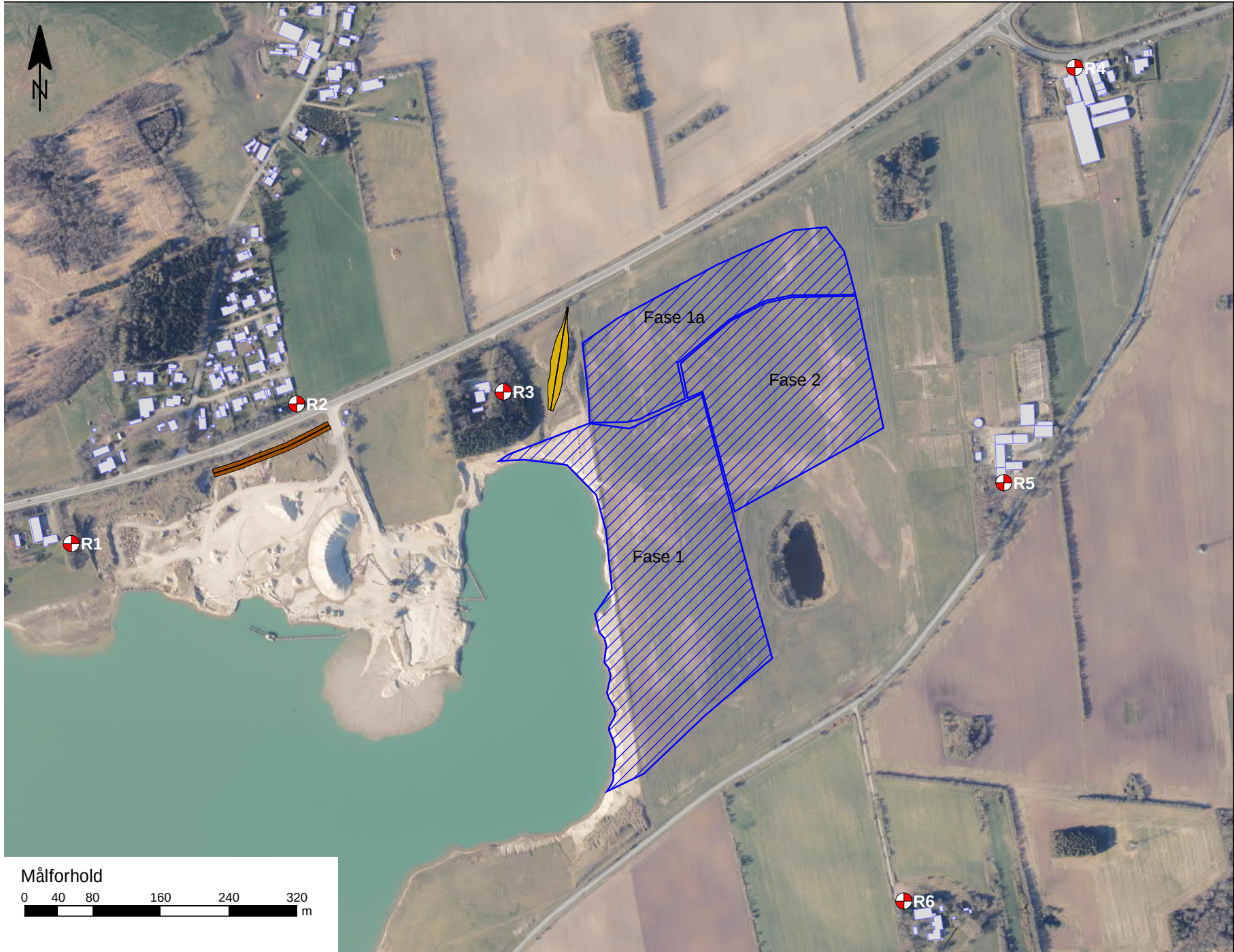
13.2 Kumulative forhold

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

14 REFERENCER

-
- /1/ Plandata.dk
 - /2/ Aabenraa Kommune. Kommuneplan 2015-2026. Skovrejsning, <https://aabenraa.viewer.dkplan.niras.dk/plan/7#/1219>
 - /3/ Råstofplan 2020 for Region Syddanmark
 - /4/ Bekendtgørelse om køretøjers største bredde, længde, højde, vægt og aksestryk, BEK. nr. 1497 af 01/12/2016, <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2016/1497>
 - /5/ Dimensionsgivende køretøj – Opdatering af Vejreglernes værdier, <https://www.trafitec.dk/sites/default/files/publications/dimensionsgivende%20koeretoej.pdf>, Trafitec, marts 2006
 - /6/ GEUS, Jupiterdatabasen, online kilde november 2022
 - /7/ GEUS, rapportdatabasen, online kilde november 2022
 - /8/ Miljøportalen, online kilde november 2022
 - /9/ MiljøGIS, grundvand: <https://miljoegis.mim.dk/cbkort?&profile=grundvand>
 - /10/ MiljøGIS, vandområdeplaner 2015-2021: <http://miljoegis.mim.dk/cbkort?&profile=vandrammedirektiv2-bek-2019>
 - /11/ MiljøGIS for høring af vandområdeplaner 2021-2027: <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv3hoering2021>
 - /12/ FOHM-projektet <https://data.geus.dk/geusmap/?mapname=fohm#baslay=baseMapDa&optlay=&extent=144703.7037037037,6015489.197530864,897296.2962962963,6434510.802469136>
 - /13/ Miljøprojekt nr. 526, Miljøstyrelsen 2000
 - /14/ GeoAtlas Live (2023): <https://data.geo.dk/geoatlas-live>
 - /15/ Aabenraa Kommunes NetGIS: <https://netgis.aabenraa.dk/NetGISRuntime/basis/index.jsp?custid=228&login=pubpro&password=pubpro>
 - /16/ Råstofindvinding og vandindvinding, Råstofkontorets arealserie, 1980
 - /17/ Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse for Rødekro-Aabenraa-Kliplev (RAak), Aabenraa Kommune 2021
 - /18/ Monitoring af vandstand ved Store Rosenbusk Grusgrav
 - /19/ Monitoring af grundvandsstand ved Lille Hjøllund. Region Midtjylland, notat 2019
 - /20/ Analyse af pejledata, Lille Hjøllund 2022 – delrapport, Sweco for Region Midt, 31-08-2022
 - /21/ Råstofindvindings kvalitative påvirkning af grundvand. Region Syddanmark 2012
 - /22/ Baggrundsrapport om miljøkrav til store olielagre, arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen nr. 12, 2008
 - /23/ Konsekvenser for grundvandskvaliteten ved råstofindvinding under grundvandsspejlet, rapport fase 2, november 2014
 - /24/ Miljøvurdering af råstofgraveområde Røllum til Råstofplan 2016. Region Syddanmark/NIRAS, 2016
 - /25/ Støv fra Råstofgrave, NIRAS for Region Sjælland, Region Midt, Region Nordjylland, september 2018
 - /26/ Måling af støvpåvirkning fra en grusgrav i Region Hovedstaden ved måling af støvnedfald, svævestøv og α -kvarts, FORCE Technology, 19. maj 2021
 - /27/ Baggrundsdokument for fastsættelse af grænseværdi for nedfald af støv og regulering af støvemissioner fra diffuse kilder, miljøprojekt 879, Miljøstyrelsen 2003

Bilag A-E - Bilag til støjredegørelse



- Signaturforklaring
- Bygning
 - Referencepunkt
 - Supplerende støjvold
 - Eksisterende støjvold
 - Områdemarkering

Stamoplysninger
Kunde:
Andreas Jensen Sten- og Grusforretning ApS
Sag:
Røllum Grusgrav
Sagsnummer:
41004209-002
Udarbejdet af:
TUHO/SUNB/EMGA - 22-03-2023

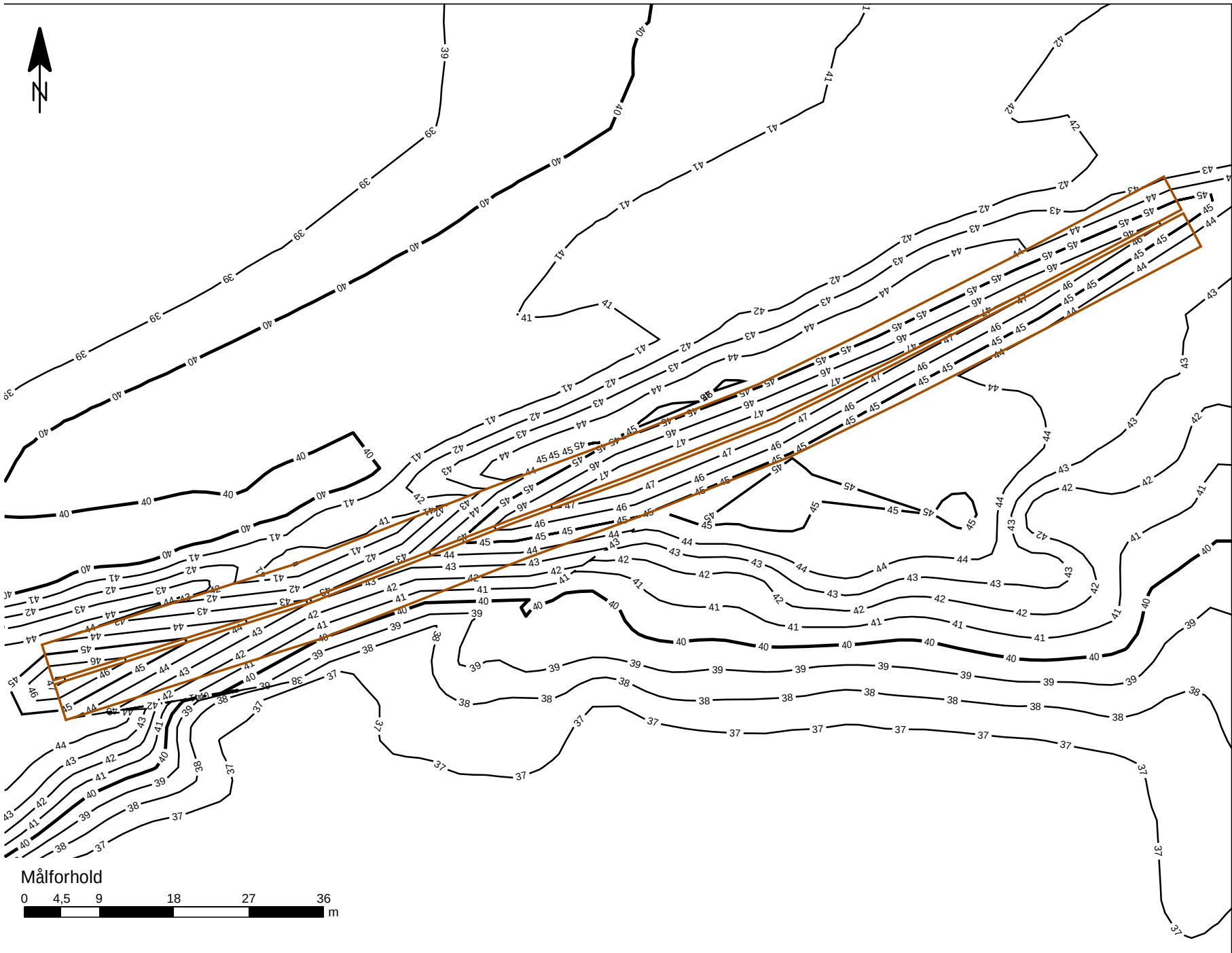
Bemærkninger:



Signaturforklaring
Støjvold markering
Højdekurver

Stamoplysninger
Kunde:
Andreas Jensen Sten- og Grusforretning ApS
Sag:
Røllum Grusgrav
Sagsnummer:
41004209-002
Udarbejdet af:
TUHO/SUNB/EMGA - 22-03-2023

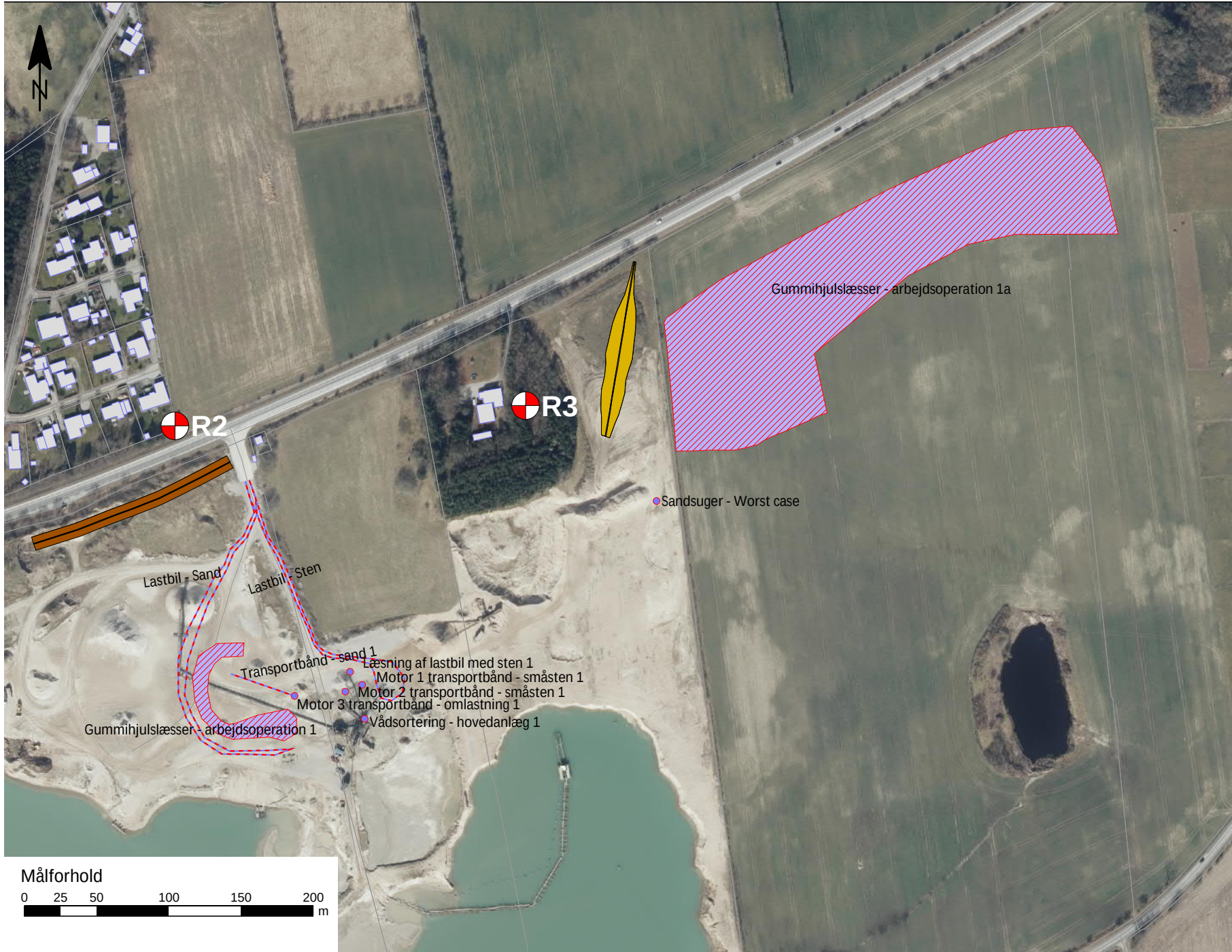
Bemærkninger:



Signaturforklaring
Støjvold markering
Højdekurver

Stamoplysninger
Kunde:
Andreas Jensen Sten- og Grusforretning ApS
Sag:
Røllum Grusgrav
Sagsnummer:
41004209-002
Udarbejdet af:
TUHO/SUNB/EMGA - 22-03-2023

Bemærkninger:



- Signaturforklaring
- Bygning
 - Linjekilde
 - Punktkilde
 - Arealkilde
 - Referencepunkt
 - Supplerende støjvold
 - Eksisterende støjvold

Stamoplysninger

Kunde:
Andreas Jensen Sten- og Grusforretning ApS
Sag:
Røllum Grusgrav
Sagsnummer:
41004209-002
Udarbejdet af:
TUHO/SUNB/EMGA - 28-03-2023

Bemærkninger:



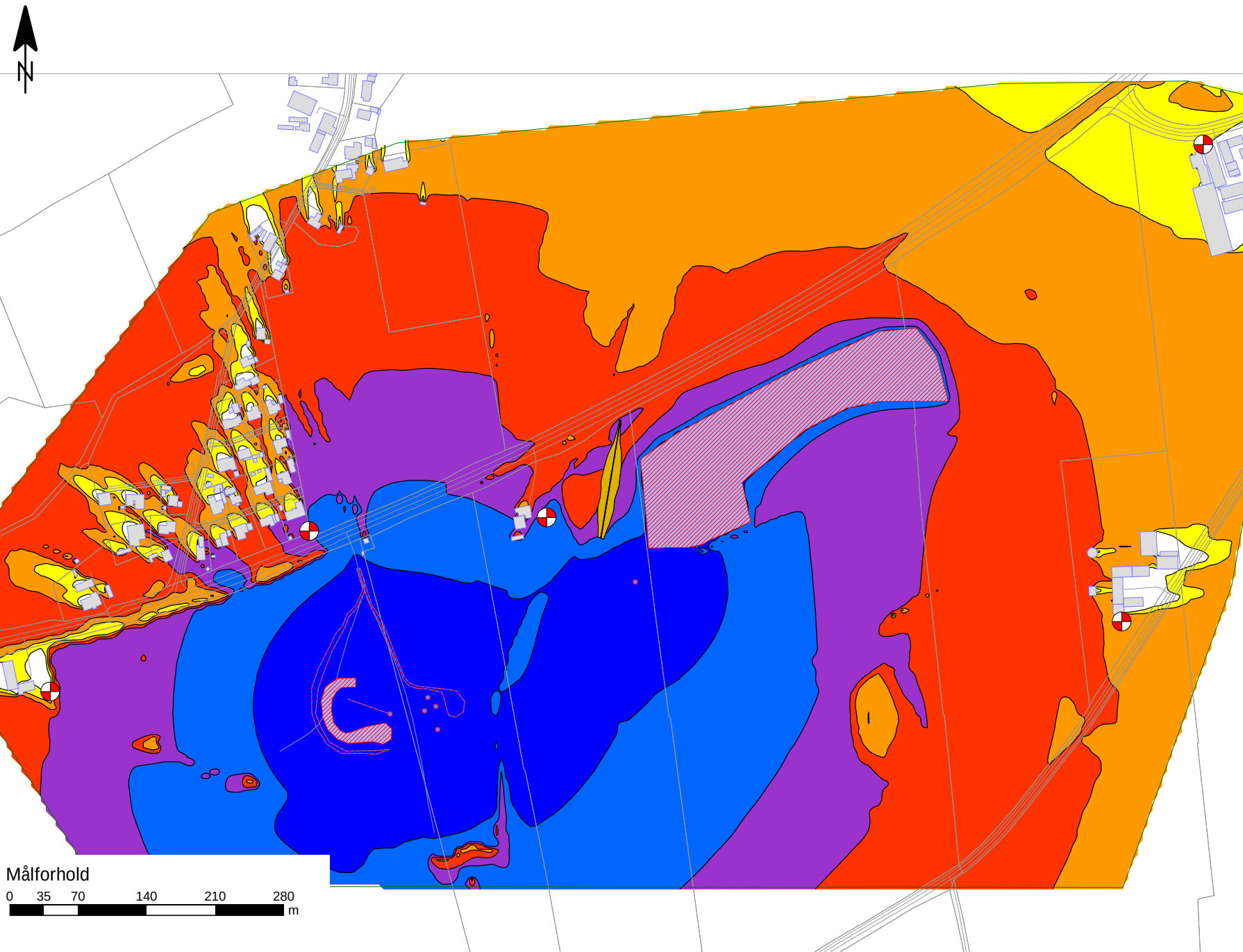
Signaturforklaring

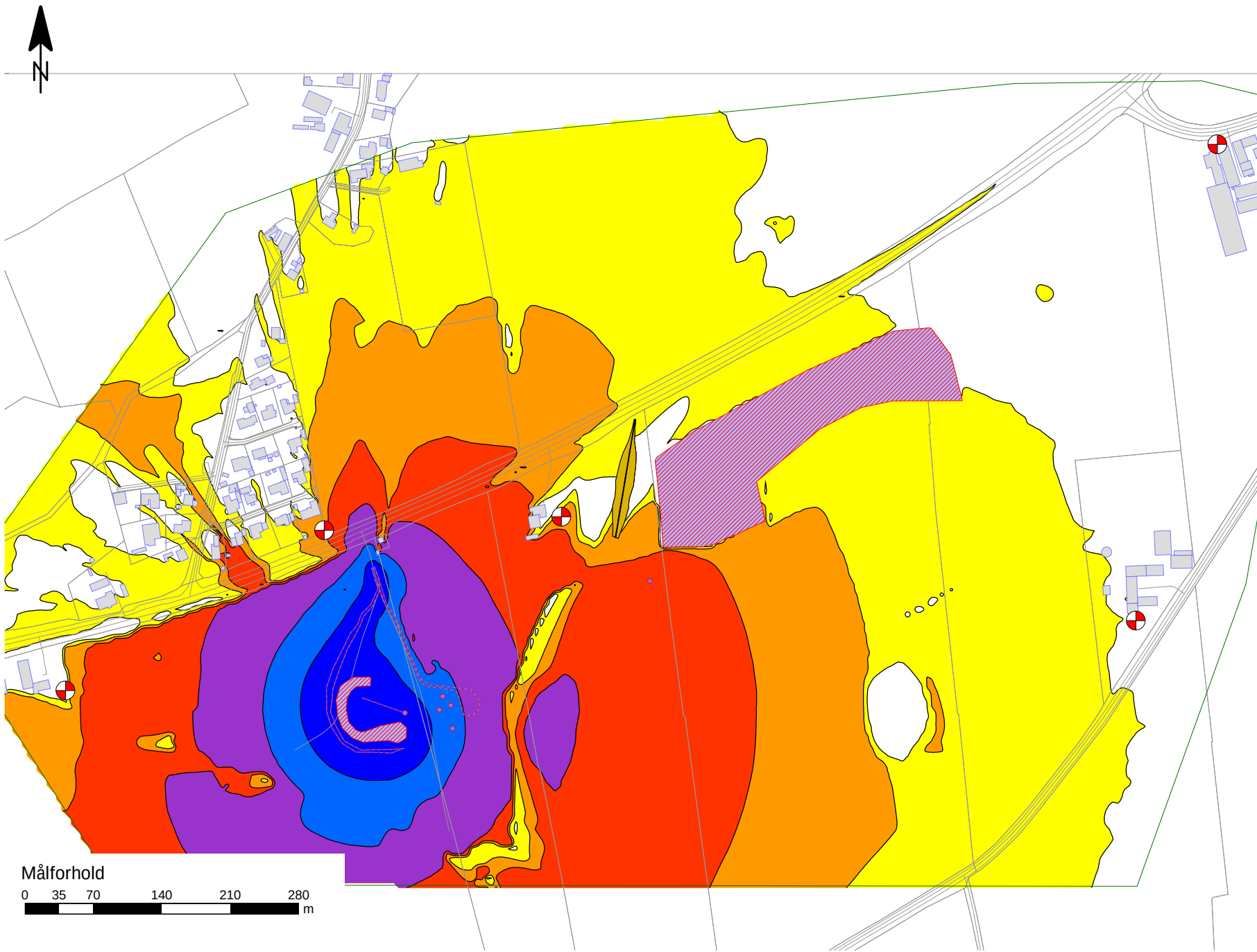
- Bygning
- Linjekilde
- Punktkilde
- Arealkilde
- Referencepunkt
- Supplerende støjvold
- Eksisterende støjvold

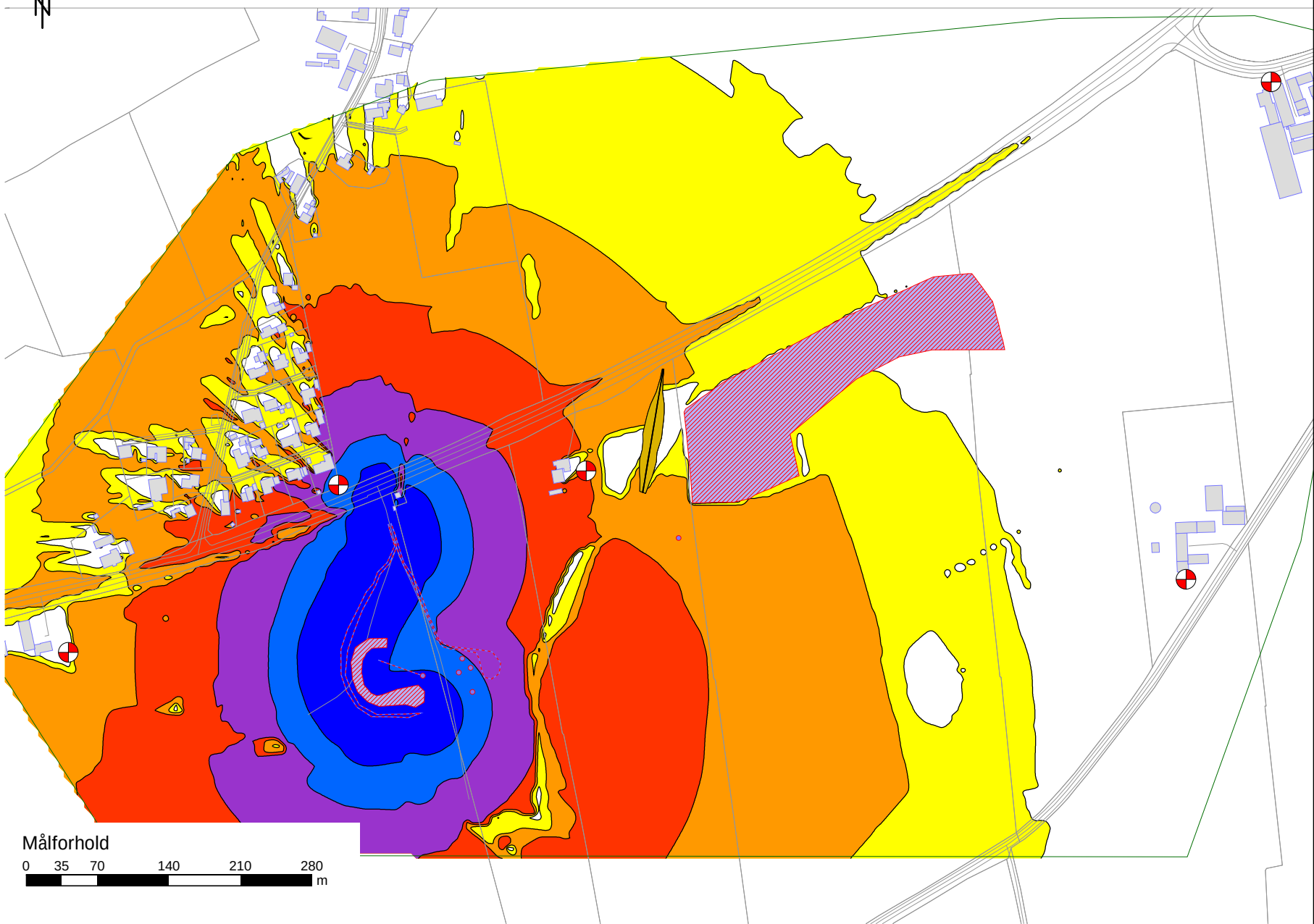
Stamoplysninger

Kunde:
Andreas Jensen Sten- og Grusforretning ApS
Sag:
Røllum Grusgrav
Sagsnummer:
41004209-002
Udarbejdet af:
TUHO/SUNB/EMGA - 22-03-2023

Bemærkninger:







Støjniveau $L_{A,eq}$
Beregnet 1,5 m over terræn i dB(A)

≤ 35	Yellow
$35 < \leq 40$	Orange
$40 < \leq 45$	Red
$45 < \leq 50$	Dark Red
$50 < \leq 55$	Purple
$55 < \leq 60$	Blue
$60 <$	Dark Blue

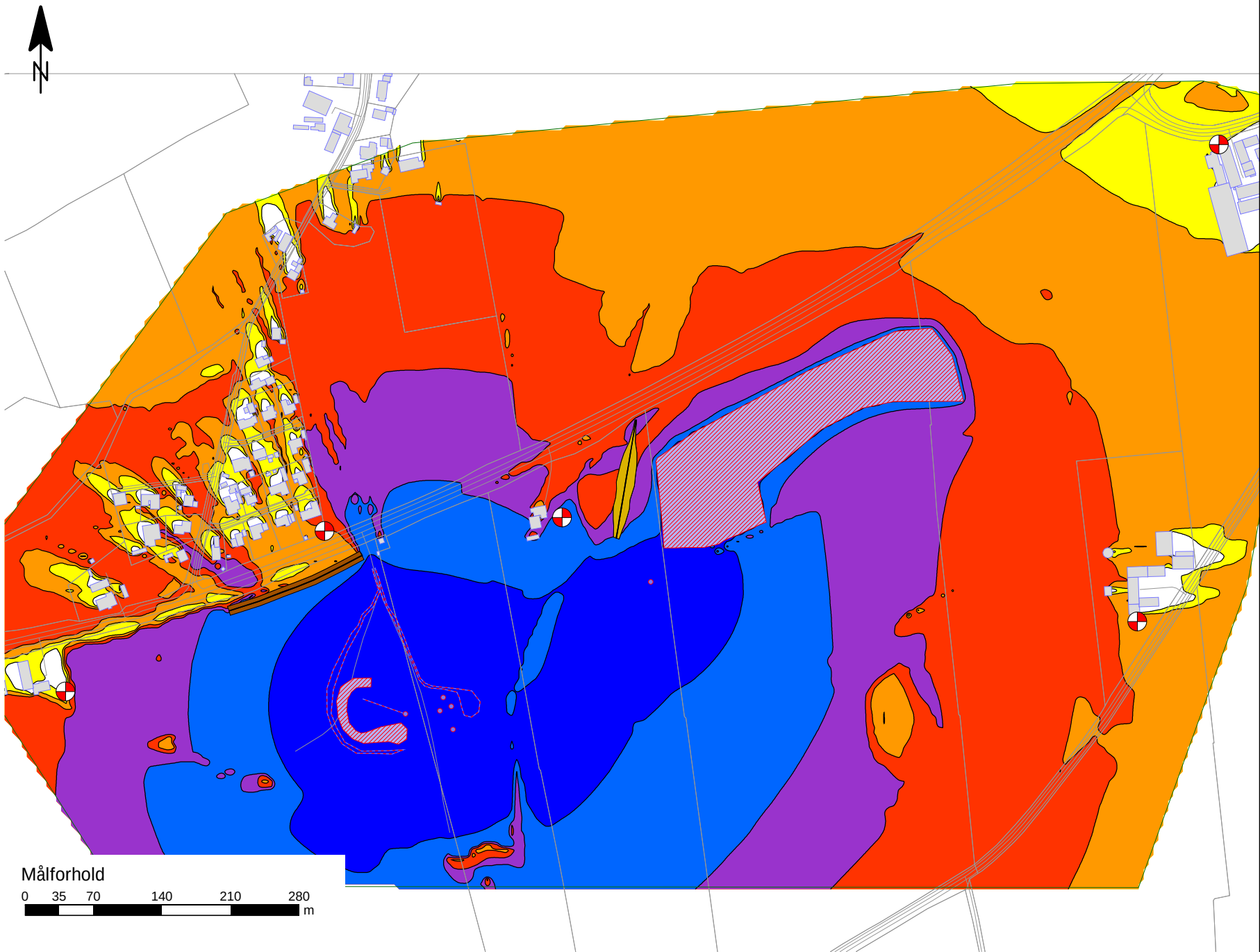
Signaturforklaring

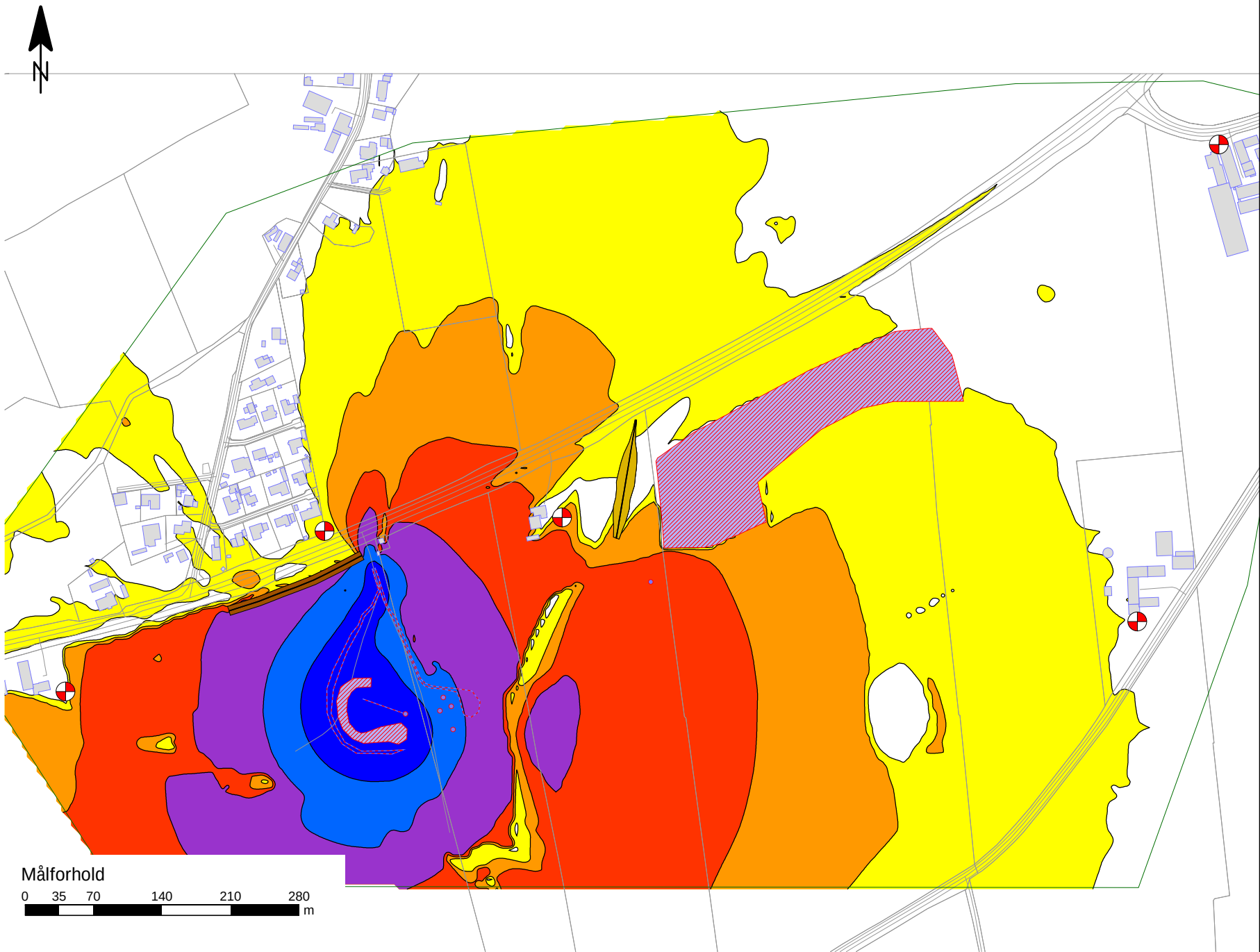
- Bygning
- Linjekilde
- Punktkilde
- Arealkilde
- Referencepunkt
- Eksisterende støjvold

Stamoplysninger

Kunde:
Andreas Jensen Sten- og Grusforretning ApS
Sag:
Røllum Grusgrav
Sagsnummer:
41004209-002
Beregning:
2112 - 28-03-2023
Udarbejdet af:
TUHO/SUNB/EMGA - 28-03-2023

Bemærkninger:





Støjniveau $L_{A,eq}$
Beregnet 1,5 m over terræn i dB(A)

≤ 35	35 <
≤ 40	40 <
≤ 45	45 <
≤ 50	50 <
≤ 55	55 <
≤ 60	60 <

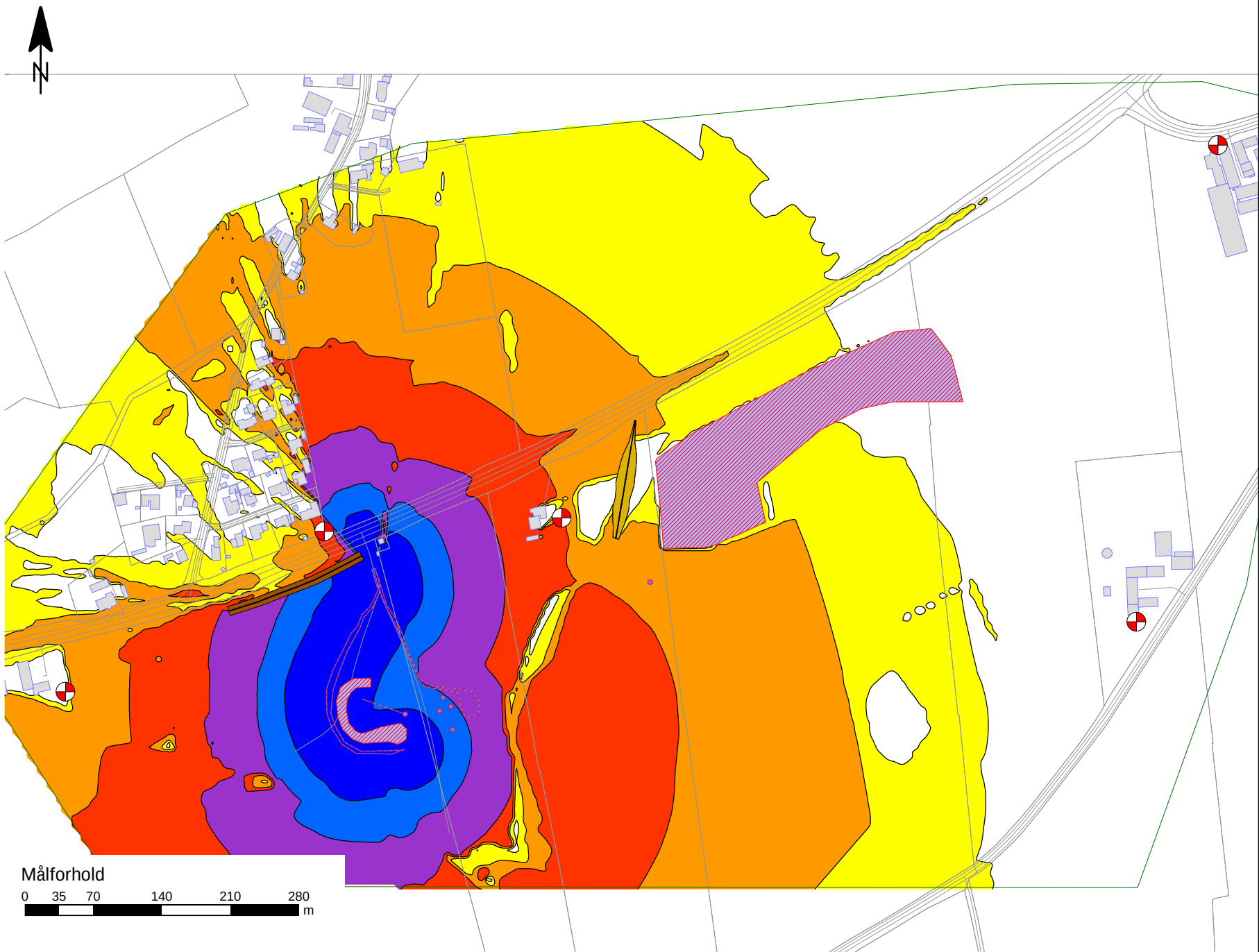
Signaturforklaring

- Bygning
- Linjekilde
- Punktkilde
- Arealkilde
- Referencepunkt
- Supplerende støjvold
- Eksisterende støjvold

Stamoplysninger

Kunde:
Andreas Jensen Sten- og Grusforretning ApS
Sag:
Røllum Grusgrav
Sagsnummer:
41004209-002
Beregning:
2012 - 28-03-2023
Udarbejdet af:
TUHO/SUNB/EMGA - 28-03-2023

Bemærkninger:



Støjniveau $L_{A,eq}$
Beregnet 1,5 m over terræn i dB(A)

≤ 35	Yellow
$35 < \leq 40$	Orange
$40 < \leq 45$	Red
$45 < \leq 50$	Purple
$50 < \leq 55$	Blue
$55 < \leq 60$	Dark Blue

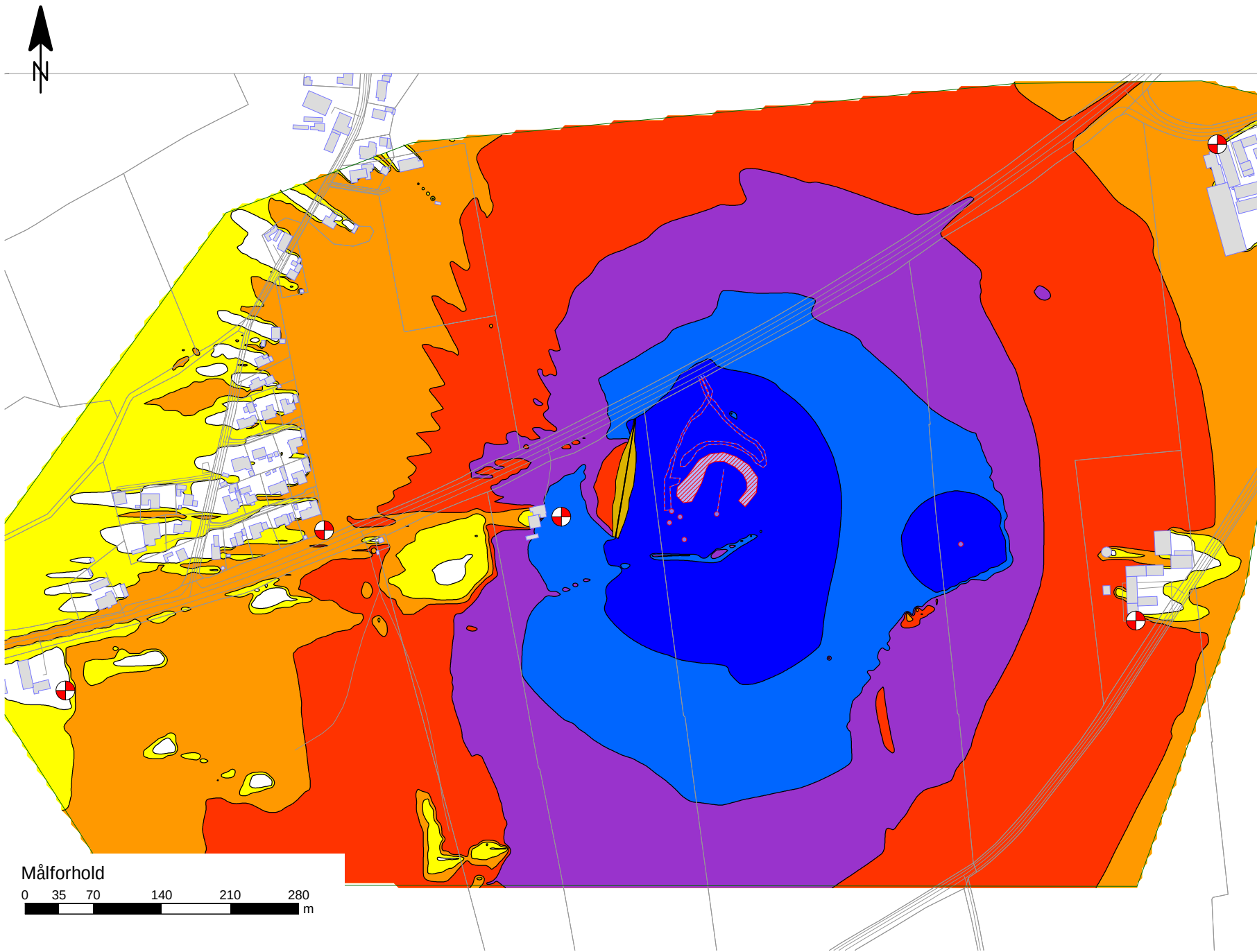
Signaturforklaring

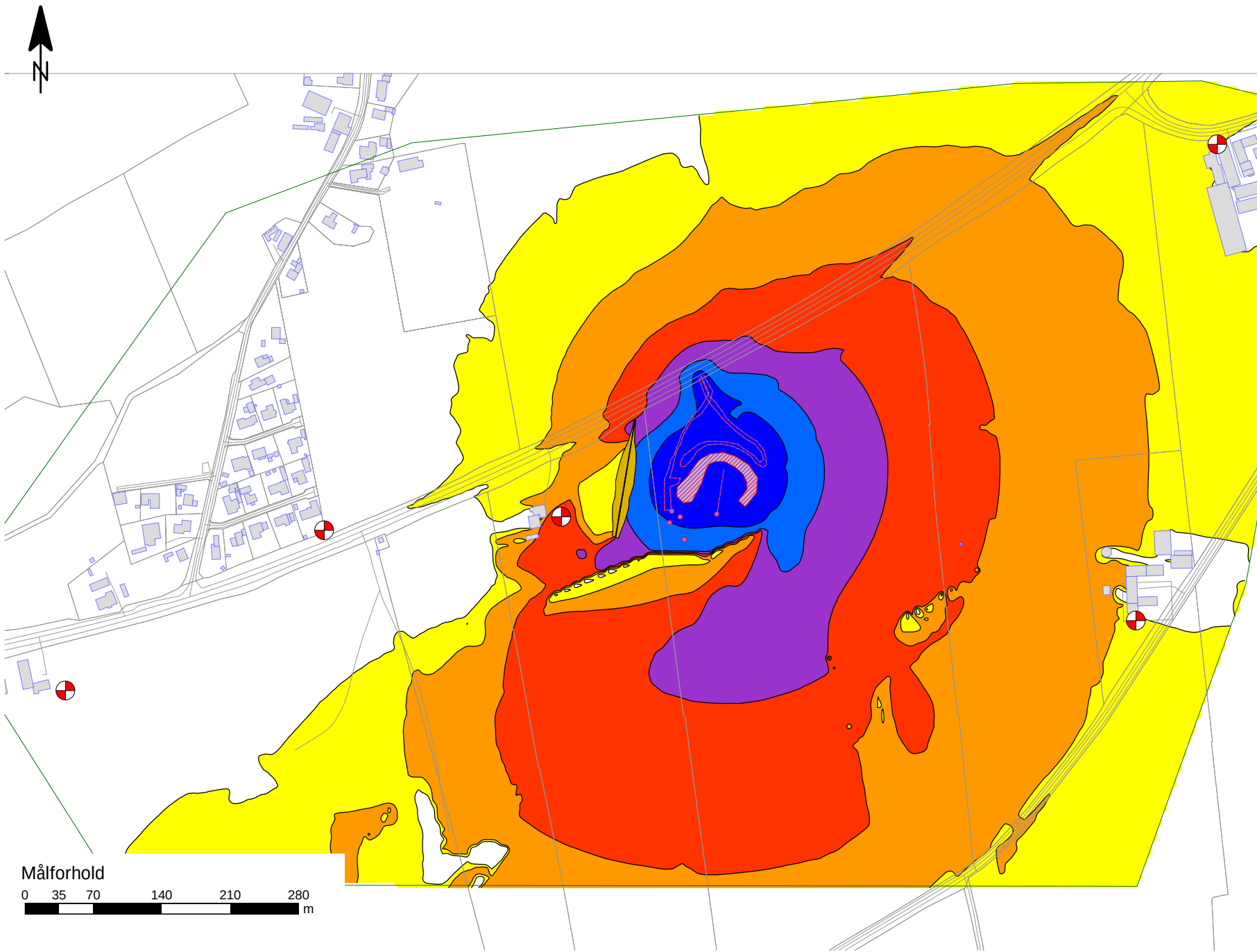
- Bygning
- Linjekilde
- Punktkilde
- Arealkilde
- Referencepunkt
- Supplerende støjvold
- Eksisterende støjvold

Stamoplysninger

Kunde:
Andreas Jensen Sten- og Grusforretning ApS
Sag:
Røllum Grusgrav
Sagsnummer:
41004209-002
Beregning:
2012 - 28-03-2023
Udarbejdet af:
TUHO/SUNB/EMGA - 28-03-2023

Bemærkninger:





Støjniveau $L_{A,eq}$
Beregnet 1,5 m over terræn i dB(A)

≤ 35	35 <
≤ 40	40 <
≤ 45	45 <
≤ 50	50 <
≤ 55	55 <
≤ 60	60 <

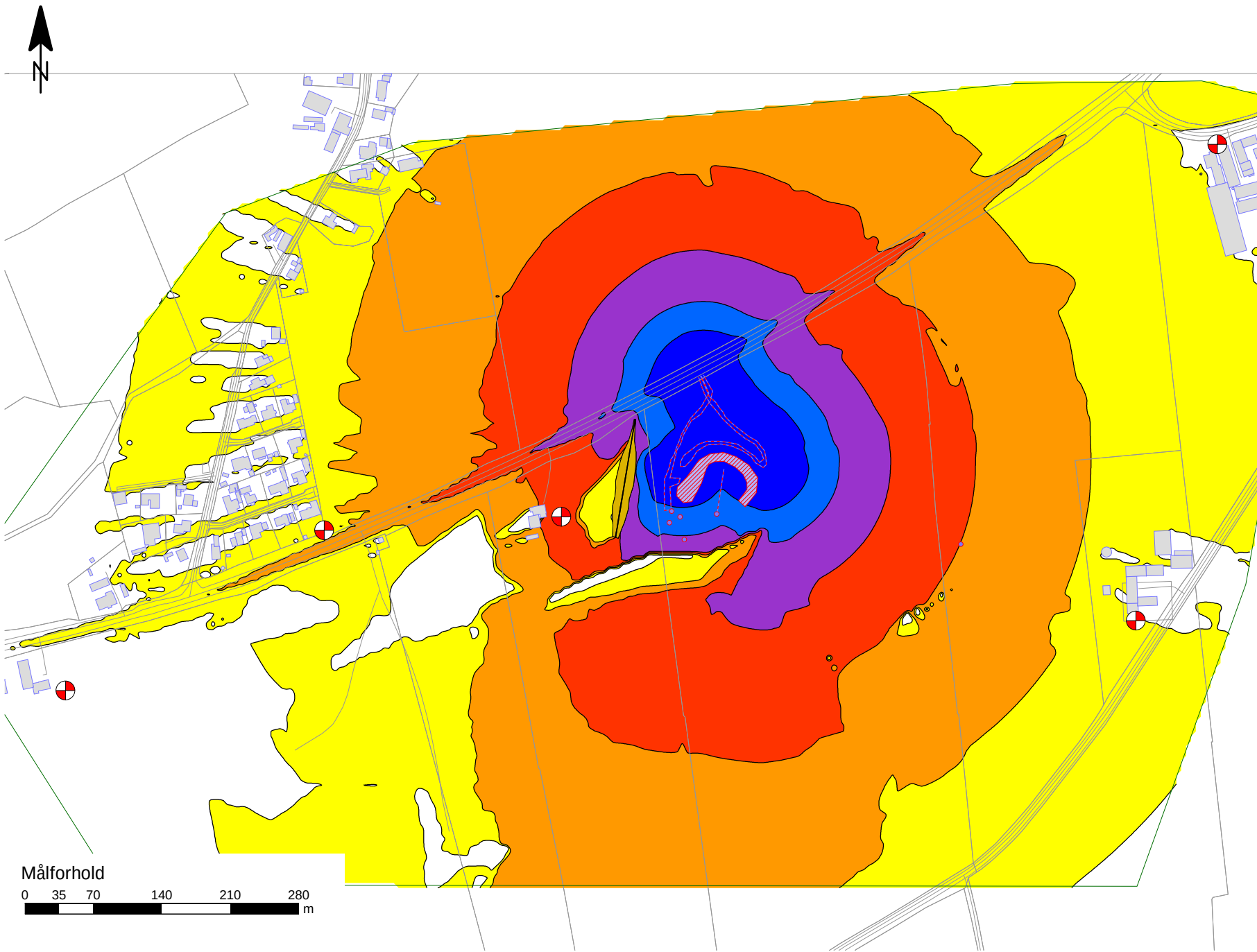
Signaturforklaring

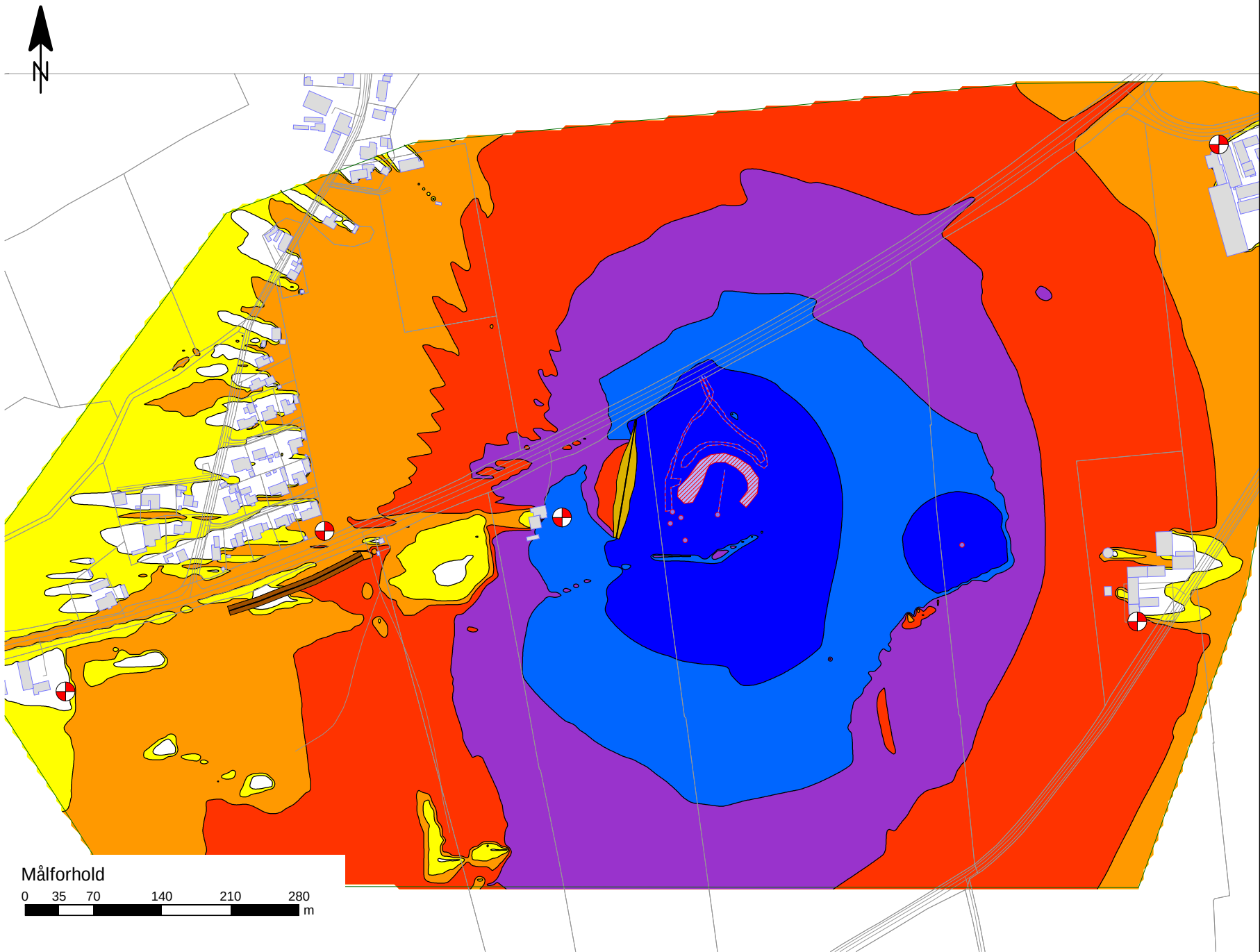
- Bygning
- Linjekilde
- Punktkilde
- Arealkilde
- Referencepunkt
- Eksisterende støjvold

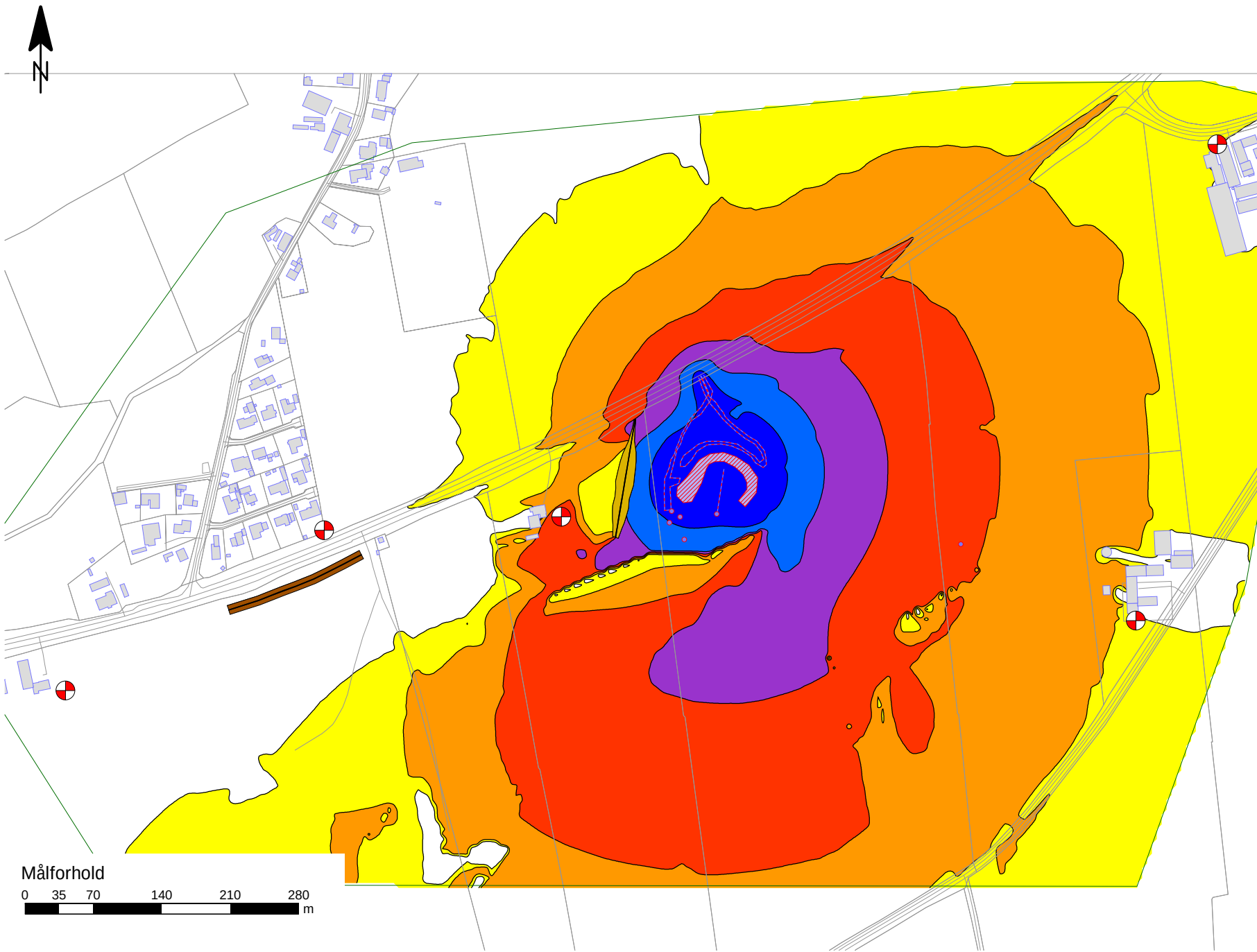
Stamoplysninger

Kunde:
Andreas Jensen Sten- og Grusforretning ApS
Sag:
Røllum Grusgrav
Sagsnummer:
41004209-002
Beregning:
2110 - 09-11-2022
Udarbejdet af:
TUHO/SUNB/EMGA - 23-03-2023

Bemærkninger:







Støjniveau $L_{A,eq}$
Beregnet 1,5 m over terræn i dB(A)

≤ 35	Yellow
$35 < \leq 40$	Orange
$40 < \leq 45$	Red
$45 < \leq 50$	Purple
$50 < \leq 55$	Blue
$55 < \leq 60$	Dark Blue

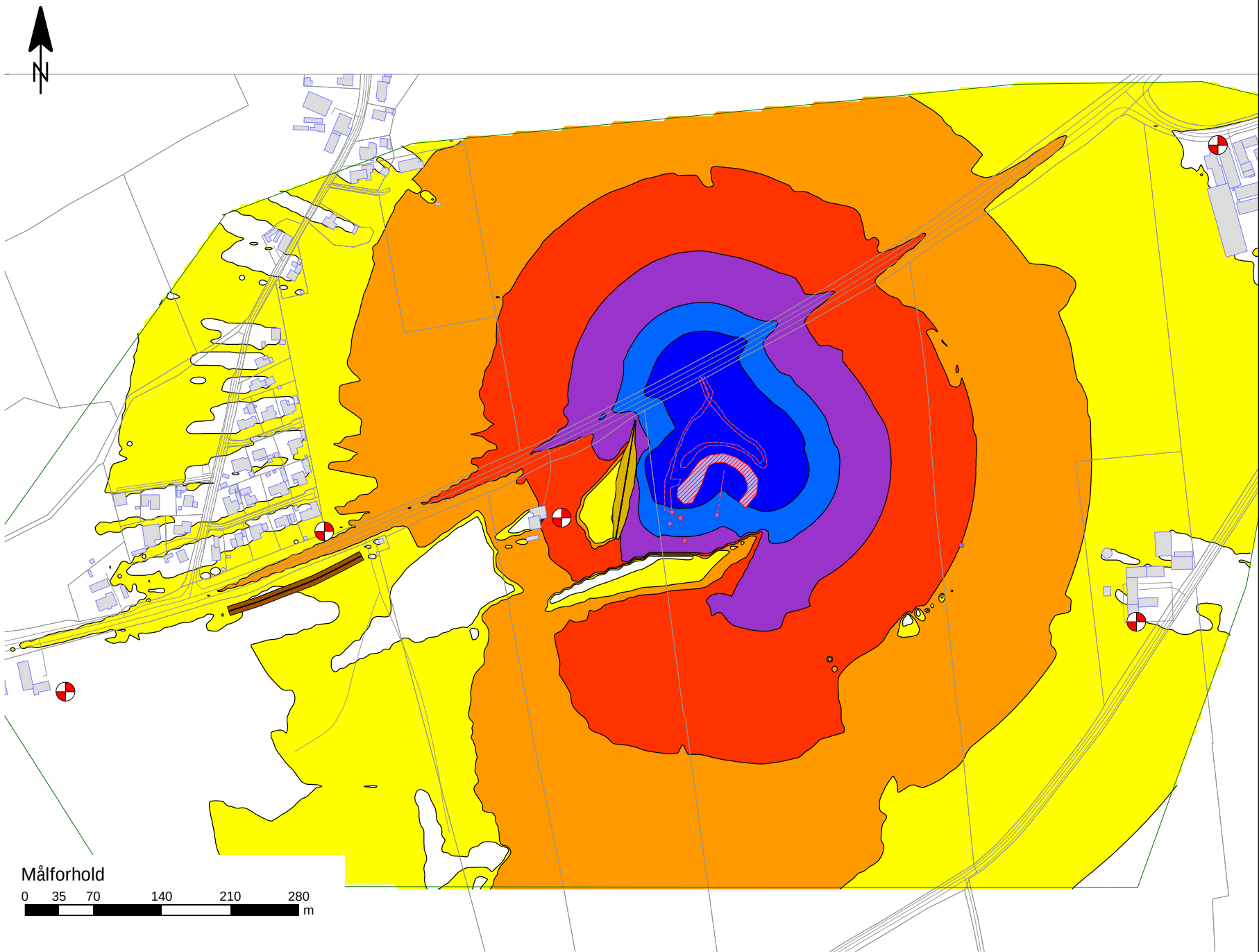
Signaturforklaring

- Bygning
- Linjekilde
- Punktkilde
- Arealkilde
- Referencepunkt
- Supplerende støjvold
- Eksisterende støjvold

Stamoplysninger

Kunde:
Andreas Jensen Sten- og Grusforretning ApS
Sag:
Røllum Grusgrav
Sagsnummer:
41004209-002
Beregning:
2010 - 09-11-2022
Udarbejdet af:
TUHO/SUNB/EMGA - 23-03-2023

Bemærkninger:



Bilag F – Afgrænsningsudtalelse



Region Syddanmark

Andreas Jensen Sten- og
Grusforretning ApS
Sønder Hostrup Østergade
48
6200 Aabenraa

Klima og Ressourcer Kontaktperson:
Magnus i Dali Kilgour
E-mail: midk@rsyd.dk
Direkte tlf.: 29201946
Dato: 16. november 2022
Journal nr.: 22/18686

Afgrænsningsudtalelse til ansøgning om tilladelse til erhvervsmæssig råstofindvinding af sand, grus og sten på matr. nr. 249 Røllum, Ensted og del af 180b Stubbæk, Ensted i Aabenraa Kommune.

Region Syddanmark har den 7. april 2022 modtaget en ansøgning fra Andreas Jensen Sten- og Grusforretning ApS om tilladelse til indvinding af råstoffer på ca. 24 ha af matr. nr. 249 Røllum, Ensted og del af 180b Stubbæk, Ensted i Aabenraa Kommune, herefter kaldet projektarealet.

Det ansøgte areal er en udvidelse af en eksisterende, aktiv grusgrav og dækker endvidere dele af matriklerne nr. 175, nr. 71 og nr. 121 Røllum, Ensted. Da der skal medregnes ikke efterbehandlede arealer af den aktive grusgrav i det samlede areal, vil det ansøgte areal overstige ca. 30 ha. Arealet er vurderet ud fra vedsendt kortmateriale og bekræftet på møde den 24. juni 2022 mellem Region Syddanmark og Andreas Jensen Sten- og Grusforretning ApS samt dennes rådgiver. Se ansøgte areal i figur 1.1.

Da projektarealet er på mere end 25 ha, optræder det derfor på miljøvurderingslovens (mvl) bilag 1 pkt. 19¹. Det betyder, at regionen jf. mvl § 15, stk. 1, ikke må meddele tilladelse (til indvinding af råstofferne) før der er udarbejdet en miljøvurdering af projektets indvirkning på miljøet. (en VVM som også kaldes en miljøkonsekvensrapport).

Som grundlag for det videre arbejde med miljøkonsekvensrapporten har regionen udarbejdet nærværende udkast til en afgrænsningsudtalelse.

Afgrænsningen fremsendes i 14 dages høring hos berørte myndigheder og forelægges offentligheden.

1. Indledning

Andreas Jensen Sten- og Grusforretning ApS har den 17. februar 2022 indsendt en ansøgning om råstofindvinding af sand, grus og sten på 26 ha af matr. nr. 249 Røllum, Ensted og del af 180b Stubbæk, Ensted med supplerende underskrifter den 23. februar 2022. Ansøgningen blev trukket tilbage af ansøger og genindsendt den 7. april 2022 med en arealstørrelse på 24 ha, se oversigtskort figur 1.1 og detailkort figur 1.2.

Ifølge miljøvurderingslovens bestemmelser må projekter, der kan forventes at få væsentlige indvirkninger på miljøet, ikke påbegyndes, før myndigheden skriftligt har meddelt tilladelse til at påbegynde projektet efter en miljøvurdering af projektets indvirkning på miljøet (VVM). En tilladelse efter råstofloven² erstatter en tilladelse efter miljøvurderingsloven, jf. miljøvurderingslovens § 20.

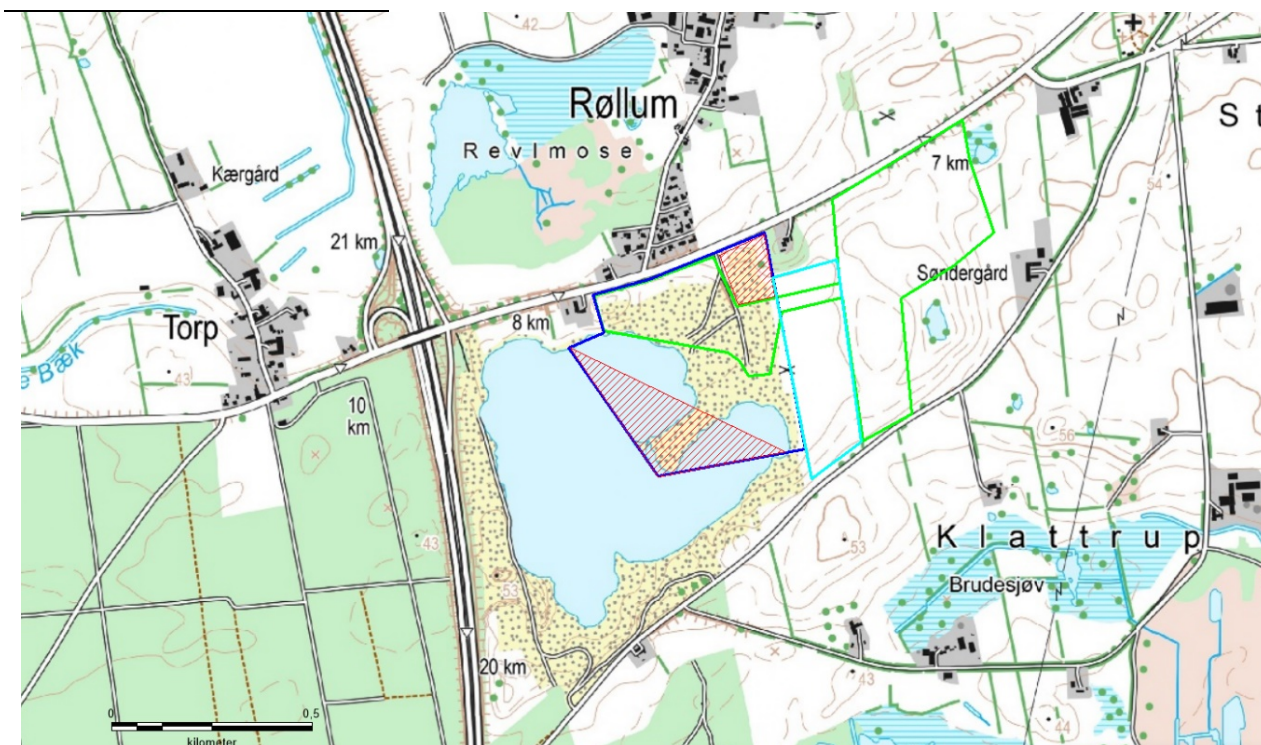
Region Syddanmark skal, forud for ansøgers udarbejdelse af miljøkonsekvensrapporten afgive enudtalelse om, hvor omfattende og detaljerede de oplysninger skal være, som ansøger skal

¹ LBK nr 1976 af 27/10/2021 Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), bilag 1 pkt. 19. Råstofindvinding fra åbne brud, hvor minestedets areal er over 25 hektar, eller tørvegravning på et areal over 150 hektar.

² LBK nr 124 af 26/01/2017 Bekendtgørelse af lov om råstoffer.

fremlægge i miljøkonsekvensrapporten.

Før der tages stilling til afgrænsningen af miljøkonsekvensrapportens indhold skal regionen foretage en høring af offentligheden og berørte myndigheder.³



Figur 1.1. Oversigtskort med projektarealet, vist med grønt. Areal med lys blå er dækket af tilladelse fra 2018, mens areal med mørkeblå er dækket af tilladelse fra 2017. Det rødstrøbet areal er efterbehandlet og taget ud.



Figur 1.2. Projektarealet med adgangsvej, placering af suger, udledning af vand, tankanlæg og oplagring af affald, adgangsvej 1 og 2 fra ansøgningen. Projektområdet grænser mod vest op til aktivråstofgrav.

³ Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) LBK nr 1976 af 27/10/2021, § 23 og § 35, stk. 1, pkt. 2.

Et udkast til en afgrænsningsudtalelse offentliggøres og sendes i 14 dages offentlig høring samt til de berørte myndigheder, så offentligheden og myndighederne kan komme med bemærkninger til afgrænsningen.

Efter høringsfristens udløb fremsender Region Syddanmark en tilrettet afgrænsningsudtalelse til ansøger, hvorefter ansøger udarbejder en miljøkonsekvensrapport.

Den endelige miljøkonsekvensrapport sendes i høring hos offentligheden og berørte myndigheder i otte uger, sammen med en eventuel råstoftilladelse. Samtidig bliver miljøoplysningerne, der indgår i miljøkonsekvensrapporten, offentliggjort på regionens hjemmeside.

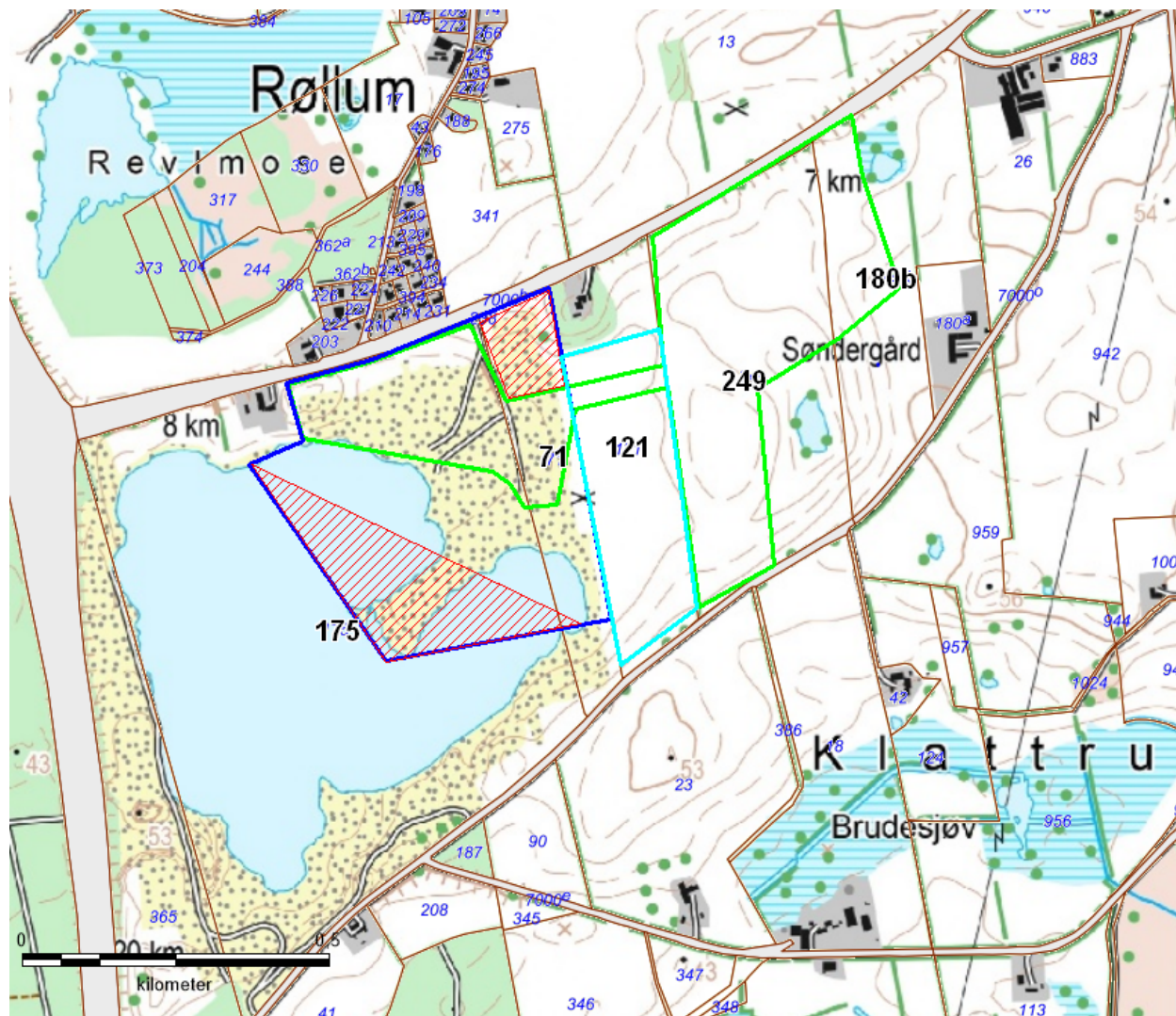
2. Projektbeskrivelse

Eksisterende råstoftilladelse

Der er en råstoftilladelse fra 5. september 2017 til 31. december 2025 dækkende dele af matr. nr. 175 og 71 Røllum, Ensted med et samlet areal på 23,5 ha, se figur 1.3.

Den 27. november 2017 blev denne tilladelse præciseret i forhold til vilkår 19 angående betingelser for grundvandssænkning inden for en afstand af 300 meter fra Røllum-Torp Vandværks indvindingsboring, ligeledes gældende frem til 31. december 2025.

Den 25. april 2018 kommer et tillæg til tilladelsen fra 2017, idet et areal, som er færdiggravet og efterbehandlet, tages ud, og et nyt areal dækkende del af matr. nr. 121 Røllum, Ensted på 7 ha inddrages, hvorved det samlede areal kommer op på 24 ha.



Figur 1.3. Projektarealet med lys grøn stregfarve, matrikelgrænser og matrikelnumre. Areal med mørkeblå er dækket af tilladelse fra 2017, mens areal med lys blå er tillæg til tilladelse fra 2018, hvor det rødstrøbet areal blev taget ud af tilladelsen fra 2017.

Der er en samlet årlig indvindingstilladelse på 200.000 m³, hovedsageligt under grundvandsspejl.

Det ansøgte projekt

Der søges om en 15 årig indvindingstilladelse med afslutning af efterbehandlingen senest 2 år herefter. Der søges om 24 ha på matr. nr. 249 Røllum, Ensted og del af 180b Stubbæk, Ensted i Aabenraa Kommune.

Projektarealet ligger inden for det udlagte råstofgraveområde Røllum i Råstofplan 2020, mens den tilstødende råstofgrav ligger inden for råstofgraveområde Uge Nord. Projektarealet dækker i dag markarealer i øst, men området i vest udgøres af den aktive grusgrav.

Den ansøgte råstofindvinding vil være en udvidelse af firmaets årlige produktion fra 200.000 m³, hvor der primært indvindes under grundvandsspejl, til 300.000 m³ med en forventet årlig indvinding under grundvandsspejl på 250.000 m³. Der er således tale om en udvidelse af den igangværende aktivitet med op til 50 %.

Materialerne kan anvendes til vejmaterialer som stabilgrus, bundsikringsmaterialer, tilslag til asfalt samt sandfyld og uspecificerede vejmaterialer og som betontilslagsmaterialer.

Inden råstofindvindingen igangsættes i øst, vil der skulle fjernes ca. 0,3 meter muld og ca. 6 meter overjord. Der vil blive gravet til ca. 25 meter under terræn, svarende til kote ca. 18. Grundvandsspejlet vurderes at ligge i kote ca. 34, svarende til ca. 6 meter under terræn.

Indvindingen vil være en fortsættelse af igangværende indvinding i den tilstødende grusgrav og vil begynde i den nordlige del af projektarealet i en vest-øst gående retning og derefter i en øst-vest gående retning i den sydlige del af projektarealet.

Projektet omfatter indvinding af råstofferne sand, grus og sten, oparbejdning og udlevering af råstofferne samt efterbehandling af gravearealet.

Råstofindvindingen vil foregå med følgende materiel:

- 1 stk. ralsuger
- 1 stk. teleskoplæsser
- 1 stk. gummihjulslæsser
- 1 stk. vådsorteringsanlæg
- 1 stk. tørsorteringsanlæg
- 1 stk. densitetssorteringsanlæg
- 1 stk. dieseltank

Tankanlæg og oplagring af affald er placeret i den aktive råstofgrave syd for adgangsvejen, se figur 1.2.

Der vil være adgang til projektarealet via eksisterende adgangsvej til Tinglevvej, se figur 1.2.

Desuden ønskes etableret en supplerende adgangsvej til Tinglevvej længere mod øst, således at trafikken fra råstofgraven flyttes længer bort fra Røllum by, se figur 1.2. Tilladelse til vejadgang ansøges hos Aabenraa Kommune.

Der søges om følgende driftstider for gravemaskiner, transportanlæg og oparbejdningsmaskiner, samt for udlevering og læsning, herunder kørsel inden for virksomhedens område:

For gravemaskiner, transportanlæg og oparbejdningsanlæg		
Mandag – fredag (max)	Lørdage (max)	Søn- og helligdage
06.00 - 17.00	07.00 - 14.00	Ingen
For udlevering og læsning, herunder kørsel inden for virksomhedens område		
Mandag - fredag	Lørdage	Søn- og helligdage
06.00 - 17.00	07.00 – 14.00	Ingen

Det forventede årlige forbrug af dieselolie er ca. 50.000 l. Tankanlæg er placeret i den eksisterende råstofgrav, se figur 1.2. Det drejes sig om en 2.500 l typegodkendt tank fra KN, placeret i container, der er aflåst udenfor normale driftstid. Der anvendes ikke mobile anlæg til tankning.

Den forventede årlige mængde af affald håndteres af vognmand Henning Sejer ApS og bortskaffes til godkendt modtager. Husspildevand opsamles i septiktank og tømmes månedligt.

For at undgå støvgener vil der blive vandet efter behov med vandvogn. Der søges om tilladelse til indvinding af overfladevand fra eksisterende gravesø til støvbekæmpelse, vaskesortering, jigging m.m. på ca. 3.000 m³/døgn og maks. kapacitet 250 m³/t.

I forbindelse med anlægsfasen skubbes overjord op i volde mod naboer, der vil være med til at dæmpe støjen fra produktionen. Dimensioneringen af disse vil ske ud fra støjberegninger.

Projektarealet ønskes efterbehandlet til naturområde med en stor gravesø der vil være en forlængelse af den eksisterende gravesø.

3. Afgrænsning og miljøkonsekvensvurdering

Formålet med denne afgrænsningsudtalelse er at afgrænse miljøkonsekvensrapportens omfang, samt at fastlægge metoden for miljøvurdering og miljøkonsekvensrapportens detaljeringsgrad for de miljøparametre, som skal vurderes.

Formålet med en miljøkonsekvensvurdering er, at der under inddragelse af offentligheden tages hensyn til projektets sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet. Her anvendes miljøvurderingslovens brede miljøbegreb, som omfatter den biologiske mangfoldighed, befolkningen, menneskers sundhed, flora, fauna, jordbund, jordarealer, vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, landskab, kulturarv, herunder kirker og deres omgivelser og arkitektonisk og arkæologisk arv, større menneske- og naturskabte katastroferisici og ulykker, ressourceeffektivitet, samt det indbyrdes forhold mellem disse faktorer. Både positive og negative miljøpåvirkninger skal indgå i vurderingen.

Valg af alternativer

Miljøkonsekvensrapporten skal omfatte en kort skitsering af grunden til at vælge de alternativer, der har været behandlet. Dette fremgår af miljøvurderingslovens bilag 4, pkt. h.

Hovedforslaget, der indgår i miljøvurderingen, er det scenarie, hvor der gives tilladelse til råstofindvinding. Det eneste alternativ, der vil indgå i miljøvurderingen, er referencescenariet, hvor tilladelse til ansøgte råstofindvinding ikke gives og råstofindvindingen kan fortsætte inden for rammerne af de gældende tilladelser til de udløber 31. december 2025.

I miljøvurderingen behandles således følgende alternativer:

- Hovedforslaget: Tilladelse til råstofindvinding gives
- Referencescenariet: Tilladelse til råstofindvinding gives ikke, og projektet realiseres ikke, men råstofindvindingen kan fortsætte inden for rammerne af de gældende tilladelser

Referencescenariet skal i miljøkonsekvensvurderingen beskrives, og miljøpåvirkningerne belyses, så miljøpåvirkningerne fremgår særskilt, og sådan at miljøpåvirkningerne ved hhv. hovedforslaget og referencescenariet kan sammenlignes.

Sandsynlige væsentlige miljøpåvirkninger

Afgrænsningen af miljøkonsekvensrapportens indhold er udarbejdet på grundlag af ansøgningsmateriale modtaget af regionen den 7. april 2022 samt møde afholdt den 24. juni 2022.

Region Syddanmark har som led i afgrænsningen foretaget en screening af projektet og har efter høring af offentligheden og berørte myndigheder, fundet at følgende miljøemner skal indgå i miljøkonsekvensrapporten:

- Befolkning og sundhed i nærområdet herunder i forhold til støj, støv, trafik og transport
- Den biologiske mangfoldighed, Natura 2000-område, flora og fauna, herunder, bilag IV-arter, rødlistearter og fredede arter, § 3 beskyttede naturtyper, og økologiske forbindelser.
- Overfladevand
- Grundvand og vandforsyning
- Værdifuldt landbrugsområde

Kumulative påvirkninger skal indgå i miljøkonsekvensrapporten, både for de enkelte miljøemner og samlet set, hvor der i miljøkonsekvensvurderingen identificeres relevante kumulative forhold. Den igangværende råstofindvinding i den tilstødende råstofgrav kan have en kumulativ påvirkning sammen med det ansøgte projekt.

For de øvrige miljøparametre er det vurderet, at der ikke vil være sandsynlighed for en væsentlig miljøpåvirkning. Øvrige miljøparametre indgår derfor ikke i miljøkonsekvensvurderingen af projektet og dermed ikke i miljøkonsekvensrapporten.

4. Miljøkonsekvensrapportens indhold – miljøparametre og datagrundlag

Miljøkonsekvensrapporten skal indeholde de oplysninger, som fremgår af miljøvurderingslovens § 20, stk. 1-5 og bilag 7. Nærværende afgrænsningsudtalelse skal ligge til grund for rapporten (vedlægges som bilag).

Miljøkonsekvensrapporten skal struktureres, så det tydeligt fremgår, at kravene til rapportens indhold jf. miljøvurderingslovens bilag 7 er opfyldt:

Ikke-teknisk resume

En sammenfatning af hele miljøkonsekvensrapporten, hvor de vigtigste oplysninger og vurderinger er trukket frem på en letforståelig måde for at give et hurtigt overblik over projektet og dets miljøpåvirkninger.

Projektbeskrivelse

Oplysninger om projektets placering, udformning, dimensioner og andre relevante særkender, herunder de anvendte maskiner, arbejdstid mm.

Projektbeskrivelsen skal også omfatte en detaljeret grave- og efterbehandlingsplan, der beskriver graveetaper, graveretning, indvindingsmængde, oparbejdning, gravning under grundvandsspejl samt dimensionering (højde og placering) af støjvolde på baggrund af støjberegningerne.

Efterbehandlingsplanen skal angive, hvad formålet med efterbehandlingen bliver, hvorledes der vil blive efterbehandlet med hensyn til skrænthældninger, offentlig adgang, forøgelse af naturværdi mv.

Referencescenariet og hovedforslaget

Som beskrevet under afsnit 3.

Alternativer

Som beskrevet under afsnit 3.

Miljøemner

Beskrivelse og vurdering af de miljøpåvirkninger, som projektet vil medføre for de miljøemner, hvor der ikke kan afvises at være en væsentlig påvirkning. Både positive, negative, direkte og indirekte miljøpåvirkninger skal indgå i vurderingen. Miljøvurderingsloven fastlægger, at der skal vurderes på både de kort-, mellem- og langsigtede påvirkninger, hvorfor der er brug for vurdering af påvirkningerne, når indvindingen er i gang, samt når der er foretaget efterbehandling.

Metode til vurderinger

For hvert af miljøemnerne skal datagrundlaget beskrives, og det skal fremgå, hvordan vurderingerne er foretaget og af hvem data eller analyser i felten er indsamlet og foretaget af.

Kumulative effekter

Kumulative effekter af miljøpåvirkningerne samt for øvrige relevante aktiviteter i området skal indgå i miljøkonsekvensrapporten, både for de enkelte miljøemner og samlet set.

Det skal undersøges, om der er eksisterende og/eller planlagte aktiviteter i området jf. kommunal planlægning, der kan give kumulative miljøpåvirkninger. Eventuelle øvrige igangværende aktiviteter i nærområdet, fx virksomheder med tung trafik samt støjende virksomheder kan være relevante.

Afværgetiltag og overvågning

Ved eventuelle væsentlige påvirkninger skal der overvejes afværgetiltag og overvågning.

For hvert miljøemne vurderes det, hvilke afværgetiltag, der evt. er nødvendige for at undgå/minimere miljøpåvirkningen. Afværgetiltagene kan med fordel opsummeres i et særskilt afsnit/skema.

Eventuelle afværgetiltag skal også miljøvurderes.

Anden planlægning

Der skal i miljøkonsekvensrapporten redegøres for det ansøgte forhold til anden planlægning, herunder:

Statens vandplanlægning

- Statens vandplanlægning jf. gældende Vandområdeplan 2015-2021 samt høringsdata for Vandområdeplan 2021-2027, som betragtes som nyeste viden. Der skal redegøres for relevante vandforekomsters (søer, vandløb, kystvande og grundvandsforekomster) tilstand og målsætning, og det skal vurderes, om det ansøgte medfører forringelse af vandforekomsternes tilstand, og mulighed for målopfyldelse.

Natura 2000-områder

- Natura 2000-områder. Der skal i miljøkonsekvensrapporten redegøres for, om det ansøgte medfører forringelse for nærliggende Natura 2000-område.

Udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områder er pt. under revision. I den forbindelse skal vurderingerne gennemføres både ud fra det gældende udpegningsgrundlag og udkast til Natura 2000-planer, der har været i høring i perioden 21. februar til 25. maj 2022.

Kommuneplaner, sektorplaner mv.

- Det ansøgte forhold til øvrig relevant planlægning såsom kommuneplan og sektorplaner skal beskrives i miljøkonsekvensrapporten.

I nedenstående tabel gennemgås de miljøparametre, som vurderes at skulle indgå i miljøkonsekvensvurderingen, samt datagrundlaget, som forventes tilvejebragt og anvendt i miljøkonsekvensvurderingen. Region Syddanmark skal igen specificere, at både negative og positive miljøpåvirkninger skal indgå i vurderingen.

Miljøparametre – forhold der ønskes beskrevet	Datagrundlag	Uddybning
Befolkning og sundhed: Støv	Beskrivelse af den forventede støvpåvirkning fra råstofindvindingen, fra oplag af råstoffer og fra intern trafik. Med støv menes både luftbåret støv og materiale, der føres med lastbiler og maskiner ud på det omkringliggende vejnet. Støvpåvirkningen vurderes på grundlag af erfaringer fra lignende råstofgrave og den hidtidige drift. Erfaringsdata fra "Støv fra råstofgrave" (Niras, 5. september 2018) eller lignende kan anvendes.	Emnet skal belyses for referencescenariet og hovedforslaget. Vurdering af støvpåvirkning fra råstofindvindingen i forhold til de omkringliggende beboelser og veje. Vurdering af behovet for afværgeforanstaltninger for at reducere støvpåvirkningen samt evt. fastsættelse af afværgeforanstaltninger, f.eks. begrænsning af åbne gravearealer, vanding, jordvolde, hastighedsbegrænsning, belægning på interne køreveje, rengøring af veje.
Befolkning og sundhed: Støj	Der skal udarbejdes støjberegninger for aktiviteterne i råstofgraven (maskinel og intern trafik). Støjberegningerne skal omfatte råstofgraven i fuld drift og skal udføres for flere faser af indvindingen og den tilhørende 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.	Emnet skal belyses for hovedforslaget og referencescenariet. 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 støjdæpende tiltag. Vurderingen skal ledsages af støjkort, der illustrerer støjudbredelsen både med og uden støjdæpende tiltag.
Befolkning og sundhed: Trafik og transport	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 råstofgraven på influens-	Emnet skal belyses for hovedforslaget og referencescenariet. Vurdering af om influensvejnettet er egnet til trafikken, der forårsages af projektet. Fastlæggelse af bedst egnede rute(r) frem til nærmeste statsveje.

	vejnettet via data om trafiktal, uheld og hastigheder. Kumulativ trafik fra eksisterende og/eller planlagte aktiviteter i nærområdet jf. kommunal planlægning, osv., skal indgå i data.	Vurdering af trafikafvikling, kapacitet og trafiksikkerhed. Vurdering af behov for afværgetiltag.
Naturinteresser: Natura 2000-områder	Se ovenstående Beskrivelse og vurdering af påvirkninger skal bygge på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området samt den reviderede gældende basisanalyse 2022-2027, som blev offentliggjort den 21. februar 2022. Udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områder er under revision. I den forbindelse skal vurderingerne gennemføres både ud fra det gældende udpegningsgrundlag og udkast til Natura 2000-planer, der har været i høring i perioden 21. februar til 25. maj 2022 Beskrivelser og vurderinger af de relevante arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget foretages på et tidssvarende og eksisterende videns- og datagrundlag.	Emnet skal belyses for hovedforslaget og referencescenariet. Projektområdet ligger mellem ca. 550 m og 1 km nord for Natura 2000-område nr. 95 Hostrup Sø, Assenholm Mose og Felsted Vestermark (Habitatområde H84 og Fuglebeskyttelsesområde F58). Vurdering af råstofindvindingens påvirkning af naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget under råstofindvindingen og efter endt indvinding og efterbehandling. Påvirkningen skal vurderes ud fra, om den er så væsentlig, at gunstig bevaringsstatus ikke kan opretholdes, eller der ikke kan opnås gunstig bevaringsstatus. Ifølge gældende vejledning skal udtrykket "væsentligt" tolkes objektivt, men skal samtidig ses i forhold til den lokale bevaringsstatus.
Naturinteresser: Beskyttede og fredede arter (bilag IV, rødlistede og fredede) samt § 3-beskyttede naturtyper	Projektområdet samt tilstødende naturarealer/ søer gennemgås og screenes indledningsvist ved en vurdering af, om der er tilstrækkelig med konkrete data inden for de seneste 3 år, som vil kunne indgå i vurderingen af naturinteresserne. Der skal indsamles data fra alle naturområder beliggende imellem de to lokaliteter Brudesjov og Revmose for at undersøge, om der er	Emnet skal belyses for referencescenariet og hovedforslaget. Vurdering af, om projektområdet samt tilstødende naturarealer, her tænkes der især på de to mindre § 3-søer øst for området, rummer leve-, yngle- eller rastesteder for bilag IV-arter med særligt henblik på markfirben, padder og grøn mosaikguldmed. For bilag IV-arterne skal det konkret vurderes, om det ansøgte projekt kan beskadige

	bilag IV arter eller andre sjældne dyr og planter og for at undersøge mulige spredningskorridorer imellem de to områder samt eventuelle påvirkninger fra indvindingsprojektet. Såfremt der ikke er tilstrækkelig med konkrete data, skal der udføres kortlægning og feltundersøgelser af forekomst af arter på bilag II og IV. Findes der lokaliteter, hvor fredede eller beskyttede arter kan forekomme, og der ikke er tilstrækkelig med konkrete data, skal disse indgå i de videre feltundersøgelser. Undersøgelserne skal følge gældende retningslinjer og vejledninger for undersøgelse af naturtyper og arter. Ligeledes vurderes spredningsveje.	eller ødelægge yngle- og rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for bilag IV-dyre- og fuglearter, samt om bilag IV-plantearter kan ødelægges (alle livsstadier). Ligeledes vurderes indvindingsområdets barriereeffekt for eventuelle bilag IV-arter og fredede arter. Det bør vurderes hvordan subpopulationer forventes at kunne udveksle individer og gener, hvis migrationsafstanden forøges som et resultat af det foreslåede paddehegn. Ligeledes ønskes en vurdering af, om det er nødvendigt med et paddehegn langs med det afgrænsede område for at sikre, at løgfrø ikke vandrer ind i projektområdet samt et sådant paddehegns potentielle spærring for udveksling mellem subpopulationer, særligt populationer som antages tilstedeværende i områderne Brudesjov ved Klattrup syd for området og Røllum nord for området. Der ønskes en samlet vurdering af den nuværende og fremtidige økologiske funktionalitet for de arter, der antages at være i området Vurdering af eventuelle afbødende foranstaltninger samt behov og metode for overvågning beskrives.
Grundvand og vandforsyning:	Tilgængelige data om områdets grundvandsforhold, herunder fra Jupiterdatabasen, potentialekort, Grundvandskortlægning af Rødekro-Aabenraa-Klipleve-området, sårbarhedsvurderinger fra Miljøstyrelsen samt øvrig relevant litteratur. Data om private drikkevandsboringer/-indvindinger og almene vandforsyninger, fra Jupiterdatabasen og kommunen, herunder indvindingsmængder og -dybder, pejlinger, vandkvalitet og grundvandsbeskyttelse.	Emnet skal belyses for referencescenariet og hovedforslaget. Beskrivelse af områdets grundvandsmagasiner, drikkevandsinteresser, grundvandsbeskyttelse og vurdering af, om projektet kan påvirke drikkevandsindvindinger. Vurdering af om råstofindvinding under grundvandsspejl påvirker nærliggende privat og almen vandforsyning og/eller beskyttet natur. Beskrivelse af påvirkning af grundvandsspejl, gradienter og vandkemi. Vurdering af, om eventuelle private vandforsyninger indenfor eller nær projektområdet skal

		nedlægges, eller der skal holdes en graveafstand til disse og i givet fald hvor stor, den skal være. Beskrivelse og vurdering af grundvandets sårbarhed før, under og efter råstofindvinding samt positiv/negativ grundvandsbeskyttelse ved efterbehandlingens afslutning. Beskrivelse af risiko for grundvandsforurening, herunder ved spild og uheld fra driften af råstofindvindingen, samt ved påvirkning af forurenede grunde i nærområdet.
Overfladevand:	Tilgrænsende projektarealet i nordøst ligger en sø/mose og 40-50 meter øst for arealet ligger en sø, som alle er omfattet af naturbeskyttelseslovens bestemmelser om beskyttet natur. Ændringer af § 3-beskyttede arealers tilstand kræver dispensation efter naturbeskyttelsesloven.	Emnet skal belyses for referencescenariet og hovedforslaget. Der ønskes en vurdering af, om der vil kunne forekomme vandspejlsændringer i den tidlige fase af råstofindvindingen, og om der vil være risiko for en påvirkning af beskyttet natur som følge af påvirkning af grundvandsstanden i råstofgravens opstartsfasen. Det skal desuden vurderes, om udgravningen af det miljøvurderede areal vil påvirke områdets hydrologi og de nærliggende moser og vandhuller.
Landskabelig værdi: Jordbrug	Kommunens udpegning af særlig værdifuldt landbrugsområde samt retningslinjerne herfor.	Emnet skal belyses for referencescenariet og hovedforslaget. Projektarealet er beliggende inden for særlig værdifuldt landbrugsområde. Vurdering af råstofindvindingens påvirkning af det særlig værdifulde landbrugsområde både under og efter indvinding.
Landskab	Projektarealet er ikke i kommuneplanen udpeget som bevaringsværdigt landskab eller større sammenhængende landskab Området er ikke omfattet af geologiske bevaringsværdier, hverken kommunalt eller nationalt.	Emnet skal belyses for referencescenariet og hovedforslaget. Projektet vil påvirke det visuelle landskabsudtryk og –struktur, der ændrer sig ved omlægelse fra landbrugsjord til råstofgrav med gravesø efter endt indvinding og efterbehandling. Råstofindvindingen vil kunne påvirke det omgivende landskab

		visuelt, herunder landskabet set fra nærliggende beboelser, offentlige veje mv. Efterbehandling til sø vil ændre det eksisterende landskab permanent. Der skal foretages en vurdering af projektets påvirkning af landskabet under anlægsfasen (som følge af bl.a. afømning af muld/overjord samt etablering af støjvolde) og under den efterfølgende driftsfase og efterbehandling.
Afværgeforanstaltninger	Behov for afværgeforanstaltninger afklares i miljøvurderingen af de enkelte miljøparametre.	-
Kumulative effekter	Kumulative effekter afdækkes i miljøvurderingen af de enkelte miljøparametre og samlet set	Vurdering af evt. kumulative effekter af miljøpåvirkningerne, herunder støj, støv, trafik og grundvand/drikkevand

5. Miljøparametre, der ikke indgår i miljøkonsekvensvurderingen

Region Syddanmark har i screeningen og afgrænsningen af miljøkonsekvensrapportens indhold vurderet, at følgende miljøparametre ikke vil medføre risiko for væsentlige miljøpåvirkninger og derfor ikke vurderes nærmere i den videre proces.

Miljøparameter	Begrundelse for, at forholdet ikke vurderes nærmere
Bilag IV-arten - flagermus	Der ses en række af yngre træer langs Tinglevej nord for projektarealet. Træerne vurderes at være yngre træer uden strukturer og hulheder og vurderes derfor ikke at være egnede ynglelokaliteter for flagermus. Den § 3 beskyttede sø øst-nordøst for projektarealet vil ikke blive berørt af projektet og vurderes ikke at indgå i ledelinje for eventuelle flagermus, idet en eventuel ledelinje vil forløbe øst herfor, hvor der ses spredte læhegn.
Kulturarv Kulturhistorie	I tilknytning til Ensted Kirke, som er beliggende nordøst for det miljøvurderede areal, er der udpeget et større område med kulturhistorisk bevaringsværdi. Området er kirkelandskab for Ensted Kirke, og det strækker sig ind i lidt af den nordlige del af det miljøvurderede areal Ifølge Aabenraa Kommunes kommuneplan kan der kun

	opføres bygninger eller tekniske anlæg m.v. i kirkelandskabet, hvis byggeriet eller anlægget ikke visuelt slører eller forringer indblikket til kirken eller virker forstyrrende på kirkens nære omgivelser. Beplantning, der visuelt slører og forringer indblikket til kirken, skal undgås. Råstofgravning i det miljøvurderede areal vurderes ikke at være i strid med bevaringsinteresserne for kirkelandskabet, og den samlede miljøpåvirkning i forhold til kulturhistorie vurderes at være mindre. Museum Sønderjylland – Arkæologi Haderslev oplyser ifm. miljørapporten til RP2020, at de på baggrund af reliefkort og historiske luftfotos vurderer, at projektarealet er destrueret ved tidligere råstofindvinding. På den baggrund vurderer museet, at risikoen for at støde på arkæologiske fortidsminder under jordarbejde er minimal, og mener, at en arkæologisk forundersøgelse ikke er nødvendig, men at bygherre skal være opmærksom på, at hvis der under anlægsarbejdet alligevel påtræffes jordfaste fortidsminder eller andre kulturhistoriske anlæg, skal anlægsarbejdet (jf. museumslovens § 27, lov nr. 473 af 7. juli 2001) omgående indstilles i det omfang, det berører fortidsmindet, og Museum Sønderjylland - Arkæologi Haderslev skal adviseres.
Lysgener	Det vurderes, at nærområdet ikke påvirkes fra lysgener i aften- og nat-timer, fra stationære lyskilder og kørende materiel.
Affald	Det vurderes, at almindeligt affald mv. uden væsentlige miljøpåvirkninger kan bortskaffes efter gældende regler, dvs. affaldsbekendtgørelse og de kommunale affaldsregulativer.
Vibrationer	Det ansøgte vurderes ikke at medføre gener med vibrationer. Vibrationer i grusgrave uddør over meget korte afstande.
Lugtgener	Råstofindvinding vurderes ikke at medføre lugtgener. Indvinding af råstoffer giver ikke anledning til iltning af stoffer i jorden, som vil kunne give lugtgener, og der bruges ikke stoffer i produktionen, der kan give lugtgener.
Luft og klima	Det ansøgte vurderes ikke at medføre væsentlig påvirkning af luftkvalitet og klimatiske forhold.
Materielle goder	Projektet kan have stor betydning for ejendomspriser i området, men da dette ikke har betydning i forhold til miljøkonsekvensvurderingen, medtages dette ikke.
Katastrofer og ulykker	Trafiksikkerhed og dermed risiko for trafikulykker indgår i miljøkonsekvensvurderingen. Derudover vurderes der ikke at være risiko for katastrofer og ulykker, herunder oversvømmelser. Råstofindvinding er ikke omfattet af risikobekendtgørelsen.

Region Syddanmark har haft afgrænsningsudtalelsen i høring i perioden den 30.09.2022 til 16.10.2022, og i høringsperioden er der indkommet følgende bemærkninger, se nedenstående tabel.

Region Syddanmarks svar på bemærkningerne fremgår ligeledes af tabellen, og afgrænsningsudtalelsen er blevet justeret og præciseret med hensyn til bilag IV-natur.

Parter	Bemærkninger	Regionens svar på bemærkningerne
--------	--------------	----------------------------------

Ensted Kirke Haderslev Stift	Det er vores umiddelbare vurdering, at de visuelle påvirkninger af kirkens omgivelser vil være begrænsede. De støjmæssige gener fra såvel aktiviteten på stedet, som den trafik projektet medfører, må undersøges og beskrives, idet der skal tages hensyn til opretholdelse af den nødvendige ro og værdighed på kirkegården. Det pågældende område er beliggende ca. 500 meter sydvest for Ensted Kirke. Stiftsøvrigheden kan tilslutte sig kgl. bygningsinspektørs bemærkning om, at de støjmæssige gener fra såvel aktiviteter på stedet, som den trafik, projektet medfører, må undersøges og beskrives, idet der skal tages hensyn til opretholdelse af den nødvendige ro og værdighed på kirkegården.	Regionen har afgrænset trafik og støj som en del af den kommende miljøkonsekvensrapport
Naturstyrelsen	Naturstyrelsen ejer ingen arealer indenfor eller direkte op til det nye indvindingsområde og har derfor ingen bemærkninger eller tilføjelser til afgrænsningsnotatet	Regionen tager disse bemærkninger til efterretning.
Aabenraa Kommune	Der er indkommet bemærkninger fra Aabenraa Kommune. Høringssvarene omhandler følgende emner: Spildevand: Der er ikke forholdt sig til om der kan forekomme spildevand i forbindelse med vask af køretøjer og fra befæstede arealer og hvordan dette håndteres. Landskab/natur: Der er i udtalelsen beskrevet de nødvendige vurderinger ift Natura-2000, Bilag-IV arter samt §3-natur. Det skal også vurderes, om det er nødvendigt med at paddehegn langs med det afgrænsede område for at sikre, at løgfrø ikke vandrer ind i projektområdet	Emnet er indeholdt i afgrænsningsudtalelsen under emnet " Beskrivelse af risiko for grundvandsforurening, herunder ved spild og uheld fra driften af råstofindvindingen, samt ved påvirkning af forurenedede grunde i nærområdet". Regionen tager kommunens bemærkning til efterretning og har indarbejdet den ønskede vurdering i forhold til paddehegn i afgrænsningsudtalelsen.

	Grundvand: Der skal på ny søges om tilladelse til indvinding af overfladevand fra grusgravssøen og grundvandssænkning. Tilladelse fra 5. april 2017 er udløbet i 2020. Ansøger skal kontakte Aabenraa Kommunes grundvand- og drikkevandsgruppe for afklaring og lovgiggørelse. Vi er stadig betænkelige ved indvinding af råstoffer så tæt på en vandforsyning til drikkevand. Der bør stilles vilkår om graveafstand. Vi er bekendt med at lodsejer er i gang med aftaler om pesticidfri drift inden for BNBO. Trafik og anlæg: Overkørsel: Der findes allerede en markoverkørsel ud ved matr. 249 Røllum, Ensted fra Tinglevej. Vejmyndigheden kan godkende placering af vejadgangen. Der vil udstedes tilladelse til vejadgangen i forbindelse med råstofindvindingen med vilkår, efter vi modtager en ansøgning. Der er ingen bemærkninger i forhold til Industri, landbrug og vandløb.	Regionen tager bemærkningerne om grundvand til efterretning. Ansøger er hermed gjort opmærksom på at tage kontakt til Aabenraa Kommune for afklaring og lovgiggørelse. Emnet grundvand og vandforsyning er indeholdt af afgrænsningsudtalelsen og vil blive behandlet i den kommende miljøkonsekvensrapport. Regionen gør hermed ansøger opmærksom på dette. Regionen vil henvise til tilladelsen og dennes vilkår i en kommende indvindingstilladelse.
Museum Sønderjylland	Museet har noteret, at vores udtalelse delvist er med i udkastet under 5. Miljøparametre, der ikke indgår i miljøkonsekvensvurderingen og har ingen yderligere bemærkninger.	Regionen tager disse bemærkninger til efterretning.
Rådgiver på vegne af ansøger	Rådgiver SWECO foreslår en formuleringsændring i forhold til feltundersøgelser for bilag IV-arter, idet områderne syd og nord for det ansøgte område, Revlmosen og Brudesjøen, anses som værende levesteder for bilag IV-arter. Der vil blive indsamlet data imellem Revlmosen og Brudesjøen og fokuseret på eventuelle spredningsruter mellem de to naturområder.	Regionen tager disse bemærkninger til efterretning og har foretaget ændringer i formuleringen og kravene i afgrænsningsudtalelsen.

6. Spørgsmål og administrative forhold

Afgørelser fra andre myndigheder

For at det ansøgte projekt kan gennemføres, forventer Region Syddanmark, at der, jf. samordningspligten, gives følgende tilladelser og dispensationer:

- fra Aabenraa Kommune til indvinding og/eller udledning af grundvand og evt. til sænkning af grundvandsstand.

Tilladelser uden for samordningspligten:

- Vejadgang/overkørselstilladelse

Spørgsmål kan rettes til

Spørgsmål kan rettes til Region Syddanmark, Magnus í Dali Kilgour, pr. mail midk@rsyd.dk eller på telefon 29 20 19 46.

Høring af afgrænsningsudtalelse

Regionen har vurderet, at parter og berørte myndigheder er følgende:

- Aabenraa Kommune, industri@aabenraa.dk
- Røllum-Torp Vandværk,
- Museum Sønderjylland – Arkæologi Haderslev, planer@msj.dk
- Naturstyrelsen nst@nst.dk
- Miljøstyrelsen Syddanmark, syd@mst.dk
- Haderslev Stift kmhad@km.dk
- Ansøger Andreas Jensen Sten- og Grusforretning ApS, andr-jensen@andr-jensen.dk
- Rådgiver Peter Alfred Petersen SWECO, peter.alfred@sweco.dk
- Lodsejer Jens Jørgensen, sandholmgaard.dk@gmail.com

Videre forløb

Efter høringsfristens udløb fremsender regionen den tilrettede afgrænsningsudtalelse til ansøger, hvorefter ansøger udarbejder miljøkonsekvensrapporten.

Udkast til råstofindvindingstilladelse samt den endelige miljøkonsekvensrapport sendes i høring hos offentligheden og berørte myndigheder i henholdsvis 4 og 8 uger. Miljøoplysningerne, der indgår i miljøkonsekvensrapporten, vil blive offentliggjort samtidig.

Venlig hilsen

Magnus í Dali Kilgour
Geolog

Bilag G – Hydraulisk påvirkning ved råstofindvinding under grundvandsspejlet

Notat

Påvirkning, teoretiske model

Udfærdiget af Peter Alfred

Projektnummer sweco.projectId

Projekt sweco.name

Kunde sweco.mainCustomer.name

Projektleder sweco.projectManager.firstName

sweco.projectManager.lastName

1 HYDRAULISK PÅVIRKNING VED RÅSTOFINDVINDING UNDER GRUNDVANDSSPEJLET

I forbindelse med indvinding af råstoffer under grundvandsspejlet, kan der potentielt ske en påvirkning af grundvandsspejlet i det magasin, der graves i.

Miljøstyrelsen /1/ har gennemført et miljøprojekt, hvor der er lavet en matematisk analytisk model af, hvad der sker, når der indvindes råstoffer under grundvandsspejlet. Råstofindvinding under grundvandsspejlet kan ikke sidestilles med indvinding af grundvand fra boringer, fordi der ved råstofindvinding under grundvandsspejlet ikke fjernes vand fra magasinet, men der sker en omrokering, hvor vand fra magasinet strømmer ind i gravesøen /1/.

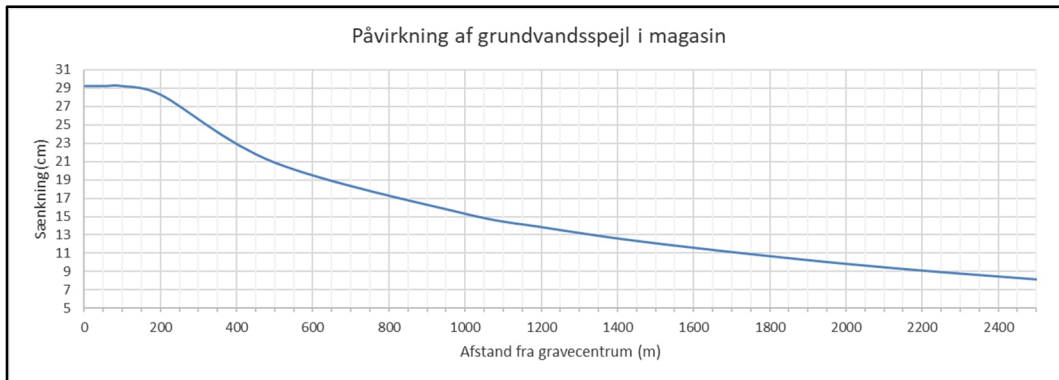
I det følgende beregnes den teoretiske effekt af indvinding under grundvandsspejlet ved et række eksempler. Udover tidsperioder på 1 og 10 år, er anvendt mængder på 250.000 m³/år og 300.000 m³/år. Sidstnævnte mængde anvendes, da der ved gravning af råstoffer over grundvandsspejlet i fase 1a i det ansøgte projekt, sker en flytning af materialerne ned i graven under grundvandsspejlet, hvor de opsamles med sugeren. Materialerne fjernes egentligt ikke fra magasinet, da de tilføjes først, så det er mængdemæssigt en worst-case betragtning.

I udgangspunktet er der valgt følgende parametre (for sandmagasinet), som indgår i beregningerne:

- Porøsitet: 0,25
- Hydraulisk ledningsevne: 0,0005 m/s
- Vandmættet tykkelse før start: 25 m

Der er beregnet en påvirkning i 2 scenarier, et scenarie med 10 års kontinuert indvinding og et scenarie med 1 års kontinuert indvinding.

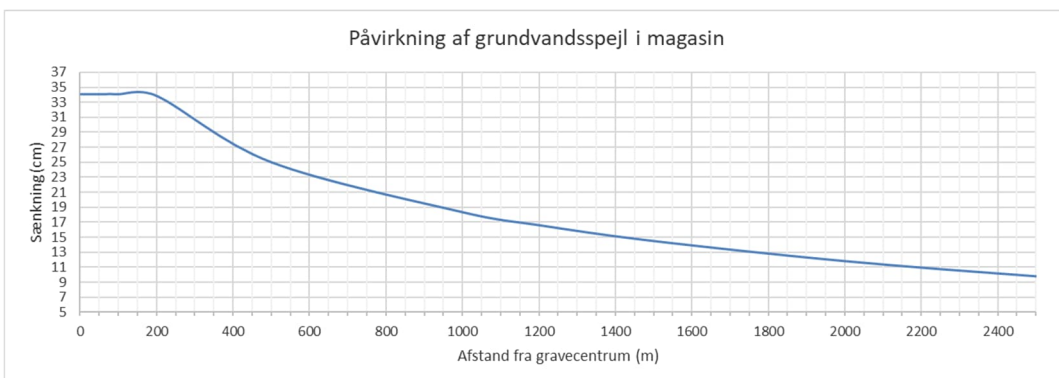
Den teoretisk beregnede påvirkning efter 10 års kontinuert pumpning af råstoffer fremgår af Figur 1-1.



Figur 1-1: Beregnet sænkning fra indvinding under grundvandsspejlet, indvindingsperiode 10 år og indvindingshastighed på 250.000 m³/år.

Det ses, at den teoretisk beregnede sænkning, selv efter 10 års kontinuert råstofindvinding under grundvandsspejlet, er beskeden, ca. 30 cm i gravesøen og under 10 cm i en afstand af ca. 2.000 meter fra centrum af gravesøen.

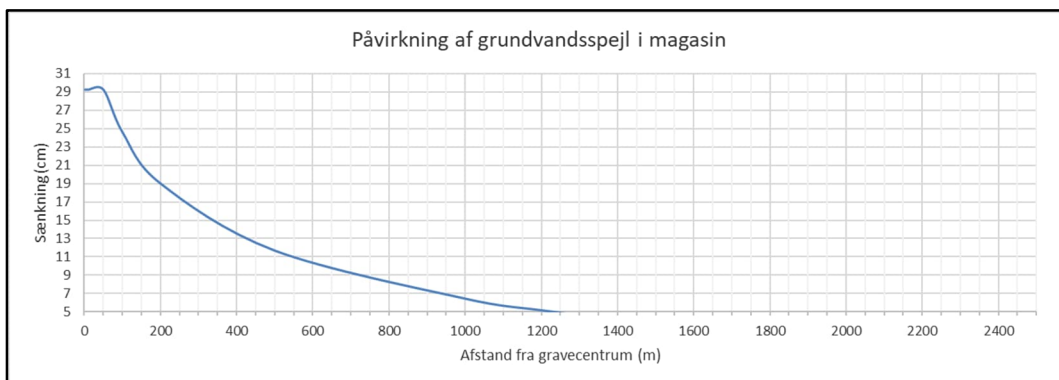
Der er foretaget en beregning af påvirkningen ved indvinding af 300.000 m³/år i 10 år, svarende til at den samlede ansøgte mængde indvindes under grundvandsspejlet. Den teoretisk beregnede påvirkning fremgår af Figur 1-2.



Figur 1-2: Beregnet sænkning fra indvinding under grundvandsspejlet, indvindingsperiode 10 år og indvindingshastighed på 300.000 m³/år.

Sænkningen er her ca. 34 cm i gravesøen og ca. 12 cm i 2.000 meters afstand fra centrum af gravesøen.

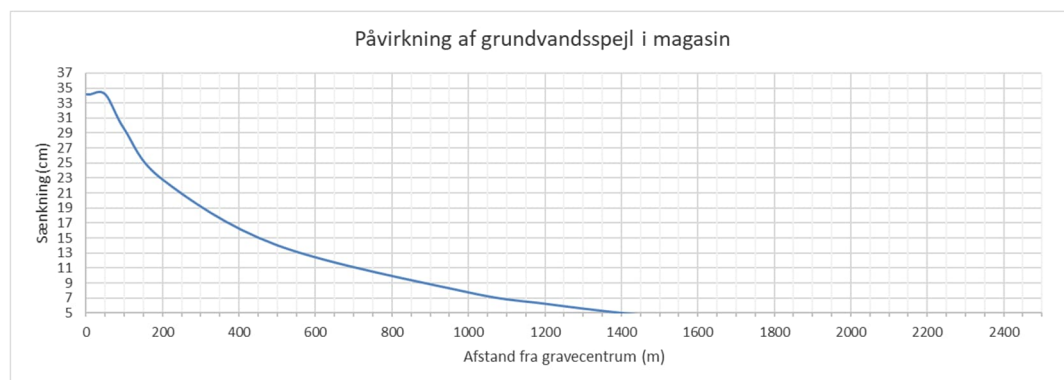
Som supplement er der udført en yderligere simulering ud fra 1 års indvinding med samme indvindingshastighed, se Figur 1-3.



Figur 1-3: Beregnet sænkning fra indvinding under grundvandsspejlet, periode 1 år og indvindingshastighed på 250.000 m³/år

Det fremgår af Figur 1-3, at påvirkningen er langt mindre efter 1 års indvinding, selv om der er tale om kontinuert indvinding over 1 år, hvilket stadig er en meget konservativ antagelse, der resulterer i en overestimering af sænkningerne, af samme årsager som ved 10 års simulering. Sænkningen i gravesøen er ca. 30 cm, og i en afstand af 1.000 meter under 7 cm.

Der er også foretaget en beregning af påvirkningen ved indvinding af 300.000 m³/år i 1 år, svarende til at den samlede ansøgte mængde indvindes under grundvandsspejlet. Den teoretisk beregnede påvirkning fremgår af Figur 1-4.



Figur 1-4: Berent sænkning, hastighed 300.000 m³/år, og periode 1 år

Her er sænkningen i gravesøen ca. 34 cm, og i en afstand af 1.000 m fra gravecentrum ca. 8 cm

Beregningerne vurderes imidlertid at give alt for konservative resultater, grundet flere forhold. Der pumpes f.eks. ikke kontinuert i hverken 1 eller 10 år. Der er daglige pauser i indvindingen, hvor vandspejlet vil retablere sig næsten helt, og pumpningen indstilles i perioder, hvor der er udsving i efterspørgslen, eller der sælges fra eksisterende lagerstakke.

I gennemsnit vil sugeren køre 1.200 m³/t i 9 timer, hvorefter vandspejlet retableres.

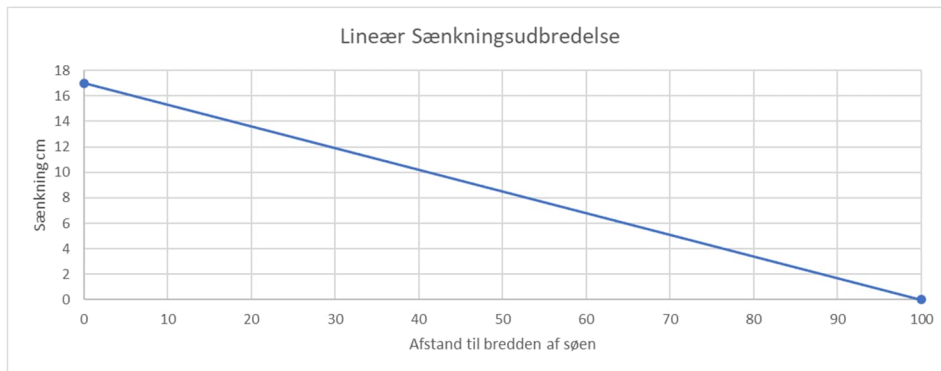
Råstofindvindingen vil herudover ske fra en allerede etableret gravesø af betydeligt omfang, som dæmper en udvikling i sænkningen. Dermed vil det sædvanlige hydrologiske regime indstilles, og sænkningerne vil blive minimale, af kort varighed og kun tæt på randen af gravesøen. Dette er en medvirkende årsag til, at der ikke er observeret egentlige sænkninger i og omkring råstofgrave efter længere tids gravning /1/. Teoretisk beregning af påvirkningen i grundvandsmagasinet, baseret på /1/ er derfor ikke medtaget i vurderingen af miljøpåvirkningen fra indvinding under grundvandsspejlet.

Hvis det antages, at ovenstående beregninger af sænkningen i gravesøen kan betragtes som en maksimal sænkning i søen og ved søbredden, ved kontinuert pumpning med konstant kapacitet, så vurderes det, at den resulterende påvirkning samlet set er 50% af denne værdi, når der tages højde for perioder med stop i råstofindvindingen, hvor vandspejlet retablerer sig. Ud fra den betragtning bliver den resulterende sænkning gennemsnitligt 17 cm.

Hvis det samtidigt antages, at sænkningstragten ikke kan spores i en afstand af 100 m fra sugeren /2/, og sænkningen udbredes lineært fra bredden af søen, kan der opstilles en enkel lineær sammenhæng, der beskriver sænkningen fra indvindingen, se Figur 1-5.

14-03-2023

Projektnummer sweco.projectId
Projekt sweco.name



Figur 1-5: Lineær sænkingsudbredelse fra bredden af gravesøen ved råstofindvinding på 300.000 m³/år, hvor der er taget højde for retablering af vandspejlet ved stop af oppumpning.

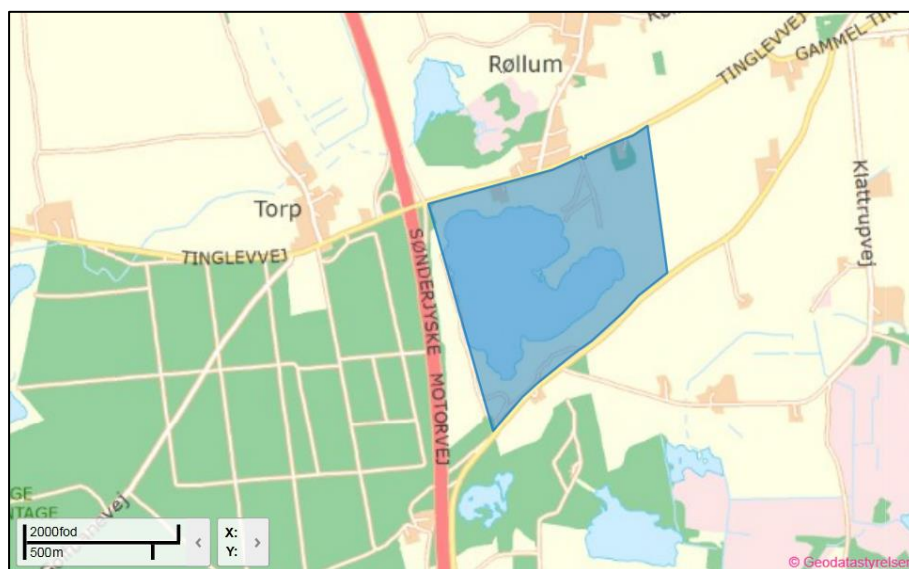
Referencer

-
- /1/ Miljøprojekt nr. 526, Miljøstyrelsen 2000
 - /2/ Analyse af pejledata, Lille Hjøllund 2022 – delrapport, Sweco for Region Midt, 31-08-2022

Bilag H - Beredskabsplan

BEREDSKABSPLAN FOR RØLLUM GRUSGRAV

Denne Beredskabsplan er gældende for Røllum Grusgrav, og omfatter matr. nr. 175, 71 og 121, Røllum Ejerlav, Ensted, vist med blå på nedenstående figur. Den vestlige del af arealet er dog efterbehandlet og godkendt. Beredskabsplanen er gældende i tilfælde af uheld med spild af olieprodukter, brændstof og lignende.



Dato 2016-12-09

Rambøll
Olof Palmes Allé 22
DK-8200 Aarhus N

T +45 5161 1000
F +45 5161 1001
www.ramboll.dk

Dokument ID 1100023174-
1981101427-75

Ved spild af olie og andre miljøfarlige produkter skal der være mulighed for midlertidig opbevaring af opgravet forurenede jord, f.eks. på presenning eller i beholder/container, indtil det kan borskaffes. Det er vigtigt at reagere med det samme spildet opdages. Jo længere tid der går, fra spildet har fundet sted, til der renses op, jo større mængder skal der bortgraves, da olien spreder sig i gruset. Hvis olien når grundvandet, vil den kunne sprede sig til et stort areal. Hvis olien når overfladevand (f.eks. grusgravsøen), vil den ligeledes sprede sig betydeligt.

Ved spild af olieprodukter, brændstof og lignende gøres følgende:

- Stands ulykken og følg retningslinjerne på side 2.
- Anmeld forureningen og kontakt straks alle relevante parter, jf. kontaktoplysningerne på side 2. Aabenraa Kommune skal altid kontaktes ved miljøuheld, også ved mindre spild.
- Følg op på, om der er taget hånd om oprensningen i tæt samarbejde med Aabenraa Kommune.

Kontaktoplysninger

Andr. Jensen Sten- og Grusforretning ApS

Driftsansvarlig: Poul Erik Hansen. Poul-erik@andr-jensen.dk. Tlf. 74613417 / 40103417.

Aabenraa Kommunes Miljøteam

miljoe@aabenraa.dk. Tlf. 73767676.

Region Syddanmark

Miljoe-raastoffer@rsyd.dk. Tlf. 76631917.

Alarmcentralen

Tlf. 112.

Røllum-Torp Vandværk

Formand: Frits Sønderskov. f-so@live.dk. Tlf. 93936106.

Kendskab til beredskabsplanen

Andr. Jensen Sten- og Grusforretning ApS er ansvarlig for at gennemgå beredskabsplanen med alle medarbejdere i Røllum Grusgrav, mindst 1 gang om året, og altid ved ændringer af beredskabsplanen eller ved ansættelse af nye medarbejdere. Beredskabsplanen skal være tilgængelig i Røllum Grusgrav og, såfremt det er muligt, placeret i alle maskiner.

Ansvar for beredskabsplanen

Andr. Jensen Sten- og Grusforretning ApS er ansvarlig for at holde beredskabsplanen opdateret, og beredskabsplanen skal gennemgås mindst 1 gang årligt for fejl og mangler. Ved opdateringer eller ændringer skal alle tidligere udgaver af planen i råstofgraven erstattes med den nye udgave, og alle medarbejdere skal informeres om ændringer i beredskabsplanen.

Retningslinjer

Oliespild på ubefæstet areal

- Vurder om der er umiddelbar fare for, at olie kan løbe til gravesø. Er det tilfældet, inddæmmes olien med grus (så finkornet som muligt).
- Bortgrav det forurenede grus/jord og anbring det på presenning eller i beholder.
- Overdæk det afgravede materiale. Ved udlæg på presenning overdækkes det afgravede materiale med en anden presenning, hvis kant skal gå ud over kanten af den nederste presenning. Presenningen dækkes med lidt grus, så den ikke kan flyve af eller blafre op.

Det er ikke muligt at foretage en visuel vurdering af, om der er tilstrækkeligt oprenset efter et oliespild. Der skal efterfølgende udtages prøver, som skal analyseres for olieindhold af et laboratorium. Ved akut oliespild, kan der foretages en indledende kontrol af, om afgravningen er tilstrækkelig, ved at tjekke for olielugt. Ved olielugt er der ikke afgravet tilstrækkeligt. Er der ikke olielugt, gøres følgende:

- Tag et rent engangsglas/bæger og fyld det med rent vand fra vandhanen.
- Udtag en prøve fra bunden af udgravningen med en ren teske.
- Fyld ca. 5 teskefulde prøvemateriale i bægeret/glasset.
- Omrør i ca. 1 minut.

- Kontroller vandoverfladen i fuldt dagslys eller stærkt kunstlys. Ved oliefilm eller ganske svag blå-toning af vandoverfladen, er der ikke bortgravet tilstrækkeligt.

Når der er bortgravet tilstrækkeligt, må udgravningen ikke fyldes, da Aabenraa Kommune skal have mulighed for at besigtige udgravningen.

Kommunens Miljøafdeling kontaktes med henblik på skriftlig anmeldelse af uheldet. Anmeldelsen kan sendes på mail til miljoe@aabenraa.dk. Kommunen kontaktes med henblik på anvisning af bortskaffelse af forurenede materiale.

Er spildet sket således, at grundvand eller sø forurenes øjeblikkeligt, kontaktes alarmcentralen på tlf. 112.

Mindre spild fra motor

Bærer et ubefæstet areal præg af små spild (dvs. dryp) fra motorer (typisk motor- eller gearolie), renses underlaget op. Det opgravede materiale betragtes og håndteres som olieforurenede jord, og årsagen til oliespildet søges fjernet.

Spild på befæstet areal (asfalt eller beton)

Det er vigtigt, at spildet opsamles hurtigst muligt med olieabsorberende materiale.

- Strø olieabsorberende materiale ud over spildet.
- Er spildet så omfattende, at olie kan løbe væk fra spilstedet, inddæmmes olien med jord/grus (helst jord).
- Lad det olieabsorberende materiale ligge en halv times tid og skovl det (og evt. olieforurenede jord) op i en tromle uden låg eller læg det på en presenning. Ved udlæg på presenning, overdækkes der med en anden presenning (som beskrevet på side 2). Ved anvendelse af tromle, skal der påsættes låg eller afdækkes med plastfolie.
- Ved større spild (over ca. 50 liter), og såfremt olien ikke kan fjernes fuldstændigt, kontaktes Miljøafdelingen ved Aabenraa Kommune.

Olieforurening af overfladevand (sø)

Er der sket olieforurening af en sø, anmeldes dette straks til Alarmcentralen på tlf. 112.

Spild ved leverance af olie

Ved levering af olie i "løs vægt" (dvs. fra tankbil) er det olieleverandørens ansvar, hvis der sker spild af olie. Leverandøren skal anmelde oliespildet til Aabenraa Kommune og sørge for, at den spildte olie fjernes. Andr. Jensen Sten- og Grusforretning anmelder ligeledes oliespildet til Aabenraa Kommune. Tankens påfyldningsstuds bør anbringes således, at olieleverandøren ikke kan undgå at se det, hvis der spildes (påfyldningsstudsens bør eksempelvis ikke anbringes i en brønd over en nedgravet tank). Spild kan ske ved tilslutning af slange og overfyldning af tanken. Ved levering af olie bør der udføres en stikprøvekontrol af leveringen, og tankvognschaufføren bør være vidende om dette.

Uheld med køretøjer

I forbindelse med uheld, der involverer køretøjer relateret til råstofindvindingen i Røllum Grusgrav, skal en evt. risiko for forurening af grundvandet afværges hurtigst muligt. Det er råstofindvinderens ansvar at sørge for, at de nødvendige foranstaltninger iværksættes.

Forureningsforebyggelse

300 m zonen omkring Røllum-Torp Vandværks indvindingsboring skal friholdes for oplag samt tankning, olieskift og lignende. Tankning, olieskift og lignende af grave- og læssemaskiner samt dumpere og andre selvkørende maskiner skal foregå uden for selve gravearealet. Olieskift, vask med videre skal her finde sted på et godkendt, befæstet areal. Det samme gælder så vidt muligt for service og reparation.

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

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

Tanke, beholdere og tankanlæg med olieprodukter, benzin og lignende skal opbevares forsvarligt uden for selve gravearealet i aflåst container med spildbakke, så der ikke er risiko for forurening af jord og grundvand eller regn- og spildevandssystemer. Opsætning af olietanke skal anmeldes til Aabenraa Kommune.