

Kudsk & Dahl A/S

VVM-redegørelse for udvidelse af Dybvad Grusgrav



ENBICON Aps, juni 2017

Indholdsfortegnelse

1. Indledning	3		
1.1 Læsevejledning og opbygning af VVM-redegørelsen	3		
2. Ikke-teknisk resumé	6		
2.1 Råstofindvindingen	6		
2.2 Trafik	6		
2.3 Støj	7		
2.4 Luft og støv	7		
2.5 Plante og dyreliv	8		
2.6 Grundvand	9		
2.7 Overfladevand	9		
2.8 Friluftsliv	10		
2.9 Landskab og visuelle forhold	10		
2.10 Planforhold	11		
2.11 Andre påvirkninger	11		
3. VVM-processen	12		
3.1 Input fra debatfasen	12		
3.2 Offentlig høring og afgørelse	12		
4. Projektbeskrivelse	14		
4.1 Baggrund for projektet	14		
4.2 Råstofindvindingen	14		
4.3 Arbejdsproces og plan for indvindingen	14		
4.4 Tilførsel af jord	17		
4.5 Gravemetode, materiel og teknisk anlæg	17		
4.6 Kontor, brændstoffer og vand	17		
4.7 Driftstider	17		
4.8 Vejadgang og interne arbejdsveje	17		
4.9 Affald	18		
4.10 Graveplan og efterbehandling	18		
5 Trafik	22		
5.1 Metode	22		
5.2 Eksisterende forhold	22		
5.3 Konsekvenser	23		
6 Støj og vibrationer	26		
6.1 Metode	26		
6.2 Støjgrænser	28		
6.3 Virksomhedens støjkloder	28		
6.4 Konsekvenser	28		
6.5 Afværgeforanstaltninger	33		
6.6 Konklusion	33		
7 Luft, klima, lys og støv	34		
7.1 Metode	34		
7.2 Eksisterende forhold	34		
7.3 Konsekvenser	35		
8 Plante- og dyreliv	37		
8.1 Metode	37		
8.2 Eksisterende forhold	37		
8.3 Konsekvenser	41		
9 Jord og affald	47		
9.1 Eksisterende forhold	47		
9.2 Konsekvenser	47		
10 Grundvand og overfladevand	50		
10.1 Metode	50		
10.2 Eksisterende forhold	51		
10.3 Konsekvenser	51		
11 Arkæologi og kulturarv	54		
11.1 Metode	54		
11.2 Eksisterende forhold	54		
11.3 Vurdering af konsekvenser	54		
12 Friluftsliv	57		
12.1 Metode	57		
12.2 Eksisterende forhold	57		
12.3 Konsekvenser	57		
13 Landskab og visuelle forhold	58		
13.1 Metode	58		
13.2 Eksisterende forhold	58		
13.3 Konsekvenser	58		
14 Befolkning, erhverv og socioøkonomi	62		
14.1 Metode	62		
14.2 Eksisterende forhold	62		
14.3 Konsekvenser	62		
15 Afværgeforanstaltninger	64		
15.1 Støj	64		
15.2 Luft og støv	64		
15.3 Plante- og dyreliv	64		
15.4 Jord og affald	64		
15.5 Arkæologi	64		
15.6 Menneskers sundhed	64		

16 Alternativer og**0-alternativ** 65

16.1 Alternativer 65

16.2 Genbrugsmaterialer 66

16.3 0-alternativet 66

17 Lovgrundlag og**planforhold** 67

17.1 Metode 67

17.2 International lovgivning 67

17.3 National lovgivning 68

18 Mangler ved**VVM-redegørelsen** 72**19. Referenceliste**..... 73

1. Indledning

For mere end 30 år siden blev markerne omkring Dybvad dyrket som landbrug. Da jorden var stenet og høstudbyttet derfor var ringe, tog råstofindvinding over i stedet for landbrug. Selvom der i årtier inden havde været gravet råstoffer på arealerne øst for Andholmvej, blev der først startet råstofindvinding i området mellem Ribevej og Andholmvej omkring årtusindeskiftet.

Der er ansøgt om at indvinde råstoffer både over og under grundvandsspejlet. Der har været indvundet grus på en del af matrikel 80 og 845, Lunderup ejerlav, Rise indtil 2005 af Gram Færdigbeton Aps. og fra 2005 af Kudsk og Dahl A/S. De ansøgte arealer ligger inden for graveområdet Andholm ifølge Region Syddanmarks Råstofplan 2016 (1).

Kudsk & Dahl A/S indsendte i september 2016 ansøgning om tilladelse til, at udvide Dybvad grusgrav med ca. 45,3 ha (se figur 1). På den baggrund besluttede Region Syddanmark, at der skal laves en VVM-redegørelse for den kommende indvinding. Herunder de kumulative effekter ved udvidelse af grusgraven sammen med udvidelsen af Nymølle Stenindustrier A/S grusgrav på naboarealerne ved Andholm, samt at der skulle foretages udarbejdelse af en grave- og efterbehand-

lingsplan, som har til sigte at fastlægge en samlet plan for både Dybvad og Andholm Grusgrave.

Virksomheden Kudsk & Dahl A/S ønsker at udvide sin tilladelse til råstofindvinding med et areal på 45,3 ha. Dette areal omfatter, sammen med den eksisterende råstofindvinding, Matr. nr. 75, 80, 845 Lunderup, Rise, samt matr. nr. 124, 127 og 128 Andholm, Ø. Løgum. Det ansøgte areal omfatter således en del af den eksisterende grusgrav (Dybvad Grusgrav) samt en udvidelse af graven. Denne plan skal således opfattes som en opdatering af den gamle plan for området.

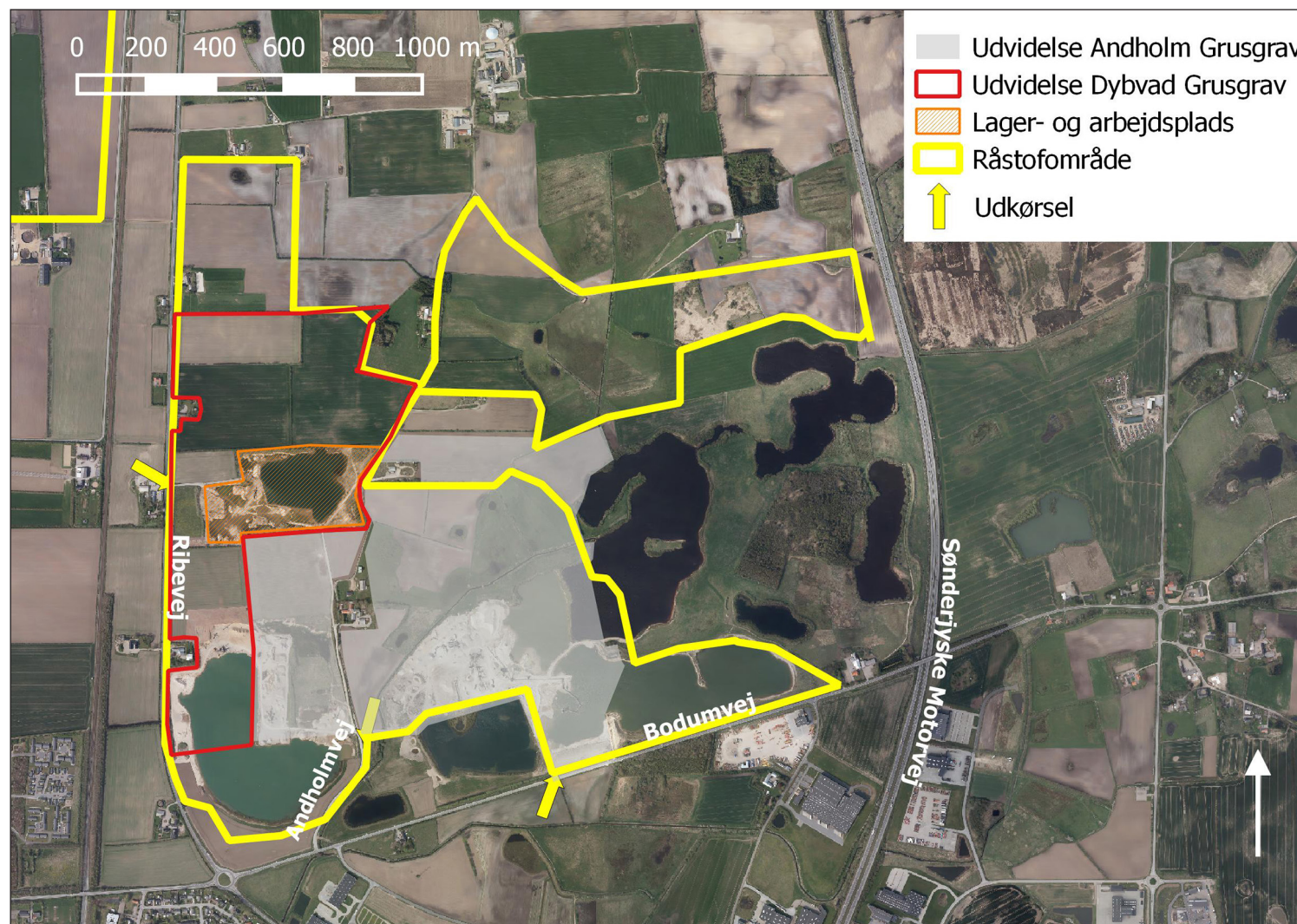
Arealerne efterbehandles til naturområder og søer. Den eksisterende lagerplads på matr. 80 Lunderup, Rise ønskes bibeholdt, og der vil være adgang til lagerpladsen via den eksisterende adgangsvej fra Ribevej.

Efterbehandlingen af området forvandler det tidligere landbrugsland til et naturområde med søer og vandhuller, hvilket forbedrer levevilkårene for en række dyre- og plantearter i området. En række arter har således etableret sig som følge af efterbehandlingen, og området er eksempelvis i dag levested for strandtudsen, som er en bilag IV-art.

I forbindelse med ansøgningen er der udarbejdet denne VVM-redegørelse (Vurderinger af Virkninger på Miljøet) i overensstemmelse med VVM-bekendtgørelsens krav (2). VVM-redegørelsen beskriver og vurderer det ansøgte projekts indvirkninger på miljøet, både direkte og indirekte, med baggrund i VVM-bekendtgørelsens (2) bilag 4.

1.1 Læsevejledning og opbygning af VVM-redegørelsen

VVM-redegørelsens først afsnit, kapitel 2, omfatter et ikke-teknisk resumé som kortfattet gennemgår redegørelsens vigtigste konklusioner. Kapitel 3 gennemgår den lovgivningsmæssige baggrund for VVM-redegørelsen, herunder selve VVM-processen, mens kapitel 4 beskriver det ansøgte projekt. Kapitlerne 5-14 rummer beskrivelsen af projektets indvirkninger på miljøet i anlægs- og driftsfasen herunder direkte, indirekte og kumulerede effekter. Der er ikke i hverken beskrivelser af projekt eller vurdering af effekter, skelnet mellem en drifts- og anlægsfase. Om end materiale indledningsvist afrømmes og lægges i volde i noget, som kan betegnes som en anlægsfase, sker denne aktivitet et flertal gange i projektforløbet er de egentlige arbejdsgange meget sammenlignelige



Figur 1. Oversigtskort med angivelse af det ansøgte graveområde ved Dybvad, det udpegede regionale graveområde, Nymølle Stenindustriers ansøgte graveområde og udkørsel fra de to ansøgte områder.

med gravearbejdet og tilkørsel til lagerstakke. Det vurderes på den baggrund at drifts- og anlægsbegrebet ikke giver en meningsfuld adskillelse i forbindelse med råstofindvindinger. I kapitel 15 redegøres for hvilke afværgeforanstaltninger som forventes gennemført, mens der i kapitel 16 redegøres for fravalgte og aktuelle alternativer. Kapitel 17 beskriver gældende lovgrundlag og planforhold, mens manglende viden i forbindelse med miljøvurderingen af projektet beskrives i kapitel 18.

2. Ikke-teknisk resumé

Et ikke-teknisk resumé omfatter en kort beskrivelse af den ansøgte udvidelse af Dybvad Grusgrav, samt en kortfattet gennemgang af de miljøpåvirkninger råstofindvindingen i det ansøgte område vurderes at medføre.

På grund af den samtidige indvinding på naboarealerne i Andholm Grusgrav mod øst (Nymølle Stenindustrier A/S) har der i miljøvurderingerne været fokus på at vurdere ikke blot effekterne af Dybvad Grusgrav, men også at vurdere de forskellige miljøpåvirkninger ud fra en kumuleret betragtning.

2.1 Råstofindvindingen

Virksomheden Kudsk & Dahl A/S ønsker at udvide sin tilladelse til råstofindvinding med et areal på 45,3 ha. Dette areal omfatter, sammen med den eksisterende råstofindvinding, Matr. nr. 75 Lunderup, Rise ejet af Lone og Jørgen Romme, Ribevej 16, 6230 Rødekro, matr. nr. 80 Lunderup, Rise og 128 Andholm, Ø. Løgum ejet af Jørgen Ludvigsen, Ribevej 15, 6230 Rødekro, matr. nr. 845 Lunderup, Rise og matr. 124 og 127 Andholm, Ø. Løgum ejet af Harald Toft, Ribevej 9, 6230 Rødekro (se også figur 2). Det ansøgte graveområde vurderes, at indeholde omkring 4,45 mio. kubikmeter

udnyttelige sand-, grus- og stenressourcer. Der er ansøgt om at kunne indvinde ca. 200.000 m³/år, heraf 135.000 m³/år under grundvandsspejlet. Der forventes ikke at øge indvindingsmængden i forhold til i dag, men alene forlænge den periode, hvor der indvindes råstoffer fra graven med 10-15 år.

Der har tidligere være gravet råstoffer over grundvandsspejl på matr. nr. 80.

Området er af stor betydning for råstofforsyningen til det sønderjyske område. Forekomsten gennemgår en række sorteringer for efterfølgende at blive blandet i henhold til gængse ønsker fra kunderne. Forekomsten spænder således bredt, og er velegnet til såvel tilslag til beton som anlægsmaterialer. Stenindholdet er op til 34 %.

Der graves til en dybde på 16 meter under terræn heraf op til 12 meter under grundvandsspejlet.

Råstofindvindingen består af flere trin. Det første trin omfatter afrømning af mulden til depot og til jordvolde til støjdæmpning omkring ejendommene på Ribevej.

På arealet graves råstofferne over vand-

spejl med læssemaskine og råstoffer under vandspejl med wiremaskine.

Råstofferne sorteres og knuses i sortéranlæg og knuser, og der opbygges stakke af produkter i det centrale arbejdsområde i grusgraven. Produktionsanlægget vil under hele indvindingen være på den nuværende placering på matrikel nr. 80. Derfra læsses råstofferne på lastbilerne, der ankommer til graven for at afhente råstofferne. Der anvendes ikke brovægt, men foretages afvejning af råstofferne v.h.a. vægte på gummigeden, hvor læsset vejes og registreres, hvorefter lastbilen igen via Ribevej forlader Dybvad Grusgrav. Efter endt indvinding vil størstedelen af området henligge vanddækket (70-85 % af arealet). Arealer over vandspejl efterbehandles til lysåben, næringsfattig natur. Dette omfatter bl.a. minimal udlægning af muld på afgravede arealer og efterfølgende driftsmæssigt uden landbrug eller skovbrug og uden brug af gødning og pesticider.

2.2 Trafik

Der er i dag en årlig afsætning i størrelsesordenen op til 200.000 m³. I øjeblikket ligger niveauet typisk på 40-60 ekspeditioner (men undtagelsesvist op til 100 ekspeditioner) pr. dag over ca. 225

arbejdsdage om året. Det ansøgte projekt vil forventeligt ligge i eksakt samme niveau og udvidelsen af Dybvad Grusgrav vil derfor ikke medføre mere trafik i området end der allerede er i området i dag.

Selv om den tunge trafik udgør en betydelig del af den tunge trafik ad Ribevej bliver miljøpåvirkningen begrænset. Ud- og indkørsel sker i dag til Ribevej vest for det ansøgte areal. Omtrent 60 % af materialerne køres i dag mod E45 for videre transport mod nord eller syd, ca. 20 % køres til Aabenraa og de øvrige 20 % fordeles ad det øvrige vejnet. Fra Ribevej kan der køres mod nord ad Ribevej (Rute 24). Alternativ køres mod syd, via rundkørslen sydvest for området, med videre kørsel mod vest ad Hellevadvej (rute 429) eller mod syd og øst ad Ribevej. Fra syd-lige del af Ribevej kan der enten kan ske frakørsel til E45 ved afkørsel 70, hvor der sker transport mod både nord og syd ad motorvejen eller der kan fortsættes ad Bodumvej, som skifter navn til Løgumklostervej, hvor der blandet andet kan ske tilkørsel af materialer til Aabenraa-området. Ribevej og Bodumvej er begge facadeløse. Kun på Ribevej frem til afkørsel 70 på E45 og i retning af Hellevadvej (rute 429) og med afkørsel fra denne til Nr. Hostrupvej vil der ske gennemkørsel af boligområder. Alle sidstnævnte veje er overordnede veje, som er indrettet til

tung og gennemkørende trafik. Det vurderes, at trafikken ikke vil benytte det lokale vejnet i en grad som adskiller sig fra de eksisterende forhold. Dvs. at mindre lokalveje kun vil benyttes i det omfang det drejer sig om lokale mål.

Adgangen til Ribevej vil alene ske fra eksisterende udkørsel. Der er ikke andre eksisterende eller planlagte udkørsler fra graveområde.

2.3 Støj

Støjen fra råstofindvindingen kommer dels fra forberedelseaf arealer til råstofindvinding (afrømning af muld og overjord) og arbejdet i selve råstofgraven, og dels fra lastbilernes kørsel på offentlig vej.

Der er udarbejdet en særskilt støjrapport for den ansøgte råstofindvinding, hvor der med baggrund i støjtal fra tilsvarende materiel, som der forefindes i råstofgraven, er foretaget en støjberegning af disses samlede bidrag til støjpåvirkning af omgivelserne. Der er foretaget beregninger for 12 ejendomme beliggende nærmest det ansøgte areal.

Beregningerne viser, at Kudsk & Dahl A/S overholder de vejledende støjgrænser med god margin, under forudsætning af at der løbende etableres støjvolde mod

Ribevej og nærmeste ejendomme langs denne. Der er med baggrund i beregningerne således ikke påvist noget behov for at der skal etableres yderligere afværgeforanstaltninger ud over støjvoldene for at kunne overholde gældende støjkrav. Beregninger af de kumulerede støjeffekter viser, når denne beregnes sammen med graveaktiviteterne i Nymølle Stenindustri råstofindvinding, at den samlede støjbelastning for ejendommene langs Ribevej primært bestemmes af bidraget fra Kudsk & Dahls graveaktiviteter.

Skulle der mod forventning vise sig støjmæssige problemer, vil det være muligt at etablere yderligere jordvolde langs f.eks. skel til kritisk berørte naboer. Der er allerede etableret støjvolde på udvalgte strækninger langs Ribevej.

2.4 Luft og støv

De årlige emissioner ændres ikke fra situationen i dag og til indvinding fra den udvidede råstofgrav. Da emissionerne forekommer i det åbne land vil der ske en hurtig spredning, og det vurderes at emissionerne kun medfører en ubetydelig påvirkning af den lokale luftkvalitet.

Støv fra arbejdet i grusgraven vurderes ikke at medføre væsentlige gener ved boligerne i området, da de vil ligge i så

stor afstand, at størstedelen af støvet vil være afsat i terræn, vegetation og ikke mindst på de store vandflader i området. Den største gene vurderes at komme fra det støv og mudder, som lastbilerne trækker med sig ud på det offentlige vejnet. Ved vanding af grusgraven og hyppig vanding og fejning af den befæstede indkørsel vil generne kunne minimeres.

2.5 Plante og dyreliv

Nærmeste Natura 2000-områder er N96 Bolderslev Skov og Uge Skov, der ligger ca. 8 km. syd for det ansøgte areal og N92 Pamhule Skov og Stevning Dam, som ligger ca. 14,5 km nord for det ansøgte areal. Alene af afstandsmæssige grunde vil der ikke være risiko for påvirkninger af naturtyperne, for hvilke områderne er udpeget at beskytte. Der er derfor ikke vurderet behov for en særskilt Natura 2000-konsekvensvurdering i henhold til bestemmelserne i bekendtgørelse om afgrænsning og administration af internationale beskyttelsesområder (3) (4).

Arealerne for udvidelsen af råstofgraven er hovedsageligt landbrugsområder med overvejende almindelige arter tilknyttet denne landskabstype. Der findes ingen beskyttede naturtyper inden for det ansøgte område. I tilknytning til nuværende og omkringliggende færdiggravede arealer findes der dog en række fåtal-

ligt ynglende fuglearter herunder Lille Præstekrave, som yngler med flere par inden for graveområdet, og Havørn, der ikke yngler inde i området, men jager fugle og fisk i de tidligere gravesøer. Området er i vinterhalvåret af stigende betydning som overnatningsområde for gæs, gulnæbbede svaner og måger og ved yderligere øgning i antallet af søer vil denne betydning forventes at stige yderligere.

Graveområdet rummer en god bestand af bilag IV-arten Strandtudse, som yngler på flere lokaliteter inden for Kudsk & Dahl A/S' og Nymølle Stenindustriens grusgrave. Arten er i høj grad knyttet til de lysåbne og dynamiske landskaber i graveområdet og med den fremlagte efterbehandling, hvor der i det samlede graveområde efterlades mindst 12-14 ynglelokaliteter og et stort område med andre velegnede leve- og overvintringsområder, vurderes aktiviteten i både driftsfase og efter ophørt drift at have en positiv effekt på områdets økologiske funktioner for Strandtudse.

I dag rummer området ikke skovpartier, levende læhegn eller træer i øvrigt med mulighed for sprækker og revner, som udgør velegnede yngle- og/eller sovepladser for flagermus. Bygninger i området kan for visse arter også fungere som yngle-/raste-/overvintringsplads, men

der skal ikke foretages nedrivning af bygninger i forbindelse med projektet. Der vurderes samlet ikke at være problemer for yngle- og/eller rastepladser for arter af flagermus, og der er af samme grund ikke vurderet behov for eller gennemført undersøgelser af flagermus.

Støj og forstyrrelser som følge af graveaktiviteterne vurderes ikke at medføre påvirkninger af flagermus, idet graveaktiviteterne foregår i dagtimerne, mens flagermus er aktive om aftenen og natten. Projektet rummer enkelte læhegn som sandsynligvis kan fungere som ledelinjer for fouragerende flagermus og tilsvarende udgør søerne med opvækst af buske mv. et potentielt fourageringsområde. Omlægningen af landskabet fra agerland med enkelte læhegn til sølandskab med næringsfattig natur, vurderes ikke at få negative effekter på områdets økologiske funktioner for flagermus. Det vurderes tværtimod, at der på sigt vil blive større føderessourcer til rådighed, og at aktiviteten over tid dermed vil bidrage positivt til bevaringsstatus for lokalt forekommende bestande af flagermus.

Konverteringen af området fra dyrket agerland til søområde med de i dag sjældne og truede naturtyper, som omfatter lysåben, næringsfattig terrestrisk natur, vurderes at medvirke positivt til en

øget biodiversitet i området både hvad angår pattedyr, fugle, insekter, krybdyr/padder og flora.

2.6 Grundvand

Med en uændret årlig indvinding af råstoffer og grundvand til vask af materiale, vil udvidelsen af råstofgraven ikke ændre på grundvandssænkningens udbredelse og omfang. Grundvandssænkningen vil dog fortsat ske i en længere årrække. Den beregnede grundvandssænkning er mindre end den naturlige årstidsvariation af grundvandsspejlet. Eventuelle sænkninger i grundvandsspejlet vil ikke medføre påvirkning af almene vandforsyninger, da disse ligger i stor afstand fra graveområdet. En række private vandforsyningsboringer i området ligger filtersatte i så stor dybde at de ikke vil blive påvirket. Nærmeste vandboringer ligger ved 3 ejendomme ved Ribevej, som ligger relativt tæt ved indvindingsområdet og kan midlertidigt påvirkes i forbindelse med sænkninger af grundvandsspejl under indvinding. To af de 3 potentielt påvirkede boringer (Ribevej 15 og 18) er dels filtersatte i så stor dybde at de ikke vurderes påvirkede, dels er disse to boringer ikke længere aktive da ejendommene nu er koblet til offentlig vandforsyning. Den sidst ejendom, som pt. er ejet af den ene af lodsejerne for indvindingen (Ribevej 20) er filtersat

fra 8-11 meter og grundvandsspejlet kan blive midlertidigt påvirket i forbindelse med gravning nær ejendommen. Såfremt dette viser sig at være tilfældet må det påhvile indvinder, at foretage nødvendige afværgeforanstaltninger. Dette kunne eksempelvis omfatte at indstille/reducere graveaktiviteterne i sommermånederne med laveste grundvandsspejl eller at tilbyde anden vandforsyning gennem f.eks. offentlig vandforsyning eller dybere boring med dybere filtersætning.

Med efterbehandling til natur og/eller rekreativt formål vil der ikke blive anvendt sprøjtemidler, gødning eller lignende på gravearealerne, og der vurderes derfor ingen risiko for nedsivning af sprøjtemidler eller nitrat mv.

Det vurderes samtidig, at råstofindvindingen ikke påvirker forureningsspredningen fra de kortlagte forurenede lokaliteter, og der vil derfor ikke være øget risiko for forurening af overfladevand og grundvand på grund af råstofindvindingen.

Samlet set vurderes det, at der ikke sker en væsentlig kvantitativ og kvalitativ påvirkning af grundvandet og vandindvinding i området.

2.7 Overfladevand

Grundvandssænkninger kan potentielt påvirke vandstanden i søer og vandløb. Der findes ingen vandløb inden for det ansøgte graveområde. Omtrent 1 km. mod sydøst ligger Lerskov Bæk, og derfor ligger der syd for området en stor eksisterende gravesø. Der findes dog ingen søer omfattet af søbeskyttelseslinier eller våde naturtyper, som i dag er beskyttede efter naturbeskyttelsesloven. Konservativt beregnede sænkninger af grundvandsspejlet viser for både Lerskov Bæk og søerne, en sænkning som ligger væsentligt under de naturlige årstidsvariationer.

Den store gravesø beliggende syd for det ansøgte areal vil kunne opleve vandstandsændringer på grund af indvinding af vand til grusvask og indvinding af råstoffer under grundvandsspejlet i tilstødende søer. Med en maksimal påvirkning på op til 25 cm, så længe der graves i samme sø, men typisk i størrelsesordenen 4-8 cm, vurderes påvirkningen at være ubetydelig.

Den kumulerede påvirkning ved samtidig indvinding fra både Dybvad og Andholm grusgrave vurderes tilsvarende at være betydeligt under de naturlige variationer i grundvandsspejlet, og derfor uden væsentligt betydnings for de eksisterende

færdiggravede søer og vandhuller samt for vandføring i Lerskov Bæk.

2.8 Friluftsliv

Der er ikke tilknyttet friluftsjakter, ud over jagt, til selve det ansøgte areal. Der findes dog en vis rekreativ interesse for området som vandrerute lokalt, og oplevelse af de færdiggravede søers fugleliv fra Andholmvej, Ribevej og Bodumvej. Andholmvej indgår i Hærvejsruten og er en del af en regional vandre/cykelrute.

Den landskabelige oplevelse af området vil klart forbedres med etableringen af yderligere store søområder, med forbedrede landskabelige oplevelser og oplevelser af områdets dyreliv. Sammen med Nymølle Stenindustriens grusgrave mod øst, kommer området til at stå som et stor naturområde med gode muligheder for at opleve fugleliv og landskab fra områdets veje ved hhv. Ribevej, Bodumvej og Andholmvej, som skitseret i efterbehandlingsplanerne for de to grusgrave.

Området vil skille sig ud fra graveområderne ved Mjølss sydvest for Rødekro, hvor det har været de "aktive" typer af friluftsliv (kajakroning, jetski, badesøer osv.), som er det primære fokus for efterbehandlingen, og hvor området er udlagt i kommuneplanen med dette formål. Dybvad og Andholm grusgrave

vil blive et område, som i højere grad retter sig mod de friluftsjakter, som har ophæng i oplevelser af naturindholdet. Naturen vil primært kunne opleves udefra, idet området ikke direkte åbnes for publikum udover hvad Naturbeskyttelseslovens § 24 (5) tillader. Området vil derfor resultere i et område med prioritet af naturkvalitet og plads til især de dele af dyrelivet, som kræver en høj grad af uforstyrrelighed. Der vil alene blive etableret et enkelt udkigspunkt hvor området kan opleves fra Hærvejsruten på Andholmvej.

Der vurderes derfor en samlet stor lokal positiv påvirkning af projektet, og at områdets funktioner på en fin måde supplerer friluftstilbudene fra en række af de øvrige graveområder ved Rødekro.

2.9 Landskab og visuelle forhold

Den ansøgte udvidelse af Dybvad Grusgrav vil tilsammen med udvidelsen af grusgraven hos Nymølle Stenindustri A/S mod øst medføre en væsentlig landskabspåvirkning. Denne påvirkning vil ske gradvist gennem indvindingsperioden, hvor mængder af sand, grus og sten fjernes fra området. Da processen er både omfattende og irreversibel vil de færdiggravede og efterbehandlede områder udgøre en markant forandring af landskabsbilledet fra agerland til sølandskab.

I gravefasen vil den største visuelle påvirkning opleves i overgangszonen mellem færdiggravet og urørt areal. Dette vil primært kunne opleves fra Ribevej, Andholmvej og Ribevej efterhånden som gravefronten forskydes mod nord.

De eksisterende visuelle forhold, herunder den frie udsigt ind over markerne fra ejendommene langs Ribevej og Andholmvej vil blive reduceret pga. jordvolde i det omfang disse ønskes etableret af støjmæssige hensyn, mens råstofindvindingen pågår. Begrænsning af den frie udsigt kan opleves negativt af beboerne, men vil samtidig virke skærmende på udsigten til selve råstofindvindingen, hvilket kan opleves som et positivt tiltag. Påvirkningen vurderes på denne baggrund at være mindre væsentlig.

Isoleret set vil råstofindvinding fra Dybvad Grusgrav og dennes efterbehandling have en stor indvirkning på det ellers relativt flade landbrugslandskab. Hvor der før var marker med træerækker med enkelte læbælter mellem mindre markområder, vil der fremover være en mosaik af små og store søer og landbræmmer med næringsfattig lysåben natur, samt skrånninger til digesvaler. Dybvad Grusgrav er ydermere del af et større graveområde med over 50 år med graveaktiviteter. Den landskabelige og visuelle oplevelse skal derfor ses ud fra

det samlede resultat, når det sammen med naboarealerne på Nymølle Stenindustrier A/S' arealer, er efterbehandlet, og helt eller delvist indgår i et større samlet søområde på over 230 ha. mellem E45 og Ribevej. Området vil blive et markant og blivende kulturhistorisk spor med større biodiversitet og flere rekreative muligheder end det tidligere kulturlandskab har bidraget med de sidste mange årtier.

2.10 Planforhold

Det ansøgte areal er beliggende i åbent land og ligger inden for graveområde jf. Region Syddanmarks Råstofplan 2016. En del af indvindingsområdet (matr. 80 og 845) har, ud fra reliefkort og historiske luftbilleder at dømme, tidligere været omfattet af indvinding. Det gælder den del af indvindingsområdet, der ligger på matr. 80 og 845.

Området er i kommuneplanen ikke berørt af lokalplanlagte områder.

2.11 Andre påvirkninger

Der er i rapporten gennemgået og vurderet en række andre miljøpåvirkninger omfattende bl.a. vibrationer, lys, jord, affald, kulturhistorie og arkæologi samt miljøafledte socioøkonomiske på-

virkninger. Da der ikke er fundet væsentlige påvirkninger af eller på disse, er de ikke medtaget i dette resumé.

3. VVM-processen

VVM står for Vurdering af Virkninger på Miljøet. VVM-reglerne for anlæg på land fremgår af miljøministeriets Bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning (2). Region Syddanmark er VVM-myndighed og forestår gennemførelsen af VVM-processen.

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

VVM-redegørelsen skal beskrive råstof-indvindings udformning og arealbehov, processer og graveplaner samt indvindings direkte og indirekte påvirkning af omgivelserne, herunder påvirkningen af mennesker, fauna og flora, jordbund, vand, luft, klima, landskab, materielle goder og kulturarv, og samspillet mellem disse faktorer. Redegørelsen beskriver desuden eventuelle relevante alternativer til det ønskede projekt samt kon-

sekvenserne, hvis indvindingen ikke gennemføres (det såkaldte 0-alternativ).

VVM-pligten indebærer, at projektet ikke kan realiseres, før der er gennemført en VVM-proces med udarbejdelse af en VVM-redegørelse. VVM-processen indledes med en offentlig høring, også kaldet debatfasen, hvor Region Syddanmark indkalder ideer og forslag til det videre arbejde. Det kan f.eks. være ideer til hvilke miljøpåvirkninger, der skal tillægges særlig vægt og forslag om alternativer.

Når VVM-redegørelsen er udarbejdet offentliggøres den og skal danne grundlag for såvel en offentlig debat, som den endelige beslutning om projektet kan gennemføres, og der kan meddeles tilladelse.

3.1 Input fra debatfasen

Region Syddanmark har gennemført en første offentlighedsfase (debatfasen) i perioden 22. november 2016 til 4. januar 2017, hvor alle interessenter blev inviteret til at komme med ideer og forslag til projektet.

Der blev kun modtaget to skriftlige høringssvar til projektet i debatfasen (et

fra Museum Sønderjylland - Arkæologi, Haderslev og et fra Aabenraa Kommune). Nedenfor er vist hovedpunkterne i de modtagne kommentarer i hørings-svaret:

- Naturrelaterede fokuspunkter omhandlende kendte forekomster af strandtudse og indtænkning af disse i grave- og efterbehandlingsplanerne. (Se afsnit 4.10.1 og 8.2.2).
- Potentielle påvirkninger af rekreative og kulturhistoriske værdier omkring Hærvejen og dennes officielle cykel- og vandrerute og mulig indtænkning af denne i efterbehandlingsplan. (Se bl.a. afsnit 12.3).
- Kommentar vedrørende landbrugs-mæssig anvendelse som udbringningsareal på matr.nr. 128 Andholm, Ø. Løgum er udbringningsareal for Gl. Bane 10, 6230 Rødekro, vurderes som et privatretligt forhold, som bruger og ejer skal bringe på plads og ikke som et VVM-spørgsmål.

Kommentarer fra debatfasen er inddraget i forbindelse med udarbejdelse af VVM-redegørelsen.

3.2 Offentlig høring og afgørelse

VVM-redegørelsen skal offentliggøres med henblik på høring af offentligheden

og berørte parter i mindst otte uger jf. VVM-bekendtgørelsens § 6. VVM-redegørelsen vil desuden blive offentliggjort på regionens hjemmeside. VVM-redegørelse for udvidelse af Kudsk & Dahls råstofgrav ved Dybvad skal i offentlig høring i mindst 8 uger i juli-august 2017. Høringsperioden er forlænget til 12 uger på grund af sommerferien. Der kan indsendes bemærkninger og kommentarer i høringsperioden. På grundlag af den offentlige høring vil Region Syddanmark vurdere de indkomne bemærkninger og eventuel justere VVM-redegørelsen. Herefter kan Region Syddanmark træffe afgørelse om, at projektet kan gennemføres og meddele VVM-tilladelse. En VVM-tilladelse vil i den konkrete sag erstattes af en tilladelse til råstofindvinding efter råstoflovens § 7 (6).

4. Projektbeskrivelse

4.1 Baggrund for projektet

Kudsk & Dahl A/S har ansøgt Region Syddanmark om tilladelse til erhvervsmæssig indvinding af ca. 200.000 m³ sand, grus og sten pr. år. Ansøgningen omfatter erhvervsmæssig råstofindvinding på matr. nr. 75, 80, 845 Lunderup, Ribe og matr. nr. 124, 127 og 128 Andholm, Ø. Løgum således at det ansøgte areal bliver på 45,3 ha jf. figur 2.

Arealerne efterbehandles til naturområder og søer.

Der vil være adgang til råstofgraven via den eksisterende adgangsvej fra Ribevej til matr. nr. 80 Lunderup, Rise. Formålet med VVM-redegørelsen er at belyse relevante natur- og miljøforhold herunder bilag IV-arten strandtudse og områdets grundvandsforhold. Derudover skal indvirkningen af de kumulative forhold beskrives og vurderes.

Der er ansøgt om at indvinde råstoffer både over og under grundvandsspejlet. De ansøgte arealer omfatter opdyrket landbrugsområder eller arealer i om-drift. Der har været indvundet grus på en del af matrikel 80 og 845, Lunderup ejerlav, Rise indtil 2005 af Gram Færdig-beton ApS. og fra 2005 af Kudsk & Dahl A/S. De ansøgte arealer ligger inden for graveområdet Andholm ifølge Region Syddanmarks Råstofplan 2016 (1).

Der har været råstofindvinding i området i det små siden midten af 1940'erne. Storskala råstofindvinding i Dybvad-området er foregået i mere end 50 år.

Området er af stor betydning for råstof-forsyningen til det sønderjyske område. Forekomsten gennemgår en række sorteringer for efterfølgende at blive blandet i henhold til gængse ønsker fra kunderne. Forekomsten spænder således bredt og er velegnet til såvel tilslag til beton som anlægsmaterialer. Stenindholdet er op til 34 %. Der graves til en dybde fra 10 til 16 m under terræn, heraf vil op til 12 m være under grundvandsspejl.

4.2 Råstofindvindingen

Det ansøgte areal vurderes at indeholde omkring 4,45 mio. m³ udnyttelige sand-, grus- og stenressourcer. Der skal indvindes både over og under grundvandsspejlet, hvilket der også gøres i dag.

Der er ansøgt om at kunne indvinde op til 200.000 m³/år. Der bliver i dag indvundet ca. 180.000 m³/år fra de eksisterende råstofgrave og udvidelsen af råstof-graven vil således ikke væsentligt forøge de årlige indvundne mængder. Miljøpå-virkningerne vil derfor i store træk være som i dag, bortset fra at påvirkningerne

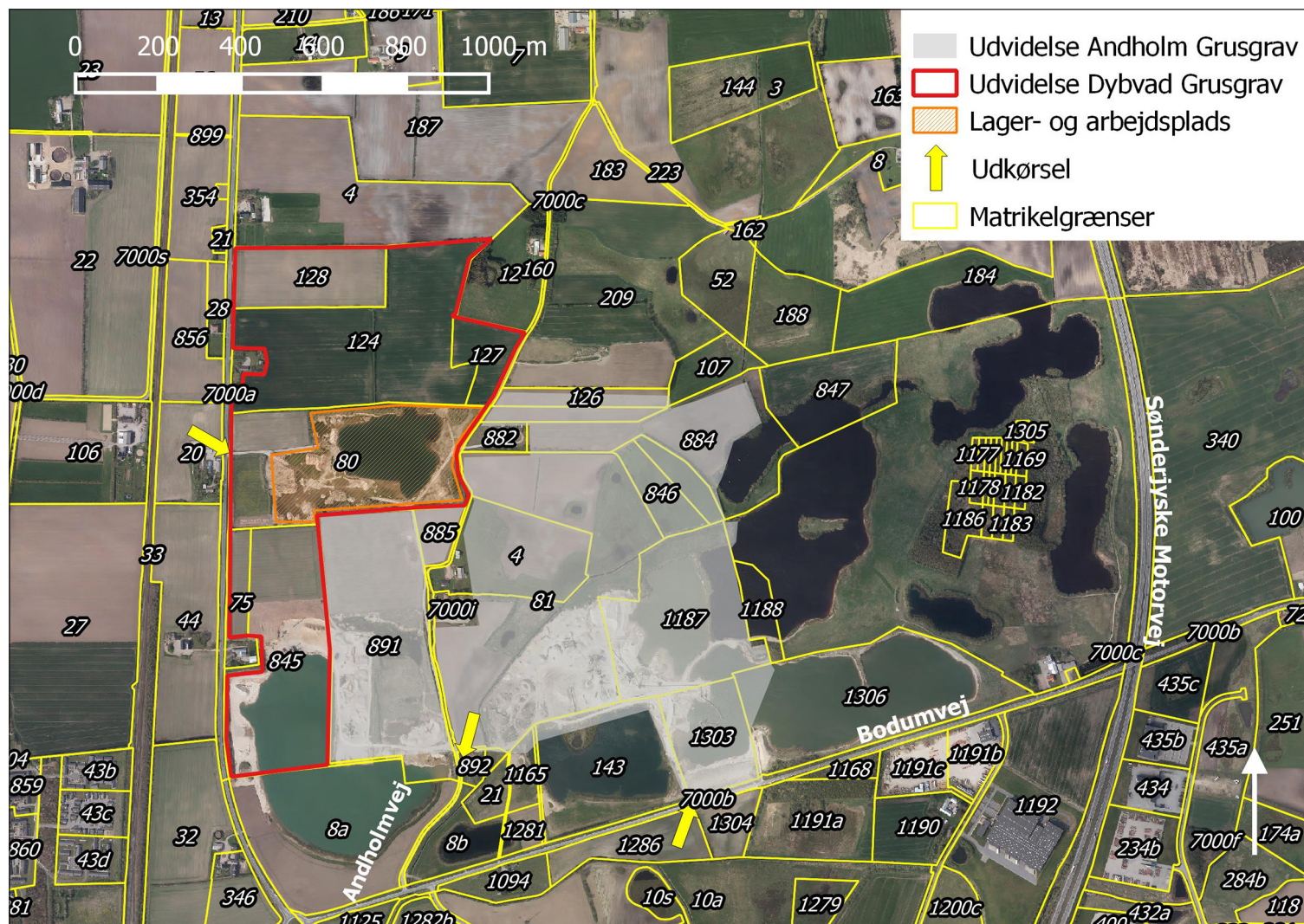
flyttes rundt i området, og kommer længere væk fra Rødekro. Med den forventede indvindingstakt, vil der afhængig af konjunkturerne, være råstofindvinding i ca. 10-15 år, og med den afsluttende efterbehandling vil der være aktivitet i området i ca. 15 år mere.

Af hensyn til de omkringliggende ejendomme og veje forventes der fastsat krav om graveafstand til naboskel, veje og skrænthældninger i en kommende råstof-tilladelse.

Efterbehandlingen af grusgraven vil ske i takt med at nye arealer inddrages til råstofindvinding. Udgangspunktet er at arealet skal efterbehandles til natur og på enkelte punkter ved Andholmvej til rekreative formål. Som følge af de meget store ressourcer under grundvandsspejl forventes en langt overvejende del af området at henligge som søflade efter endt råstofindvinding.

4.3 Arbejdsproces og plan for indvindingen

Indvindingen af råstoffer vil være opdelt i etaper. Opdeling af råstofgraven i etaper er vist i graveplanen (Se bilag 1 og figur 3), og vil ske i 4 etaper, som beskrives nedenfor, og som giver indtryk



Figur 2. Matrikelkort med oversigt over ansøgte matrikler, hvorpå der søges om tilladelse til råstofindvinding.

af, hvordan arbejdet udføres og hvornår miljøpåvirkningerne fra de forskellige etaper vil foregå.

Graveplanen er fastlagt med henblik på at færdiggøre gravearealer hos en lods-ejer ad gangen. Etapeplanen er skitseret i bilag 1. For de fire etaper langs Ribevej (1, 2a, 3 og 4) vil skrænter retableres med mere stejlt profil (ca.1:5) end de hidtidige efterbehandlede arealer mod syd (ca. anlæg 1:10). På stykket mellem selve søen og skræntfoden vil der graves til grundvandsniveau, men ikke under, og området kommer derfor til at fremstå som en fugtigt flade langs søens vestlige bred.

4.3.1 Etape 1

Omfatter færdiggørelsen af råstofindvindingen på matr. nr. 845 og 75 (omfattende knap 8 ha.), der udgraves på ca. 4 år. Her graves matriklerne færdigt fra syd mod nord, som det forgår på nuværende arealer. Der indvindes over vandspejl med læssemaskine og under vandspejl med wiregravemaskine, og der graves til lerlag ca. 16 meter under eksisterende terræn og ca. 11 meter under grundvandsspejl. Efter opgravning, såvel over som under vand, sorteres på rundsorterer. Sten køres til central lager- og produktionsplads til forædling og salg (se også figur 1). Sand sælges direkte fra pladsen. Intern vej langs Andholmvej

bibeholdes i hele graveperioden som vej-adgang til lager- og produktionspladsen.

I takt med at indvindingen under vandspejl afsluttes bliver arealet efterbehandlet til sølandskab. Skel ind til nabogrus-graven, Nymølle Stenindustrier A/S, gennemgraves og efterlades som sø. Gravedybden er her op til 11 m under grundvandsspejl.

4.3.2 Etape 2

Etapen er inddelt i 2 del-etaper på ca. 10 ha. hver. Etape 2a omfatter det nord-vestligste hjørne af matr. Nr. 80 og den vestlige del af matr. Nr. 124. Der graves fra syd mod nord og fra vest mod øst og syd (med uret rundt). Efterfølgende graves etape 2b, som omfatter den resterende østlige del af matr. nr. 124, hvor der igen graves med uret rundt, så der graves fra syd mod nord og retur mod syd via matr. nr. 127 mod matr. nr. 80.

For såvel etape 2a og 2b indvindes over vandspejl med læssemaskine og under vandspejl med wiregravemaskine.

Etape 2a graves på ca. 5 år og graves til lerlag ca. 14 meter under eksisterende terræn og ca. 9 meter under grundvandsspejl. Etape 2b graves på ca. 3 år, hvor der graves til ca. 9 meter under eksisterende terræn og ca. 5 meter under grundvandsspejl.

4.3.3 Etape 3

Denne etape omfatter matr. nr. 128, hvorfra der graves fra øst mod vest. Materialet køres til vaske og sorteringsanlæggene ad vej langs vestsiden af søerne på mellemliggende matrikler.

Det udlagte areal for etappen er på ca. 5,5 ha. Der graves til ca. 16 meter under eksisterende terræn og ca. 11 meter under grundvandsspejl. Arealet forventes gravet på ca. 4 år.

4.3.4 Etape 4

Denne sidste etape omfatter de tilbageværende arealer på matrikel nr. 80, som under hele den øvrige del af gravearbejdet ligger som lager-, vaske- og sorteringsarealer.

Der graves på ca. 4 ha., og der graves ca. 10 meter under eksisterende terræn og 6 meter under grundvandsspejl og arealet forventes gravet på ca. 2 år.

Tilkørsel til råstofgraven vil fortsat ske fra eksisterende adgangsvej til Ribevej.

Der vil blive gravet til dybder mellem 7 og 17 meter under eksisterende terræn, med største forekomster i de vestlige dele af graveområdet og aftagende forekomster mod øst.

4.4 Tilførsel af jord

Problemstillingen er ikke relevant, da der ikke vil blive tilført jord til graven.

4.5 Gravemetode, materiel og teknisk anlæg

Dele af produktionsanlægget er mobilt og bliver flyttet i takt med fremrykning af gravefronten. Den mobile del er gravemaskine, rundersorter, sandhjul, generator og powerscreen. Olie og olieprodukter samt opbevaring af værktøj og sold mv. sker i eget værksted, beliggende Andholmvej 10A.

Følgende materiel vil være i brug i grusgraven:

- 1 wiremaskine
- 1 rundersorter
- 2 gummigeder
- 1 hydraulisk gravemaskine
- 1 vaskeanlæg
- 1 powerscreen
- 1 knuseranlæg
- 1 doseringsanlæg
- 3 generatorer

Vandet til vaskeanlægget tages fra gravesø på matr. 80 og overskudsvand ledes tilbage til samme gravesø.

I forbindelse med VVM-processen vil der sammen med gravetilladelse blive udstedt vandindvindingstilladelsen jf. vand-

forsyningslovens § 20 (7), og der vil blive udstedt tilladelse til udledning af vaskevand til gravesøen jf. Miljøbeskyttelseslovens § 28 stk. 1 (8).

4.6 Kontor, brændstoffer og vand

Der er 1 skurvogn i tilknytning til eget værksted, der anvendes som mandskabsvogn. Der er ikke kontor i tilknytning til grusgraven.

6.000 l dieseltank er ligeledes placeret i værkstedet. Øvrige brændstoftanke er placeret sammen med generatorer i containere i graveområdet.

Forbrug af dieselolie til gummigeder og gravemaskine: 150.000 l.

Forbrug af dieselolie til generatorer: 85.000 l.

Forbrug af motor og hydraulik olie: 1.000 l

Mængden af dieselolie, der skal anvendes, er primært til selve graveaktiviteterne. På grund af områdets geologi er der meget lidt overjord som skal håndteres. Det er derfor alene muldlaget, som skal rømmes af, og brændstofforbruget til dette udgør en meget lille andel af det samlede brændstofforbrug.

4.7 Driftstider

Kudsk & Dahls A/S nuværende og ønskede fremtidige driftsperioder for aktiviteter med indvinding af råstoffer og brug af gravemaskiner og sorterings- og knuseanlæg fremgår af følgende:

Indvinding i grusgraven vil foregå på hverdage mellem kl. 7.00 og kl. 18.00. Lørdage vil indvinding kunne ske i tidsrummet fra kl. 7.00 til kl. 14.00. Læsning af materialer vil foregå i tidsrummet mellem kl. 6.00 og kl. 18.00 på hverdage alle årets arbejdsdage og lørdage fra kl. 7.00 til 14.00.

4.8 Vejadgang og interne arbejdsveje

4.8.1 Projektet

Der er i dag indkørsel til og fra råstofgraven fra Ribevej vest for området (figur 1). Der er derfra mod syd god vejadgang til Hellevadvej, Ribevej/Løgumklostervej såvel som til motorvej E45 via Ribevej. Kundernes lastbiler kører direkte ind på produktionsarealet og frem til materialelageret. Registrering af købte materialer sker via vægte i gummiged, og når lastbilerne er blevet læsset, kører de samme vej ud igen.

Der vil blive etableret interne køreveje for områderne nord for lagerplads og oparbejdningsanlæg.

4.8.2 Alternativ vejadgang

Der vurderes ikke at være behov for alternative vejadgange.

4.9 Affald

Indvinding af råstoffer medfører ikke affald, da hele produktet forarbejdes og sælges. Samletank til sanitært affald tømmes efter behov. Tre minicontainere til pap og plast, brændbart og oliefiltre tømmes efter behov, ligesom jern bortskaffes efter behov. Spildolie opsamles i container og afhentes efter behov.

4.10 Graveplan og efterbehandling

4.10.1 Graveplan

Der er fastlagt fire graveetaper inden for det ansøgte areal:

- Etape 1
- Etape 2a
- Etape 2b
- Etape 3
- Etape 4

Etaperne er planlagt, så der færdiggraves og efterbehandles én matrikel af gangen.

Der er ikke udarbejdet specifikke lokalplanrammer for området i Aabenraa Kommunes kommuneplan 2015 (9). Kommuneplanen anfører som generelle retningslinjer for råstofgrave i kommunen,

at skovrejsning i graveområder er uønsket. Det angives desuden mere specifikt for graveområderne ved Rødekro, "at færdigt gravende råstofområder kan etableres som fritidsområder, men at dette skal ske under hensyn til naturværdierne i området" (9).

Ud fra disse retningslinjer og dialog med kommunen samt lodsejere er der udarbejdet en specifik grave- og efterbehandlingsplan for Dybvad Grusgrav (se bilag 1). Efterbehandlingsplanen er udarbejdet i tæt samspil med efterbehandlingsplanen for Nymølle Stenindustrier A/S grusgrav (se f.eks. figur 1), da disse to områder vil fremstå som en landskabelig og økologisk helhed, når områderne engang er færdiggravede.

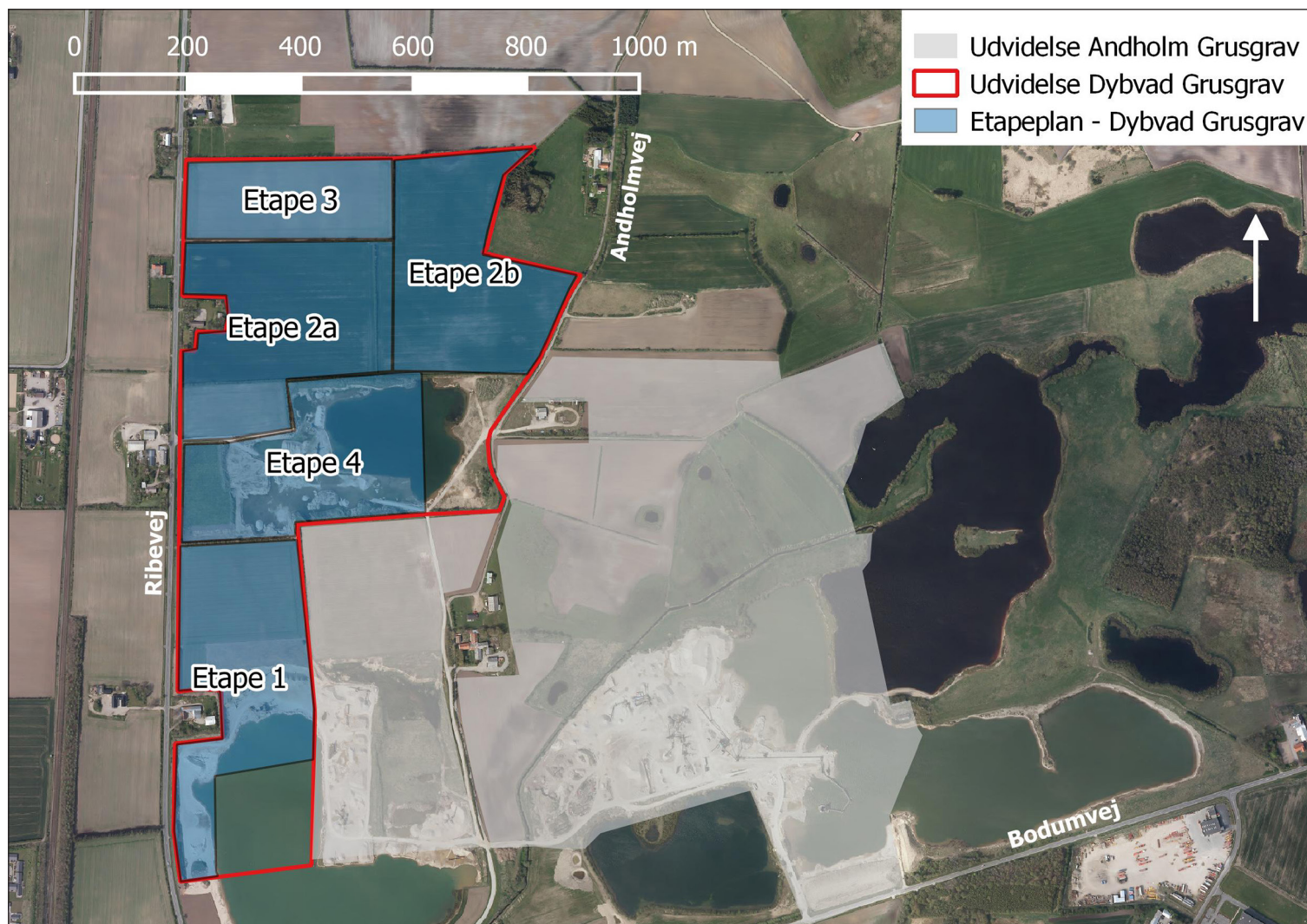
Der er ingen ledninger, elmaster eller lignende på området, som kan blive styrende for gravemønstre på arealer. Eneste registrerede led er en fiberledning, der går langs med Ribevej, men som ikke har noget begrænsende virkning på råstofindvindingen.

4.10.1 Efterbehandling

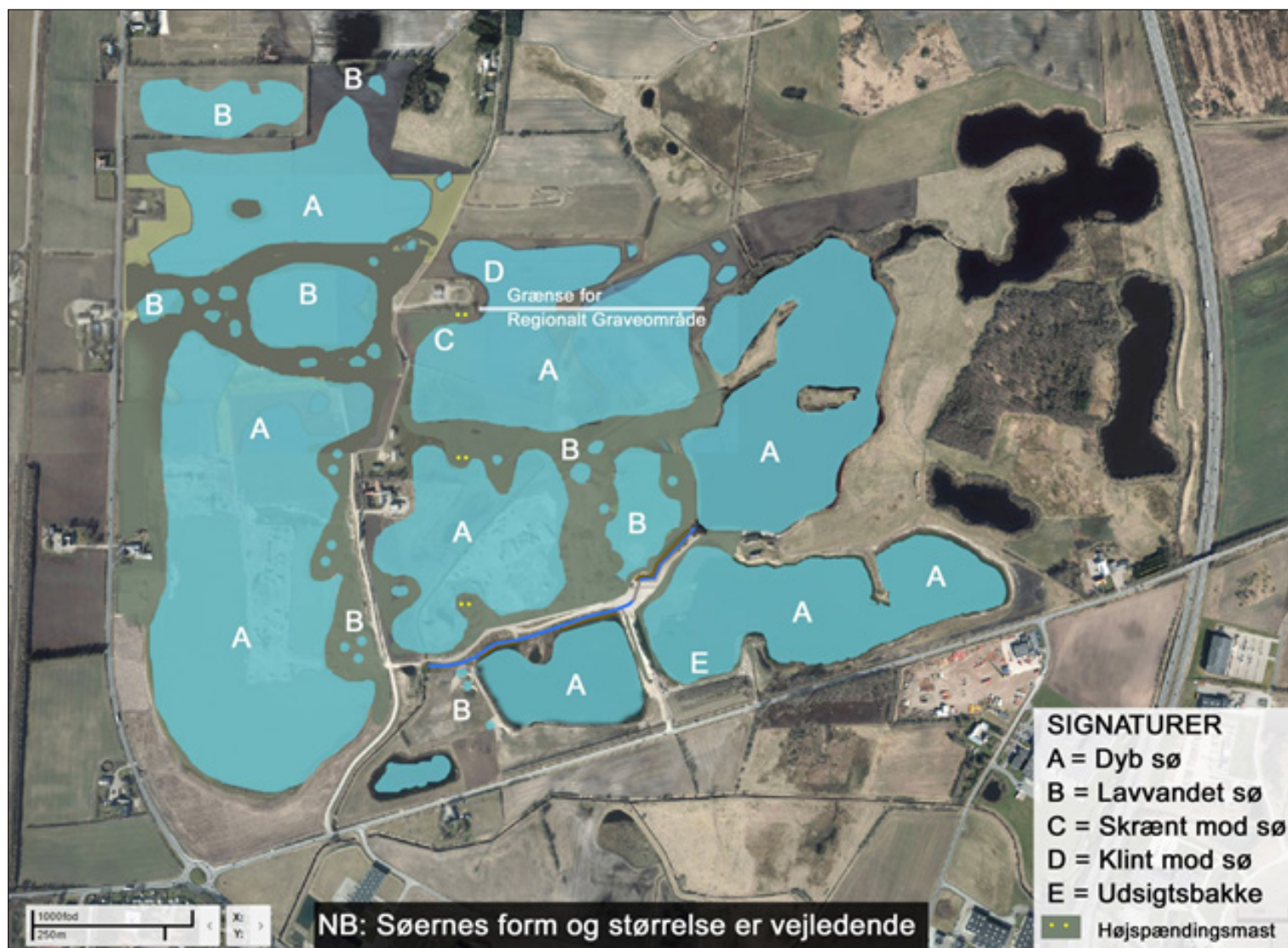
Arealerne vil på sigt blive til et sølandskab, og efterbehandlingen vil have til primært sigt at sikre områdets til naturformål. Eksakte udformninger af de større søer vil afhænge af råstofressourcens udbredelse og mægtighed. Der efterbehandles

dog efter en række retningslinjer som bl.a. opfylder krav fra Aabenraa Kommune. Disse retningslinjer medfører:

- For den beskyttede paddeart Strandtudse sikres områdets fortsatte økologiske funktionalitet. Dette medfører, at der skal ske etablering af mindst 5-7 mindre skrab og vandhuller på arealer mellem 100 og 400 m², der kan fungere som ynglelokaliteter for bestanden af Strandtudse. Det skal sikres, at der forekommer ubeplantede arealer omkring de mindre skrab og vandhuller med lav eller åben vegetation eller/og nærhed til eng/græsningsarealer, som kan fungere som fødesøgningsområder for Strandtudserne.
- 1-2 strækninger på mindst 15 meter med mindst 3,5 meter høje stejle skrænter, som dels kan rumme ynglende fugle (digesvaler, isfugl o. lign) og dels sikre overvintringslokaliteter for Strandtudserne.
- De store søer som efterlades skal rumme flader med lavt vand og i det omfang ressourcen tillader brydes med øer og tanger, som medvirker til at reducere erosionsrisikoen langs de nye søbredder.
- Området skal have lov til at vokse til i den vegetation, som indfinder sig naturligt. Der skal således ikke beplantes med træer eller buske, og der skal ikke sås frø af græs eller andet.



Figur 3. Graveplan med etaper.



Figur 4. Efterbehandlingsplan for Andholm og Dybvad graveområder.



Wiremaskine og lagerstakke til afvanding på de eksisterende gravearealer.

5 Trafik

En forudsætning for driften af en råstofgrav er salg af råstoffer. Salget foregår løbende ved at lastbiler kører ned i graven, får læsset og registrerer råstofferne, afregner med kontoret og kører derfra igen. Lastbiltrafikken til og fra råstofgraven kan potentielt have store lokale miljøpåvirkninger hos naboer til det anvendte vejnet. Miljøpåvirkningerne afhænger, ud over antal biler, af ind- og udkørselsforhold, naboernes placering og andre forhold i omgivelserne.

5.1 Metode

Trafikken til og fra råstofgraven er estimeret ud fra produktion af råstoffer i råstofgraven. Trafikbelastningen er vurderet i forhold til den øvrige trafik i området. Der er fokuseret på trafikken med lastbiler til og fra råstofgraven, da trafikken med personbiler fra ansatte er ubetydelig i forhold til den øvrige trafik. Trafikvurderingerne er endvidere foretaget ud fra en worst-case situation med en estimeret daglig trafik på 100 transporter. Denne driftssituation vil kun forekomme meget sjældent og ligger i størrelsesordenen 2 gange over det normale antal ekspeditioner, som typisk ligger på gennemsnitligt 50 daglige transporter. Det resulterende trafikniveau vil derfor ofte ligge i tilsvarende skala lavere end de i efterfølgende anførte beregninger.

5.2 Eksisterende forhold

Udlevering af råstoffer sker fra lagerstakke ved de respektive produktionsanlæg med vejning direkte på gummiged inden udkørsel fra grusgraven. Bortkørslen sker med lastbiler. I mindre omfang dog med traktorer med anhænger. Der sker i begrænset omfang også salg til private. Lastbilerne har en lasteevne op til 40 tons (svarende til ca. 26 m³ råstoffer). Der er i dag en årlig afsætning i størrelsesordenen op til 180.000 m³. og udvidelsen af Dybvad Grusgrav vil derfor ikke medføre mere trafik i området end der allerede er i området i dag.

Selv om den tunge trafik udgør en betydelig del af den tunge trafik ad Ribevej bliver miljøpåvirkningen begrænset. Ud- og indkørsel sker i dag til Ribevej vest for det ansøgte areal. Omtrent 60 % af materialerne køres i dag mod E45 for videre transport mod nord eller syd, ca. 20 % køres til Aabenraa og de øvrige 20 % fordeles ad det øvrige vejnet.

Generelt forventes i gennemsnit 50 ekspeditioner pr. dag over ca. 225 arbejdsdage om året. Der kan dog forventes samlet op til 100 ekspeditioner på enkelte dage. De efterfølgende vurderinger er baseret på worst-case scenariet med

de 100 ekspeditioner, og ligger således med god margin over den trafikale påvirkning, som normalt vil forekomme.

Fra Ribevej kan der enten køres mod nord ad Ribevej (Rute 24) eller mod syd, via rundkørslen sydvest for området, ske videre kørsel mod vest ad Hellevadvej (rute 429) eller mod syd og øst ad Ribevej, hvor der enten kan ske frakørsel til E45 ved afkørsel 70, hvor der sker transport mod både nord og syd ad motorvejen eller der kan fortsættes ad Bodumvej, som skifter navn til Løgumklostervej, hvor der blandet andet kan ske tilkørsel af materialer til Aabenraa-området. Ribevej og Bodumvej er begge facadeløse. Kun på Ribevej frem til afkørsel 70 på E45 og i retning af Hellevadvej (rute 429) og med afkørsel fra denne til Nr. Hostrupvej vil der ske gennemkørsel af boligområder. Alle sidstnævnte veje er overordnede veje, som er indrettet til tung og gennemkørende trafik. Det vurderes, at trafikken ikke vil benytte det lokale vejnet i en grad som adskiller sig fra de eksisterende forhold. Dvs. at mindre lokalveje kun vil benyttes i det omfang det drejer sig om lokale mål.

Adgangen til Ribevej vil alene ske fra eksisterende udkørsel. Der er ikke andre



Figur 5. Kort med fremskrevne trafiktal (2020) for vejnettet omkring Dybvad-graveområde (kortudsnit fra Rambøll 2015 (11)).

eksisterende eller planlagte udkørsler fra graveområde.

5.2.1 Trafiktællinger

Aabenraa Kommune har senest gennemført trafiktællinger i området i 2016. Der er sammenstillet trafiktal og fremskrevne trafiktal baseret på Vejdirektoratet (10) og Aabenraa Kommunes data (11) (12) i tabel 1 og trafiktallenes fremskrevne fordeling er vist på figur 5.

5.3 Konsekvenser

Trafikken til og fra råstofgraven vil efter udvidelse af råstofgraven være den samme som i dag. Påvirkningen vil derfor være uændret.

I nedenstående er lastvogntrafikken til og fra Dybvad Grusgrav sat i relation til de foreliggende trafiktal, hvor det er vigtigt at være opmærksom på, at hver transport genererer to kørsler – en til og en fra graven. En trafik på op til 100 køretøjer pr. dag i worst-case scenariet vil således bidrage med 200 passager pr. dag i en trafiktælling. Der er i sammenligningerne taget udgangspunkt i en fordeling af køretøjer fra råstofgraven som anført i afsnit 5.2.

Tæt på råstofgravens ind- og udkørsel udgør trafikken med råstoffer på Ribevej ved sammenligning af trafiktal lige nord

Tabel 1. Trafiktællinger (ÅDT= Årsdøgntrafik) i området fra Aabenraa Kommune. Trafiktallene viser tal fra 2008, 2016 (dog 2009 for Ribevej nord) og frem-skrivninger gjort for 2020. For 2016-tallene er i parentes anført antal lastvogne.

Rute	2008	2016	2020
Rute 24 (Ribevej nord for rundkørsel)	4.200	4.400 (907)	6.100
Rute 470 (Hellevadvej)	6.600	8.905 (908)	10.200
Rute 24 (Ribevej mellem rundkørsel og E45)	7.700	16.055 (1814)	10.300
Bodumvej/Rødekrøvej Vest		3.290 (312)	2.300

for udkørslen på Ribevej knapt 20 % af den målte tunge trafik. Med over 80 % af trafikken forventeligt rettet mod Aabenraa og E45, vil det forventede trafikbidrag mod nord ad Ribevej vurderes betragteligt lavere og i værste tilfælde udgøre op mod 5 % af den målte tung trafik.

De 60 % af trafikken, som er estimeret at gå mod E45, vil overvejende køre ad Ribevej til afkørsel 70 ved E45. Disse op til 120 daglige transporter vil kun udgøre max. 7 % af den total tunge trafik på strækningen. Antages ydermere at samtlige transporter mod Aabenraa kører af den rute, bliver den samlede trafikbelastning op til 9 % af

den totale tunge trafik på strækningen. Det må imidlertid antages at en del af trafikken mod Aabenraa benytter Bodumvej. Et absolut worst-case scenarie, hvor alle de 20 % (40 lastvogne/dag) mod Aabenraa i stedet benytter Bodumvej, vil dette kun udgøre ca. 13 % af den målte årsdøgntrafik på 312 tunge køretøjer. Da trafiktallene stammer fra tællinger øst for E45, stemmer trafikbidraget på denne strækning ganske godt. På strækningen mellem Kometvej og rundkørslen ved Ribevej må trafikbidraget dog antages at være noget lavere, idet en betydelig del (ca. halvdelen) af trafikken er talt på Bodumvej øst for E45 af/fra mod industri kvarterene på Kometvej, hvor der i

2016 er registreret ÅDT på 1675 køretøjer. Den reelle repræsentation af trafikbelastning på strækningen mellem Kometvej og rundkørslen ved Ribevej er derfor forventeligt kun op mod halv så stor, som trafiktællingerne anfører.

Miljøpåvirkningerne fra trafikken til og fra råstofgraven er begrænsede, og udgør en lille til moderat del af den tunge trafik på Bodumvej, Hellevadvej og Ribevej. Alle er med gode oversigtsforhold og med god kapacitet og indrettet til gennemgående og tung trafik. Ikke mindst betyder den meget korte afstand til E45, hvortil en stor del af transporten afvikles, en meget begrænset påvirkning af det lokale vejnet. Transporter ad lokale vejnet vil næppe være til stede med mindre der er et lokalt mål for transporten.

Bemærk at modeltallene for 2020 er lavere end målte trafiktal for 2016. Det er ofte tilfældet for trafikmodellerne at de underestimerer.

5.3.1 Alternativ vejadgang

Der er ikke planlagt andre eller alternative indkørsler.

5.3.2 Vurdering af kumulative forhold

Trafikken til og fra Dybvad Grusgrav udgør i dag en del af den samlede trafikbelastning af vejnettet i området, sammen med trafik-

ken fra de øvrige råstofgrave i området og den øvrige trafik på vejnettet fra landbrug, virksomheder og beboelse. Særligt skal trafikken på områdets veje ses i sammenhæng med trafikbelastningen fra Nymølle Stenindustriens grusgrave mellem Ribevej og Andholm Grusgrav. Nymølle Stenindustriens aktiviteter forventes at generere op til 270 daglige transporter, dog typisk på nuværende niveau med 50-100 ekspeditioner dagligt. Alt i alt vil de to grusgrave således kunne generere op til 370 transporter i spidsbelastningsperioder, og dermed et worst-case scenarie med et bidrag på 740 til en samlet belastning på det omkringliggende vejnet med ÅDT fra tunge køretøjer på godt 4000. Dvs. at lidt under 20 % af den nuværende tunge trafik genereres fra råstofområderne eller ca. 2 % af den samlede trafikmængde.

Ud til Ribevej ligger der endvidere en række erhvervsvirksomheder, som også generer tung trafik i området. Det er med baggrund i de samlede trafiktal vurderingen, at i størstedelen af driftstiden vil trafikmængderne være uændrede, og at der undtagelsesvist kan forekomme perioder med let forøget trafikbelastning, som dog vurderes kun at være marginal højere end de nuværende trafikniveauer.

6 Støj og vibrationer

Til råstofindvindingen anvendes maskiner i det åbne land. Disse er først og fremmest forarbejdningsanlæg (rundsortere, knusere og sorteranlæg) og tilhørende dieselgeneratorer samt kørende materiel (læssemaskiner og gravemaskiner).

Støjen fra råstofindvindingen kommer dels fra klargøring af arealer til råstofindvinding (afrømning af muld og overjord) og arbejdet i selve råstofgraven, og dels fra lastbilernes kørsel på offentlig vej.

Vibrationer kommer ligeledes fra aktiviteterne i råstofgraven, herunder kørsel, knusning og sortering af råstofferne. Der er blevet udarbejdet en særskilt støjrapport for råstofindvinding på det ansøgte areal, hvor der er lavet en såkaldt prøvningsrapport (13), som med baggrund i konkrete målinger af kildestøj fra det udstyr, som forefindes i området, er foretaget en støjberegning af disses samlede bidrag til støjpåvirkning af omgivelserne.

6.1 Metode

Støjbelastningen i omgivelserne fra udvidelsen af råstofindvindingen beskrives ved beregning af støjen ved de nærmeste naboer i repræsentative situationer. Der er udpeget 12 beregningspunkter (se ta-

bel 4), hvor risikoen for overskridelse af støjgrænserne anses for at være størst. Et af disse punkter er beliggende ved boligområdet mod sydvest (punkt 12), de øvrige punkter er beliggende ved boliger i det åbne land (punkt 1-11). Beregningspunkterne er angivet i figur 6.

I SWECO's støjrapport (13) redegøres for de eksterne støjforhold omkring hele råstofindvindingsområdet ved Dybvad Grusgrav, Andholmvej 10A, 6230 Rødekro.

Støjredegørelsen er udarbejdet på baggrund af oplysninger fra Kudsk & Dahl A/S om drift samt kildestyrkemålinger på samtlige betydende støjklender fra råstofindvindingen på det ansøgte areal. Kildestyrkemålingerne stammer fra en tilsvarende virksomhed, og vurderes at være repræsentativ for Kudsk & Dahls aktiviteter.

Da indvindingsområdet naturligt ændres fra år til år, efterhånden som gravearbejdet flyttes, flyttes der naturligvis også på en del af de mobile støjklender. Der er i nærværende støjkortlægning regnet med den placering af støjklenderne, som vurderes at give den højeste støjbelastning.

Støjberegningerne er gennemført i henhold til den fællesnordiske beregningsmodel (Nordic Prediction Method) som anført i Miljøstyrelsens vejledning 5/93 om "Beregning af ekstern støj fra virksomheder" (14).

Beregningerne er lavet med udgangspunkt i en tilrettet 3D model af omgivelsernes koteforhold fra digitale kort fra Geodatastyrelsen. Til beregningerne bruges programmet SoundPlan v. 7.4.

Støjen fra trafikken på offentlig vej er ikke beregnet. Som det fremgår af kapitel 5 om trafik, vil udvidelsen af Kudsk & Dahls A/S grusgrav ikke medføre mere trafik end i dag.

Vibrationer kan komme fra graveaktiviteterne, herunder kørsel, knusning og sortering af råstoffer. De kan forplante sig til naboejendomme til gene for beboerne, og i grelle tilfælde kan vibrationer medføre skade på bygninger. Miljøstyrelsen har fastsat vejledende grænseværdier for vibrationer i det eksterne miljø, der skal sikre, at der ikke forekommer vibrationer af en styrke, der mærkes som væsentligt generende. De maskintyper, der anvendes af Kudsk & Dahl A/S i Dybvad Grusgrav, vurderes imidlertid ikke at være af en type, der giver an-



Figur 6. Punktstøjkilder (grønne prikker) og adgangsveje/køreruter (blå linjer) benyttet ved støjberegning. Orange arealer er arbejdsområder eller arealstøjkilder.

ledning til vibrationsproblemer. Da indvindingen efter udvidelsen ikke medfører mere trafik end i dag, vil de samlede vibrationer fra trafikken til og fra grusgravene være uændret.

6.2 Støjgrænser

For driftsfasen (se tabel 2) sammenlignes støjen fra aktiviteterne med de vejledende støjgrænser for virksomheder jf. Miljøstyrelsens vejledning (15). De anførte støjgrænser for områdetype 3 ("Områder for blandet bolig og erhvervsbebyggelse, centerområder (bykerne)") er de sædvanligvis benyttede, idet vejledningen ikke specifikt anfører vejledende støjgrænser for boliger i det åbne land.

Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier (ekskl. "Spidsværdi") gælder for støjens middelværdi L_r (midling på energibasis) over et tidsrum, som betegnes referencetidsrummet. Længden af referencetidsrummet varierer alt efter tidspunkt på døgnet, jf. nedenstående skema. Referencetidsrummene skal lægges, hvor støjbelastningen er højest. Eksempelvis skal støjbelastningen i dagperioden bestemmes for de 8 timer, hvor der er mest støj i de enkelte referencepunkter. De vejledende grænseværdier for områdetype 3 er vist i tabel 2.

Jf. den forudsatte drift er der foretaget såvel beregninger i forhold til dagstøjgrænsen $L_r = 55$ dB aktuel. (13) og for natstøjgrænsen på 40 dB. For sidstnævnte periode er denne kun relevant for læsning af materialer i perioden kl 6-7 om morgenen og rummer derfor alene beregninger med baggrund i støjbidrag fra lastvogne og læsse-køretøjer.

6.3 Virksomhedens støjklender

Der er ikke foretaget målinger på konkret udstyr fra Dybvad Grusgrav, men anvendt kildestyrkemålinger for tilsvarende udstyr fra andre grave. Den eksterne støj hidrører fra såvel kørende som fast opstillet materiel. I Tabel 3 er de komponenter, der findes på arealet listet, med angivelse af de målte lydeffekter (kildestyrker). For både faste og mobile støj-

kilder er der regnet med 100 % drift, hvilket må betegnes som en worst-case situation.

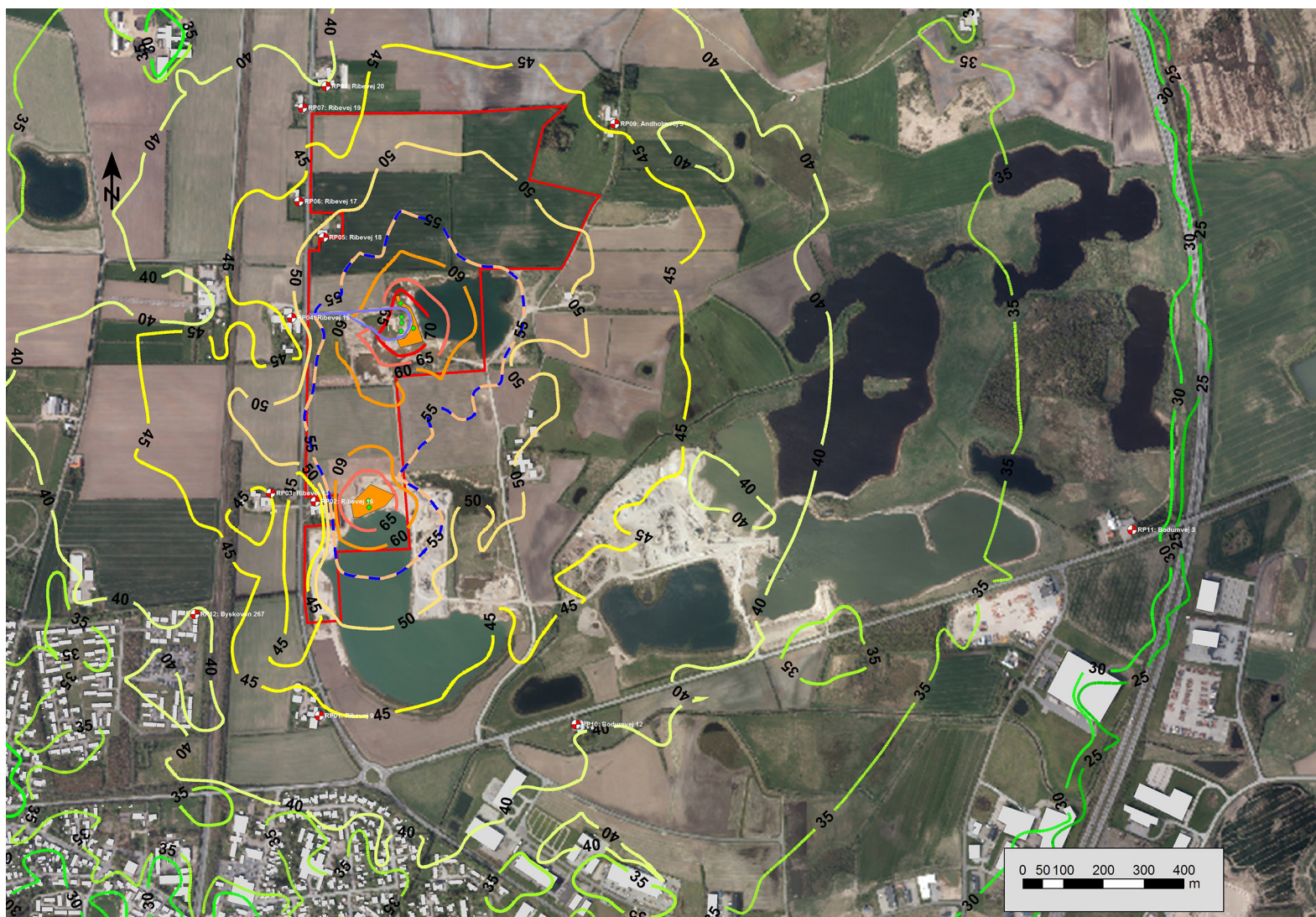
Lastbiler tillægges en kildestyrke på 101 dB svarende til "Støjdatafogens" angivelse for lastbiler, der kører med jævn acceleration 10-20 km/t. Der regnes med en gennemsnitlig kørehastighed på 15 km/t. Beregningsmæssigt er der regnet med 50 transporter jævnt fordelt over dagperioden på kørestrækningen og for nattetimerne med 5 transporter per 0,5 t.

6.4 Konsekvenser

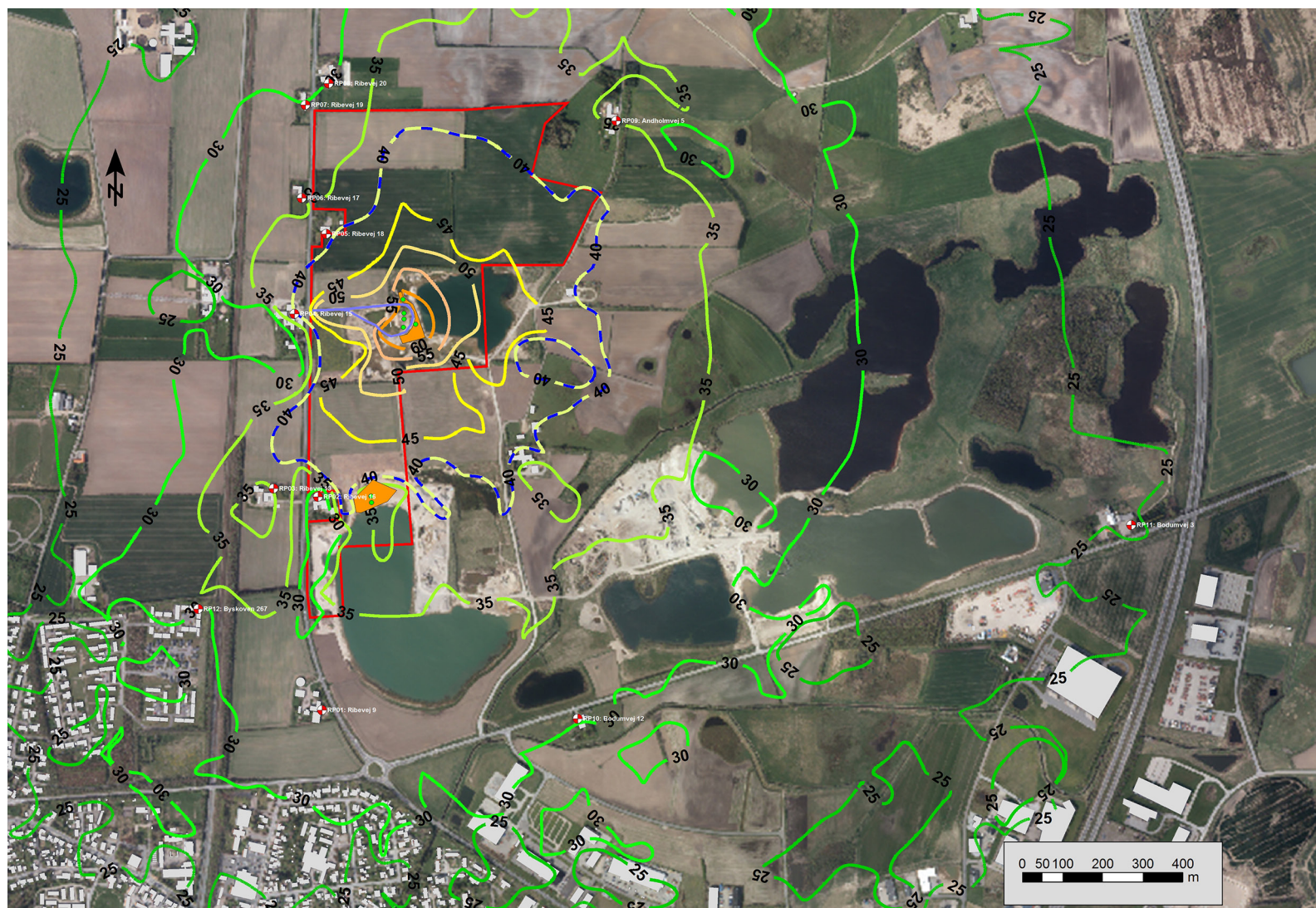
Det beregnede støjniveau i de 12 beregningspunkter er anført i Tabel 4. For nærmere redegørelse for delbidrag henvises til støjrapporten (13).

Tabel 2. Støjgrænser, der er forudsat lagt til grund for fastsættelsen af støjkrav.

Tidspunkt	Klokken	Referencetidsrum (timer)	Støjgrænse
Mandag-fredag	07-18	8	$L_r = 55$ dB
Lørdag	07-14	7	$L_r = 55$ dB
Lørdag	14-18	4	$L_r = 45$ dB
Søn- og helligdage	07-18	8	$L_r = 45$ dB
Alle dage	18-22	1	$L_r = 45$ dB
Alle dage	22-07	0,5	$L_r = 40$ dB
Spidsværdi	22-07	-	$L_{pA,max} = 55$ dB



Figur 7a. IsodB-kurver over støjens udbredelse. Den blå stiplede kurve angiver 55 dB-grænsen for dagværdier.



Figur 7b. IsodB-kurver over støjens udbredelse. Den blå stiplede kurve angiver 40 dB-grænsen for natværdier.

Tabel 3. Anvendte komponenter samt data for støj.

Anlæg/komponent/støjkilde	Kildestyrke LWA	Grundlag for fastsættelse af data
Gummiged kørsel ved wiremaskine	66,5 dB/m, m ² *	Acoustica måling på tilsvarende enhed
Gummihjulsælser - generel arbejdsoperation	66,5 dB/m, m ² *	Acoustica måling på tilsvarende enhed
Hydraulisk gravemaskine	66,5 dB/m, m ² *	Acoustica måling på tilsvarende enhed
Knuseranlæg, stabilgrus	117,5	Acoustica måling på tilsvarende enhed
Powerscreen (tørharper)	109,4	Acoustica måling på tilsvarende enhed
Rundsorterer	115,5	Acoustica måling på tilsvarende enhed
Vaske- og sorteringsanlæg, fint, øst	111,2	Acoustica måling på tilsvarende enhed
Vaske- og sorteringsanlæg, JIG, grov, vest	106,0	Acoustica måling på tilsvarende enhed
Wiremaskine	103,5	Acoustica måling på tilsvarende enhed

* Særsilt enhedsbetegnelse, hvor der ikke er tale om stationære punktkilder men arealkilder. Enheden anvendes også for linjekilder som f.eks. køreveje.

Tabel 4 viser støjbelastningen ved de kritisk placerede naboer. Støjen ved øvrige naboer samt i det åbne land er illustreret på støjkonturkortene på figur 7. Som det ses, overholdes støjgrænserne med god margin i alle referenceperioderne. Da indvindingsområdet naturligt ændres fra år til år, efterhånden som gravearbejdet flyttes, flyttes der naturligvis også på en del af de mobile støjkllder. Der er i nærværende støjkortlægning regnet med en placering af støjkllderne, som vurderes at give den højeste støjbelastning, idet placeringen ligger så tæt på nabobebyggelse (Ribevej 16) som det næsten er muligt. Bortset fra et andet scenarie når gravearbejderne engang passerer tilsvarende tæt ved Ribevej 18, vurderes at det beregnede scenarie vil modsvare en "worst-case" situation.

Støjberegningerne er foretaget med baggrund i udkørsel til Ribevej.

Aktiviteten ved læsning består af lastbilkørsel, og at en gummihjulsælser læser materialer i lastbilen. Da forskellen i støjbidraget fra gummihjulsælseren og lastbilen er på over 10dB(A) anvendes alene støjbidraget fra gummihjulsælseren som værdi for den samlede støjbelastning ved læsning af materialer. Den anvendte støjbelastning fra gummihjulsælseren omfatter alle operationer med gummihjulsælseren og ikke

Tabel 4. Støjbelastning dags- hhv. nattimer i forhold til støjgrænser. For beregninger i dagtimer er beregninger baseret på alt materiel på pladsen mens beregninger i nattetimerne (kl. 6-7 om morgenen) ikke indbefatter indvinding men alene læsning og bortkørsel og derfor alene er baseret på lastvogntrafik og gummihjulslæssere.

Referencepunkt	Adresse	Støjbelastning Lr		Vejledende støjgrænse	
		Dagperiode	Natperiode	Dagperiode	Natperiode
RP01	Ribevej 9	44,4	31,5	55	40
RP02	Ribevej 16	43,4	28,1	55	40
RP03	Ribevej 13	48,3	38,8	55	40
RP04	Ribevej 15	45,0	39,4	55	40
RP05	Ribevej 18	51,0	39,1	55	40
RP06	Ribevej 17	45,9	32,3	55	40
RP07	Ribevej 19	43,2	31,1	55	40
RP08	Ribevej 20	41,4	31,8	55	40
RP09	Andholmvej 5	35,6	28,7	55	40
RP10	Bodumvej 12	44,1	33,9	55	40
RP11	Bodumvej 3	33,1	26,2	55	40
RP12	Byskoven 267	41,1	32,2	45	35

kun læsning. Den faktiske støjbelastning ved læsning med gummihjulslæsseren må derfor forventes at være lavere end det som angives i tabel 4.

6.4.1 Vurdering af kumulative forhold

Graveaktiviteter forekommer samtidigt i Andholm Grusgrav umiddelbart øst for Kudsk & Dahl A/S' Dybvad Grusgrav. Der er således mulighed for at aktivi-

teterne i de to grave vil medføre kumulativ påvirkning af støj ved naboerne til råstofgraven.

Summeres støjbelastningerne fra Andholm Grusgrav og Dybvad Grusgrav, fås den samlede støjbelastning vist i tabel 5. Disse værdier er dog at betragte som en absolut worst case betragtning, da der i begge tilfælde er regnet med 100% drift, og at der dermed ikke i nedenstående

støjbelastning er taget hensyn til samtidighed.

Trafikken til og fra Andholm og Dybvad grusgrave ændres ikke hverken hvad angår volumen eller køreveje. Der foreligger heller ikke oplysninger om væsentlige ændringer i trafikken i området i øvrigt. Der forventes derfor ikke at ske ændringer i den kumulative effekt af støj fra trafik i de to graveområder.

6.5 Afværgeforanstaltninger

Der er med baggrund i støjmålingerne og beregningerne vist at overholdelse af de gældende støjkrav er betinget af, at der fortsat sker en løbende etablering/fastholdelse af støjvolde langs graveområdet op mod skel til de nærmeste ejendomme på Ribevej.

sens vejledende grænseværdier for støjbelastning ved naboerne kan forventes overholdt i såvel dag- som natperiode. Overholdelse vil dog kun kunne opnås såfremt der træffes afværgeforanstaltninger i form af etablering/fastholdelse af støjvolde mod kritiske ejendomme langs Ribevej.

6.6 Konklusion

På grundlag af den foretagne undersøgelse kan det konkluderes, at Miljøstyrel-

Tabel 5. Summerede støjbelastninger fra Andholm og Dybvad Grusgrav.

Referencepunkt	Adresse	Støjbelastning Lr	
		Dagperiode	Natperiode
RP01	Ribevej 9	50,0	31,5
RP02	Ribevej 16	48,5	28,1
RP03	Ribevej 13	50,4	38,8
RP04	Ribevej 15	45,2	39,4
RP05	Ribevej 18	51,6	39,1
RP06	Ribevej 17	47,2	32,3
RP07	Ribevej 19	44,6	31,1
RP08	Ribevej 20	43,4	31,8
RP09	Andholmvej 5	43,8	28,7
RP10	Bodumvej 12	51,3	33,9
RP11	Bodumvej 3	40,6	26,2
RP12	Byskoven 267	41,1	32,2

7 Luft, klima, lys og støj

Dette kapitel omhandler de påvirkninger råstofindvindingen i det ansøgte område kan medføre af luftforurening, CO₂-udslip samt lys og støj.

7.1 Metode

Da råstofgraven ligger i åbent land, hvor der er gode spredningsforhold, forventes emissioner fra råstofgravens aktiviteter ikke at påvirke luftkvaliteten i området væsentligt. Der er derfor ikke foretaget beregning af råstofindvindingens påvirkning af den lokale luftkvalitet.

Emissionerne fra drift af maskinerne ved produktionen i råstofgraven er estimeret ud fra forbruget af diesel. Udslip af CO₂ er en direkte konsekvens af energiforbruget, mens SO₂-udslip afhænger af svovlindholdet i den anvendte diesel.

Fordelingen af diesel på de forskellige maskiner er anslået af Kudsk & Dahl A/S.

Som emissionskoefficienter for CO, HC, NO_x og partikler er anvendt emissionskrav fra Bekendtgørelse om begrænsning af luftforurening fra mobile ikke-vejgående maskiner mv (16). Kudsk & Dahl A/S har oplyst alder, effekt og godkendelse for de forskellige maskiner i råstofgraven. Der er ikke gennemført emissionsberegninger for

trafikken til og fra råstofgraven, da kun en mindre del af denne foregår direkte i råstofgraven.

Der er et mindre årligt forbrug af el fra nettet i forbindelse med værksted og skurvogn på Andholmvej 10A, dette vurderes så ubetydeligt, at emissionsbidraget i forbindelse med produktionen af dette ikke er indregnet.

I forbindelse med de udvidede arealer, vil der ikke blive anvendt lys ud over det, som findes på kørende materiel. Lys vurderes derfor ikke som relevant og er ikke beskrevet eller vurderet yderligere.

Støvgener skyldes normalt oplevelse af, at synligt støv ophobes på overflader. Der er foretaget en kvalitativ vurdering af den genevirkning, som naboer til en aktiv råstofgrav kan opleve.

7.2 Eksisterende forhold

Dybvad Grusgrav ligger i landbrugsområde med flere aktive råstofgrave, men også en del udgravede råstofgrave, der anvendes til ekstensivt landbrug og rekreative formål. Spredningen er derfor god, og indholdet af CO, HC, NO_x og partikler er desuden begrænset, hvilket

betyder at emissionstætheden er lille, og luftkvaliteten i området vil være tæt på baggrunds niveauet.

Emissionerne fra råstofindvindingen omfatter den lokale forbrænding af drivmidler (primært 235.000 l diesel) (se tabel 6). De lokale emissioner vil bidrage til den samlede emission sammen med emissioner fra indvinding i andre nærliggende råstofgrave, emissioner fra trafikken på vejene i området samt andre kilder som f.eks. andre lokale virksomheder og opvarmning af boliger med oliefyr og brændeovne. Men da området er åbent, og placeret i åbent land vil der hurtigt ske en spredning og opblanding med ren luft.

I 0-alternativet vil råstofindvindingen fortsætte i henhold til eksisterende tilladelser. Påvirkningerne vil fortsætte indtil restressourcen er opbrugt i den eksisterende grav eller at tilladelsen udløber og ikke længere fornys, og arealerne blive efterbehandlet i overensstemmelse med eksisterende planer. I denne periode vil emissionerne fra råstofindvindingen svare til emissionerne fra den udvidede råstofgrav. Efterfølgende må det antages at den mængde ressourcer, som i et 0-alternativ ikke kan graves i Dybvad Grusgrav,

må kræve øget indvinding og dermed også øgede emissioner på andre lokaliteter.

De mulige støvkilder fra en råstofgrav stammer dels fra driften af selve råstofgraven og dels fra transporten af det indvundne grus fra graven.

7.2.1 Data om maskiner og diesel-forbrug

Årligt forbrug af diesel samt energiforbrug og emissionsnorm er angivet for hhv. kørende og stationært materiel i tabel 6.

7.3 Konsekvenser

De årlige beregnede emissioner for en produktion på 200.000 m³ er angivet i tabel 7.

Emissionerne fra de stationære anlæg stammer fra produktion af ekstern el og foregår derfor ikke lokalt.

De årlige emissioner ændres ikke fra situationen i dag og til indvinding på det ansøgte areal. Da emissionerne forekommer i det åbne land med en hurtig spredning, vurderes emissionerne kun at medføre en ubetydelig påvirkning af den lokale luftkvalitet.

Støv fra arbejdet nede i råstofgraven

Tabel 6. Oversigt over årligt forbrug for hhv. dieseldrevet og eldrevet materiel i Dybvad Grusgrav. Under det dieseldrevne materiel findes såvel stationært som kørende materiel.

Efter 1. juni 2017	Antal	Emissionsnorm
Forbrug pr. år:		235.000 l diesel
Dieseldrevet materiel		
Gummihjulslæssere	2	100.000
Hydraulisk gravemaskine	1	50.000
Generator	3	85.000
Eldrevet materiel		Total MWh
Ekstern el		Ubetydelig og ikke indregnet

vurderes ikke at medføre væsentlige gener ved boligerne i området. Den største støvgene vurderes at komme fra det støv og mudder, som lastbilerne trækker med ud på det offentlige vejnet, samt fra kørsel på interne veje.

7.3.1 Alternativ vejadgang

Der er ikke planlagt alternative vejadgange.

7.3.2 Vurdering af kumulative forhold

Emissionerne fra råstofindvindingen vil bidrage til den samlede emission sammen med emissioner fra indvinding i andre nærliggende råstofgrave, emis-

sioner fra trafikken på vejene i området, herunder i særdeleshed E45, på jernbanestrækningen vest for Ribevej samt andre kilder f.eks. andre lokale virksomheder og private boliger. Området er imidlertid meget åbent og generelt ekstensivt udnyttet, hvilket medfører god spredning af udledningerne og lav emissionstæthed. Det vurderes på den baggrund, at luftkvaliteten vil være tæt på baggrunds niveauet.

7.3.3 Afværgeforanstaltninger

Emissionerne i råstofgraven kan mindskes ved at anvende nyere maskiner, som overholder skrappe emissionskrav. Det betyder mest, hvis der arbejdes med de

Tabel 7. Beregnede emissioner ved en årlig produktion på 200.000 m³.

Efter 1. juni 2017	CO ₂ (t)	SO ₂ (kg)	CO (t)	HC (kg)	NO _x (kg)	Partikler (kg)
Forbrug pr. år:						
Dieseldrevet materiel	625	4,7	8,3	460,4	4.367,1	58,7
Eldrevet anlæg	-	-	-	-	-	-
Total	625	4,7	8,3	460,4	4.367,1	58,7

maskiner, som har det største forbrug af diesel. Da der løbende bliver indkøbt nye maskiner, forventes emissionen på sigt at falde.

Ved hyppig vanding af grusveje, og hyppig vanding og fejning af både den befæstede indkørsel og det første stykke af den offentlige vej, minimeres støvgen-erne.

8 Plante- og dyreliv

I dette kapitel beskrives plante- og dyrelivet i den eksisterende råstofgrav, samt i og omkring arealerne for udvidelse af råstofgraven. Påvirkningen på plante- og dyreliv, samt beskyttede naturtyper og arter som følge af udvidelsen af råstofgraven beskrives og vurderes.

8.1 Metode

Kortlægning af naturværdierne i og omkring Andholm og Dybvad grusgrave omfatter både nye feltundersøgelser samt nye og ældre data fra Aabenraa Kommune (17), relevante databaser, som Danmarks Miljøportal (18) og Naturdata (19), DOF-Basen (20) og hjemmesiden www.fugleognatur.dk. (21).

Der er foretaget en kortlægning af områdets fugle- og paddefauna, med særligt fokus på ynglende fugle og padder (herunder især strandtudse). Kortlægningen er foretaget den 25. maj 2016, men suppleret med observationer fra 14. april og 13. juni 2016 (22). Da projektet ikke omfatter aktiviteter som medfører øget mortalitet for en evt. flagermusbestand, ikke medfører nedrivning af beboelse eller rydning af skovbevoksninger eller klynger af større træer, er der ikke gennemført egentlige flagermusundersøgelser. Der er dog ved besigtigelserne foretaget

en vurdering af områdets egnethed som fouragerings-, raste- og ynglested for flagermus. Kendte forekomster af flagermus i området er hentet fra Forvaltningsplan for flagermus (23).

I forbindelse med besigtigelsen er der foretaget en ekstensiv besigtigelse af de øvrige naturforhold i området, herunder vegetation og paddeeguede lokaliteter. De mest dominerende træer og buske inden for det ansøgte område er noteret, og der er foretaget en vurdering af områdets egnethed og mulighed for forekomst af paddearter.

8.2 Eksisterende forhold

8.2.1 Nationale beskyttelsesinteresser

Beskyttede naturtyper

Lov om naturbeskyttelse (5) definerer i lovens § 3 en række naturtyper, som er beskyttet mod tilstandsændringer – de såkaldte § 3-områder. Der er ikke lokaliteter omfattet af § 3-beskyttelsen inden for det ansøgte graveområde. Der ligger dog en §-3-udpeget sø umiddelbart NØ for graveområdet vest for ejendommen Lyngbjerg. Søen som er en gravet "vaniliekrans" er omgivet af højvokset skov/krat.

Der ligger endvidere arealer med beskyttet mose, eng og sø/vandhul vest, nord og øst for råstofgraven i 600-900 meters afstand (se Figur 8).

Beskyttelseslinjer

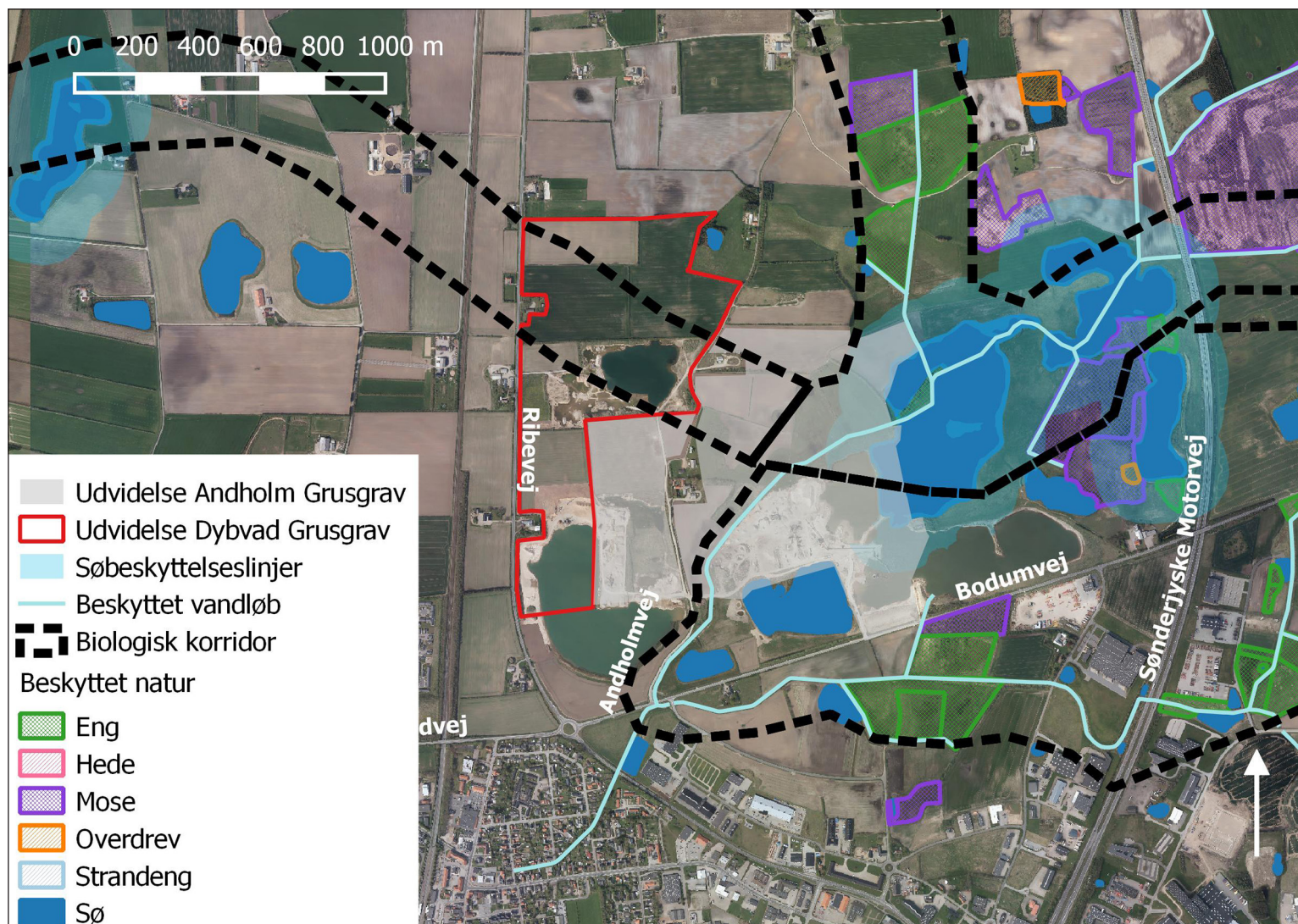
Lov om naturbeskyttelse fastlægger en række beskyttelseszoner omkring søer og vandløb på 150 m. For fortidsminder f.eks. gravhøje er beskyttelseszonen på 100 m. Der er ingen dele af det ansøgte område, som ligger inden for nogen af disse beskyttelseszoner.

8.2.2 Internationale beskyttelsesinteresser

Natura 2000-områder

Der ligger ingen internationale naturbeskyttelsesområder inden for det ansøgte areal. Nærmeste Natura 2000-område er N96 Bolderslev Skov og Uge Skov, der ligger ca. 8 km. syd for det ansøgte areal og N92 Pamhule Skov og Stevning Dam, som ligger ca. 14,5 km. nord for det ansøgte areal. Det er alene med baggrund i manglende sammenhæng mellem områderne og afstand generelt ikke sandsynligt, at projektet vil påvirke hverken arter eller naturtyper omfattet af udpegningsgrundlaget.

Lerskov Bæk/Rødå udgør en del af



Figur 8. Beskyttede § 3-arealer og vandløb, søbeskyttelseslinje og biologisk korridor.

Vidå-systemet med udløb i Vadehavet. Vidåsystemet berører en række internationale beskyttelsesområder herunder Vadehavet (N89). Effekter på øvre dele af vandløbssystemet kan påvirke vandkvaliteten nedstrøms eller de fysiske forhold for arter som vandrer op i systemerne (f.eks. snæbel, bæk- og flodlampretter mv.). Da projektet ikke kommer i berøring med selve Lerskov Bæk i sit forlagte forløb, vurderes det, at råstofindvindingen ikke medfører påvirkninger nedstrøms i Vidå-systemet.

Bilag IV-arter

Ifølge Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV (24) er der i området omkring Rødekro og Andholm Grusgrav potentielt raste- og ynglesteder for følgende bilag IV-arter: flere arter af flagermus, stor vandsalamander, strandtudse, spidssnudet frø og markfirben.

Flagermus

Ifølge Forvaltningsplanen for flagermus (23) er der registreret potentielle yngle- og rastepladser for følgende flagermusarter i området omkring Dybvad Grusgrav: vandflagermus, frynseflagermus, troldflagermus, dværgflagermus, pipistrelflagermus, langøret flagermus og sydflagermus. Af disse arter vurderes projektområdet ikke egnet for frynseflagermus eller langøret flagermus. Vandflagermus vil sandsynligt være at finde

over søer i eksisterende og gamle råstofgrave i området. Det samme kan være tilfældet for Damflagermus, som dog ikke er beskrevet for området men i kvadratet umiddelbart syd herfor (23).

De resterende arter omfatter større arter (skimmelflagermus og sydflagermus), der søger føde i det åbne land og ret frit, samt små arter (pipistrelflagermus og dværgflagermus), der søger føde i lysninger, haver og langs levende hegn og bygninger. Disse arter vil kunne benytte området, men da området generelt er meget træfattigt vil der næppe være tale om betydende bestande af disse.

Padder (bilag IV og fredede arter)

Strandtudse er registreret på en række lokaliteter i området (se Figur 9) og området rummer en god bestand af denne sjældne art.

Der er ikke registreret andre arter af padder i forbindelse med feltarbejdet.

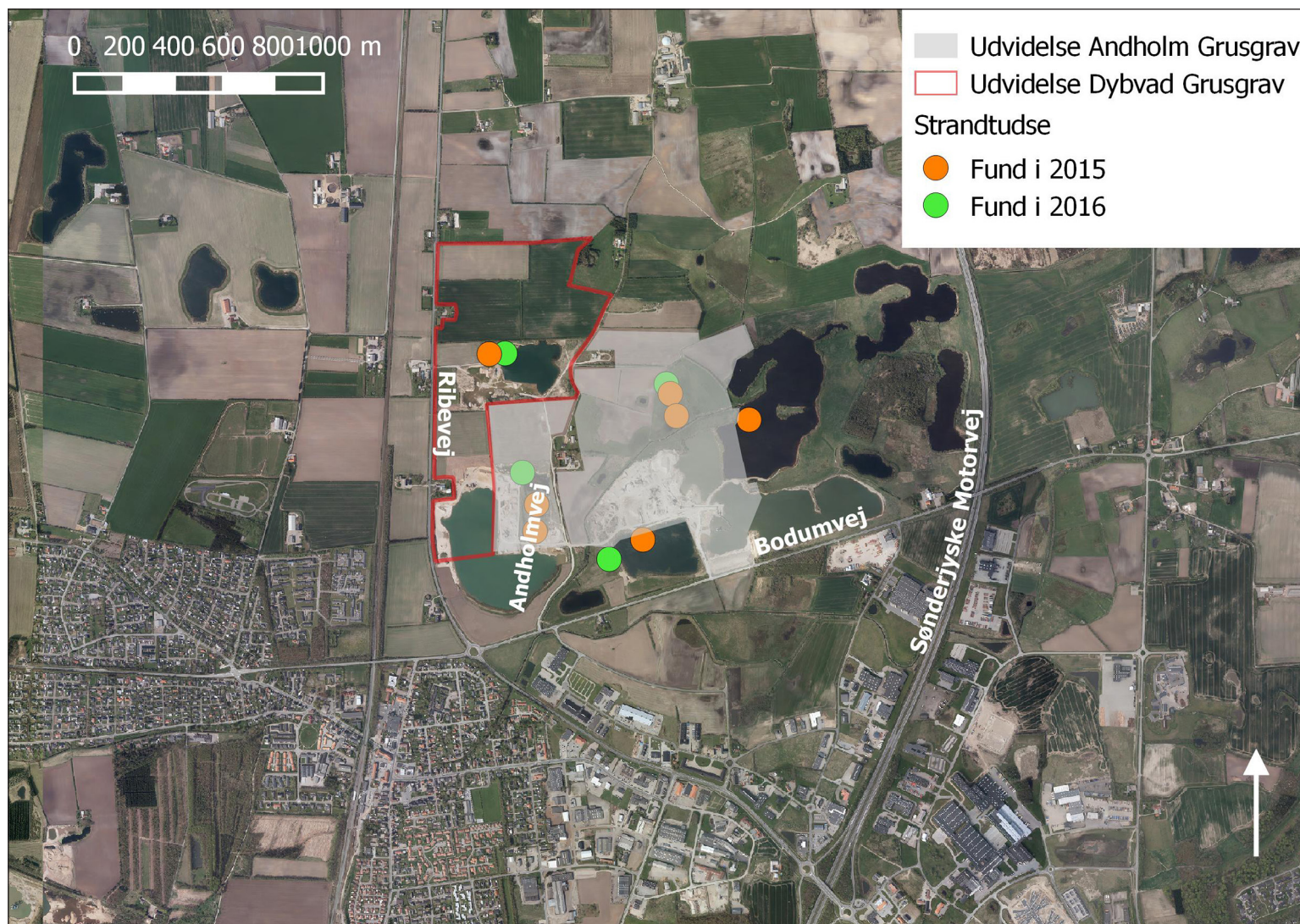
Det kan dog ikke udelukkes, at padder benytter de åbne marker i områderne nord herfor som fouragerings- og rasteområde. Dele af matr. nr. 4 og et område af matr. nr. 81 nord for Lerskov Bæks gamle forløb, som i dag henligger i græs, vurderes som egnede fourageringsområder for padder. Alle øvrige arealer, som i dag ligger i omdrift, er meget lidt

egnede raste- og fourageringsområder for padder.

Selve gravesøerne i Andholm (og Dybvad) grusgrav er tidligere registreret med enkelte strandtudser. Men på grund af vanddybden og den smalle litoralzone med stort set manglende bredvegetation er de store ældre gravesøer ikke særligt paddeegnede, og derfor ikke nærmere undersøgt. Om end det ikke kan udelukkes, at der undtagelsesvist vil være enkelte individer som forsøger at yngle i disse, vurderes dette ubetydeligt for bestanden i området.

Markfirben

Der er ikke kendskab til, at markfirben forekommer i området. Det kan dog ikke udelukkes, at arten kan have yngle- og rastested i den eksisterende grusgrav eller området omkring. Hedeområderne og de tidligere råstofgrave i området kan have egnede biotoper for arten. Markfirben bruger solvendte skrån timer med veldrænede, løse jordtyper og sparsom bevoksning som yngleområder. Ynglesuccesen er betinget af, at æglægningen kan finde sted i varm (bar), løs veldrænet jord af gruset eller sandet karakter. Rasteområderne skal ligeledes være veldrænede og solvendte skrån timer, gerne med urtevegetation og buske til fødesøgning og bare solbeskinnede pletter, hvor de kan varme kroppen op.



Figur 9. Områder med forekomster af Strandtudse 2015-2016.

På baggrund af luftfotogennemgang og vurdering af projektområdet vurderes det, at der ikke er egnede yngle- og rastområder for markfirben.

8.2.3 Fugle

Ynglefugle

Der er i sommeren 2016 lavet en kortlægning af områdets væsentligste ynglefugle (22) (se Figur 10). Undersøgelserne fra dette arbejde viser, sammen med indrapporteringer fra DOF-basen, at området rummer vigtige forekomster af Lille Præstekrave, som i det samlede område ligger fra enkelt til helt op mod 6-8 par. Lille Præstekrave er meget knyttet til forstyrrede sandede arealer, og er derfor i Danmark særligt knyttet til råstofgrave, anlægsarealer i forbindelse med udvikling af infrastruktur (veje, arbejdsarealer ved vindmøller o. lign.) og industri/boligudviklingsområder med større blottede jordområder. De store og dybe søer rummer primært fiskepisende arter og blandt andet yngler lille og toppet lappedykker. Endvidere er søerne i området en del af fødesøgningsområdet for et par lokale Havørne, som jævnligt ses fiske i søerne. Ynglende strandskade, vibe og digesvale er også tilknyttet råstofgravene eller tilstødende arealer. Arter som Engsnarre og Sortstrubet Bynkefugl er også tidligere hørt i områderne, men ikke med sikkerhed konstateret ynglende.

Rastefugle

Som raste- og overnatningsområde har søerne også meget stor betydning uden for ynglesæsonen. Hundredevis af sangsvaner, grågæs, kortnæbbede gæs og mindre antal af arter som Pibesvane og Bramgås foruden tusindtallige flokke af især Storm- og Sølvmåge raster i området. Arterne søger primært føde i landbrugsområderne omkring Rødekro, men benytter søerne som overnatningsplads.

8.2.4 Øvrige naturforhold

Der er ingen eksisterende naturværdi på de ansøgte arealer ud over de allerede fremlagte. Det er på den baggrund vurderet, at råstofindvindingen ikke vil medføre tab af væsentlig naturværdi. Med efterbehandlingen af området vurderes det, tværtimod at området, ligesom det øvrige Dybvad-Andholm område med den foreliggende efterbehandlingsplan, kan få en betydeligt forøget naturværdi.

8.3 Konsekvenser

8.3.1 Beskyttet natur (§3)

Søer og andre våde naturtyper kan være sårbare over for sænkninger i grundvandsstanden.

Med undtagelse af vandhullet på matr. nr. 12 NØ for ansøgte graveområde, så ligger alle de øvrige registrerede vådområder i afstande på over 600 meter fra

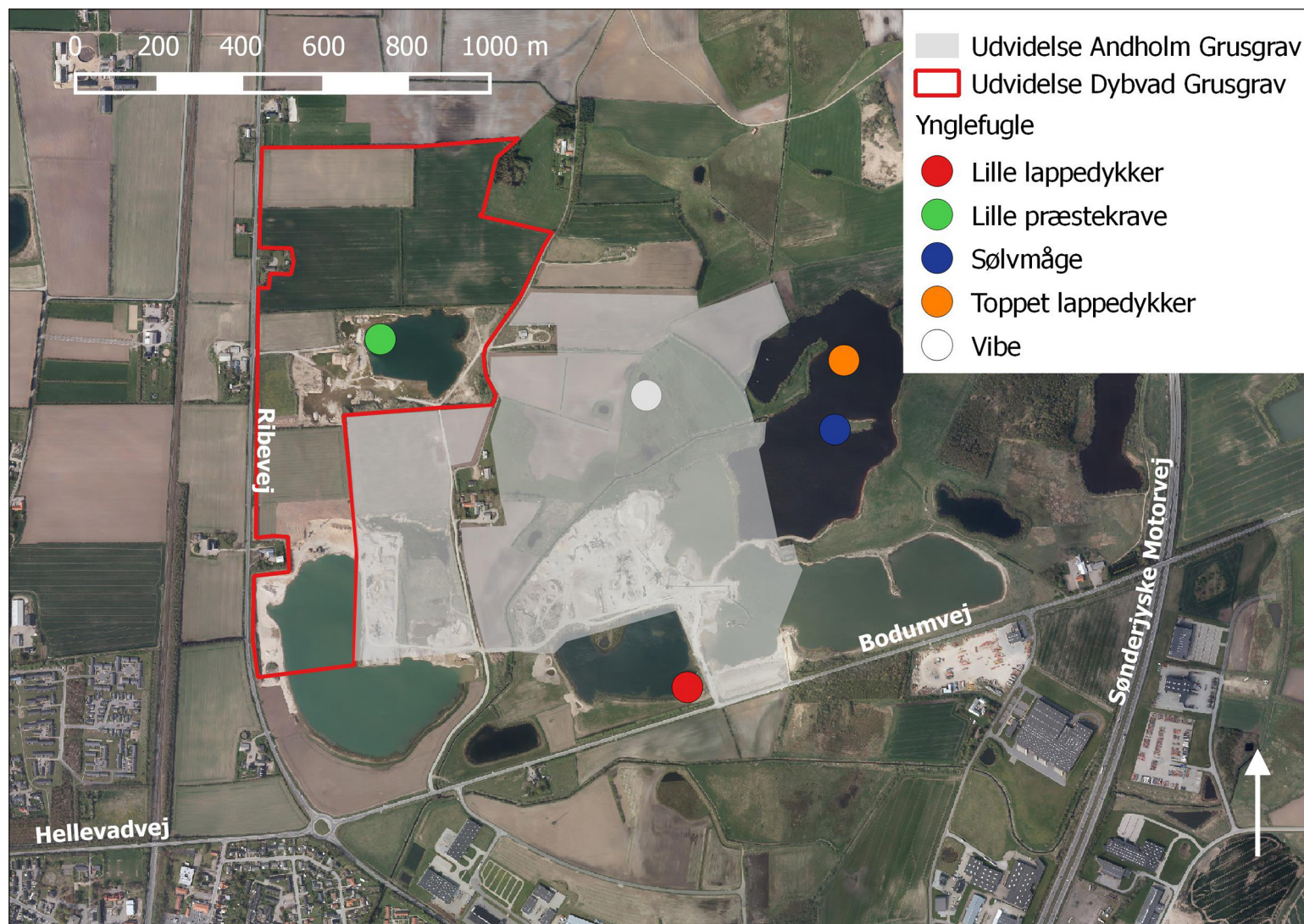
graveområdet. Konservative beregninger viser, at sænkning af grundvandsspejlet i disse områder ligger i størrelsesordenen < 5 cm, og vurderes derfor ikke at påvirke de hydrologiske forhold i disse.

Vandhullet på matr. nr. 12, syntes at være gravet engang i 1980'erne. Der har tidligere ligget en ca. 0,4 ha sø umiddelbart øst herfor, da området for godt 100 år siden henlå som eng og mose. Det vurderes at det eksisterende vandhul ikke rummer væsentlige beskyttelsesværdier.

Søen på matr. nr. 80, hvorfra der indvindes vand, er på over 3 ha. og alt vaskevand ledes tilbage til denne. Med baggrund i denne recirkulering af vand, vurderes vandindvindingen at få marginal effekt på grundvandsspejlet og dermed på vandspejlet i § 3-området.

Selve råstofindvindingen vil, for så vidt angår indvindingen under grundvandsspejlet, medføre en grundvandssænkning.

§ 3-vandhullet vil ligge tæt (ned til 40 meter) på graveområdet, når dette bliver aktivt i det nordøstlige hjørne i etape 2b. Sænkingsberegninger viser, at der i en afstand på 30-50 meter vil ske en sænkning af grundvandsspejlet i størrelsesordenen 30-40 cm. Selvom de naturlige svingninger i grundvandsspejlet vurderes en faktor 3-4 højere, kan det ikke



Figur 10. Udvalgte arter af ynglefugle kortlagt i graveområderne 2016.

udelukkes, at disse yderligere grundvandssænkninger i perioder kan medfører periodisk tørlægning af vandhullet, og dermed en periodisk tilstandsændring.

Det er med henblik på at reducere risikoen for periodisk tørlægning, i grave- efterbehandlingsplanen foreslået, at der ikke graves under grundvandsspejlet indenfor 200 meter fra § 3-vandhullet, samt at der etableres 1-2 af de lavvandede kompenserende vandhuller i dette nordøstligste hjørne af graveområdet. Dette vil mere end halvere påvirkningen og således reducere sænkningen til 12-18 centimeter. Det vurderes i kombination med påvirkningens tidsbegrænsede karakter og den kompenserende effekt af 1-2 nye vandhuller, at påvirkningen ikke giver væsentlige eller varige negative effekter på tilstanden af § 3-området og eventuelle forekomster af strengt beskyttede arter.

De lysåbne naturtyper, som overdrev og enge, er i tilbagegang i det danske landskab, og det samme gælder klare og næringsfattige søer. Rigtig efterbehandling af råstofgrave øger muligheden for, at netop disse naturtyper kan indfinde sig her. Da råstofgraven efterbehandles til natur og uden større tilplantning med træer vil den botaniske sammensætning potentielt ændres til enge, over-

drevslignende naturtyper og næringsfattige søer. Projektet vurderes derfor at få en samlet positiv påvirkning i forhold til naturværdierne i Dybvad-området.

Søer og åer

Der berøres ikke nogen sø- eller åbeskyttelseslinjer.

Der vurderes ingen konflikter i forhold til gældende vandplaner (25).

8.3.2 Bilag IV-arter

Flagermus

Der er kun ganske få egentlige træer i det ansøgte område, der i store træk fremstår som åbent landskab med få lavt voksende hegn. Der er ikke inden for det ansøgte areal registreret ældre træer med sprækker eller hulheder. Der findes et enkelt større flerrækket læhegn i skellet mellem matr. nr. 884 og 101, der formentligt kan virke som ledelinje for fouragerende flagermus. Det meste af hegnen er relativt lavt voksende, men også med en række højere voksende popler. Generelt er hegnen dog så ung, at der kun rent undtagelsesvist vil være skader, som giver sprækker og hulheder. Det kan ikke udelukkes at enkelte træer omkring ejendommene kan rumme dagrastepladser for enkelte flagermus. Sammenfattende vurderes ansøgte areal dog ikke at rumme egnede ynglelokaliteter og ingen/enkelte rastepladser for flagermus.

Påvirkningen på flagermus vurderes at være ubetydelig. Det må forventes, at der kan ske en mindre forskydning i forekomsterne af forskellige arter, når de åbne agerområder over tid erstattes af søer og næringsfattig natur. Overordnet vurderes det dog at projektet grundet øget fødegrundlag over tid, vil bidrage positivt til bestandene af en række arter af flagermus.

Støj og forstyrrelser som følge af graveaktiviteterne vurderes ikke at medføre påvirkninger af flagermus, der flyver i området, idet graveaktiviteterne i den tid af året hvor flagermusene er aktive, foregår i dagtimerne hvor der lyst, mens flagermus er aktive om aftenen og natten.

Det vurderes derfor, at råstofindvindingen ikke vil medføre påvirkninger af den økologiske funktionalitet af yngle- og rastesteder for flagermus i området.

De nye søer, der opstår som følge af graveaktiviteterne, kan på sigt udgøre gode fouragerings-habitater for en del flagermusarter i området, hvilket kan gavne eksisterende bestande i området.

Padder

Der er alene registreret Strandtudse i området. Som det fremgår af (22) (17)

er forekomsten af strandtudse i Dybvad og Andholm grusgrave, som i mange andre steder i landet, tæt knyttet til råstofindvindingen og de spor denne efterlader i landskabet. Arten er således konstateret ynglende mere end fem steder i området inden for de sidste to år.

Nye søer, der opstår som følge af graveaktiviteterne, kan udgøre gode leve- og yngleområder for strandtudser og en række andre padder, hvilket på sigt kan gavne området samlede population. Der i grave- og efterbehandlingsplanen langt stor vægt på, at der i det samlede område for Dybvad og Andholm grusgrave etableres mindst 12-14 nye små og lavvande søer. Det må endvidere formodes, at der også fortsat ved råstofindvindingen, nemt opstår midlertidige fladvandede vandhuller, som Strandtudse kan få gavn af. Etableringen af disse skrab/vandhuller giver erfaringsmæssigt meget hurtig respons fra Strandtudserne, som meget hurtigt koloniserer nye egnede biotoper. Store dele af området efterlades uden tilbagelægning af overjord og arealerne kommer til at fremstå med skrænter mv., hvor Strandtudser kan grave sig ned og overvintrere. Det vurderes på den baggrund, at projektet med de i efterbehandlingsplanen fremlagte tiltag, vil medføre en samlet forbedring af yngle-, raste- og overvintringsområderne for Strandtudse og en række andre paddearter.

Markfirben

Markfirben er anført som forekommende i kvadratet omfattende Dybvad og Andholm grusgrave. Det vurderes også, at de færdiggravede områder potentielt er egnede yngle- og rasteområder for markfirben. De forstyrrede skrænter og andre arealer med sparsom vegetation på næringsfattig bund giver god mulighed for, at markfirbenene kan finde egnede, varme leve- og gemmesteder. Tilsvarende er der relativt kort afstand til jernbanen, hvor arten mange steder i landet har spredt sig langs (24).

Der er imidlertid ikke i det foreliggende materiale eller i de feltmæssige gennemgange konstateret konkrete forekomster i området. Det må derfor vurderes, til trods for områdets egnethed er det mindre sandsynligt, at Markfirben forekommer i området.

Det vurderes, at råstofindvindingen med tilhørende færdsel i området ikke vil påvirke den økologiske funktionalitet af yngle- og rastesteder for eventuelle forekomster af markfirben i området, og at denne muligvis forbedres ved efterbehandling af råstofgraven.

8.3.3 Fugle

Råstofindvindingen i området ved Dybvad/Andholm vil medføre, at et eksisterende lysåbent landbrugslandskab

konverteres til et sølandskab med mellemliggende tørre og overvejende næringsfattige naturtyper uden landbrugs-mæssig drift.

Ynglefugle

Denne landskabskonvertering vil bevirke, at yngleforekomster af arter som vibe, sanglærke og en række andre arter tilknyttet kulturlandskaberne vil gå tilbage. Til gengæld vil ekstensiveringen af driften på de tilbageværende tørre områder, kombineret med etableringen af en lang række lavvandede småsøer og en række store klarvandede dybere søer, bidrage til etableringen af et landskab med en langt højere diversitet i fuglelivet end det bestående. Over tid forventes området at bidrage til øgede bestande af ynglende arter af lappedykkere, grågås og afhængigt af hvilken fauna, som over tiden udvikles i søerne, vil arter som troland og gråand også være sandsynlige ynglefugle. Ved i efterbehandlingsplanen at sikre, at der kommer til at stå ubehandlede skrænter tilbage, vil mere stationære bestande af digesvaler kunne fastholdes i området, selv efter området er færdiggravet. Det vil heller ikke være usandsynligt, at arter som isfugl og evt. biæder kan tiltrækkes til området.

Med store strækninger af søbredder med sandbund med sparsom plantevækst vil både strandskade og lille præstkrave nok også fortsat være at finde blandt om-

rådets ynglefugle, og i større bestande end i dag. Lille Præstekrave vil dog nok gå tilbage i antal, når området engang er færdiggravet, men med de fremlagte efterbehandlingstiltag vurderes området dog fortsat egnet som yngleområde for Lille Præstekrave mange år ud over den aktive graveperiode.

Etableringen af stadig flere søer med stigende bestande af fugle og fisk vil også være med til at understøtte områdets par af ynglende havørn.

Rastefugle

Et stadig stigende antal søer bidrager som raste- og overnatningsplads for endnu større bestande af gæs, gulnæbbede svaner, ferskvandsdykænder og måger. Afhængigt af bestandsudviklingen i fiskebestandene og insektfaunen må området også forventes at få tiltagende attraktionsværdi for arter af hejrer og fiskeørn.

Trods forventet tilbagegang i bestandene for et fåtal fuglearter tilknyttet kulturlandskabet, vurderes projektet samlet set at bidrage positivt til udvikling af områdets fuglefauna, med flere fugle i både antal og arter, herunder en række arter, som i dag er fåtallige i Danmark. Områdernes betydning for fuglelivet vil i særdeleshed for rastefuglene være meget afhængigt af omfanget af områdets udnyttelse til rekreative aktiviteter

(stier, jagt, cykelruter, sejlads mv.). I efterbehandlingsplanen er det foreslået, at de rekreative anvendelser er holdt langs Ribevej, Bodumvej og Andholmvej, hvilket vil give mulighed for at opleve området på afstand og dermed give gode muligheder for områdets fugleliv. Der foreslås således etableret et udkigspunkt ved Andholmvej i områdets nordøstlige hjørne, hvorfra det vil være muligt for brugere af Hærvejsruten, at opleve områdets sø-landskab og tilknyttede dyreliv på afstand.

8.3.4 Øvrige naturforhold

Der er udlagt en biologisk korridor i områdets nordlige del (se figur 8). De efterladte sølandskaber vil være i god overensstemmelse med kommuneplanens målsætning om biologisk mangfoldighed og retningslinjerne om, at der i de biologiske korridorer ikke må ske forringelse af dyre- og plantelivets spredningsmuligheder.

8.3.4 Vurdering af kumulative forhold

Der er flere eksisterende og gamle råstofgrave i Andholm-Dybvad området, og i områderne vest for jernbanen og Ribevej. Efterhånden som råstofgravene efterbehandles vil den samlede (kumulerede) værdi som naturområde blive væsentligt større, herunder en større biologisk mangfoldighed.

Det vurderes, at udgravning med efterfølgende skitserede efterbehandling af Andholm og Dybvad Grusgrave vil bidrage positivt til den samlede kumulative påvirkning på den biologiske mangfoldighed i området.



§ 3-vandhullet på matr. nr. 12(NØ for graveområdet) er et gravet vandhul omkranset af krat og skov.



Strandtudse med den karakteristiske gule rygstribe er en af de danske paddearter med begrænset udbredelse. Arten har, ud over sin naturlige udbredelse langs kysterne, vist sig tiltrukket af de store sandede råstofområder med lavvandede søer og pytter og åbne lune sandflader. Arten er derfor ofte en beskyttelseskrævet paddeart som skal håndteres i forbindelse med råstofgrave. Arten er meget mobil og vandrer ofte over længere afstande, som en tilpasning til de meget dynamiske kystlandskaber. Derfor kan man med relativt få hensyn og små indgreb under råstofindvindingen sikre artens levesteder og dermed forekomst i aktive råstofområder.

9 Jord og affald

I dette kapitel beskrives, hvordan jord og affald håndteres i råstofgraven, herunder eventuelle kilder, der kan medføre risiko for jord- og grundvandsforurening bl.a. i forbindelse med konstaterede jordforureninger i nærområdet, samt risiko for uheld. Oplysninger om forurenede grunde er af Region Syddanmark udtrukket fra JAR-databasen (26).

9.1 Eksisterende forhold

Inden der kan indvindes råstoffer på de ansøgte arealer, skal mulden og overjorden afrømmes. Den afrømmede muld lægges på lager og anvendes som støjvolde langs Ribevej og omkring ejendommene langs Ribevej. En stor del lagres med henblik på salg. En meget lille del udlægges efterfølgende på mindre udvalgte arealer i forbindelse med efterbehandlingsplanen.

Tidligere har der været tilført jord til graven. Tilførslen af jord er sket i perioden før 2000 (1988-1999), og tilførslen er således foretaget inden tilførsel af jord til eksisterende og tidligere råstofgrave blev reguleret med forbud.

Således er støjvolden ud mod Ribevej overjord fra eksisterende gravearealer. Der vil ikke blive modtaget jord udefra.

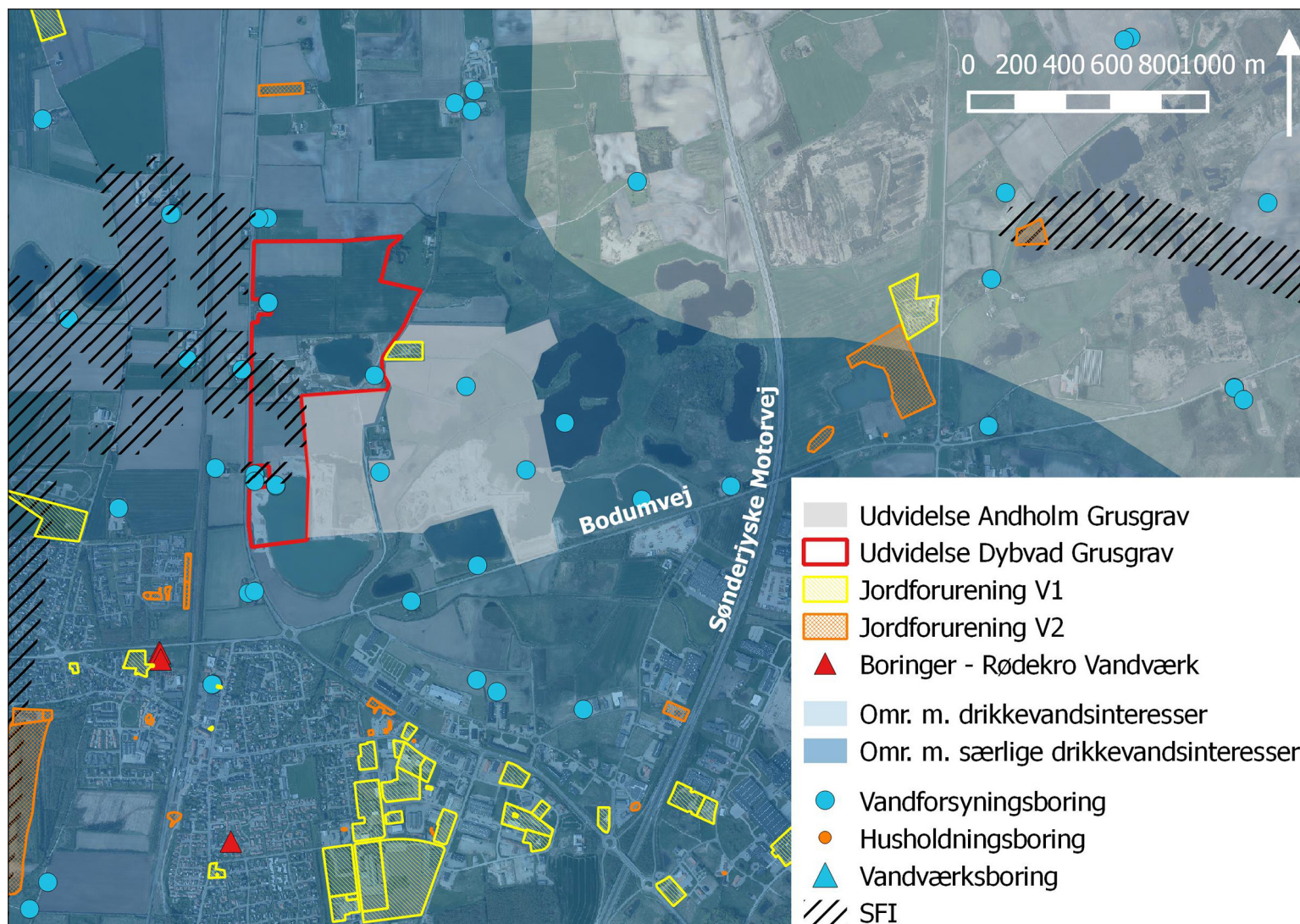
Ved indvinding under grundvand kan der ske sænkning af grundvandsspejlet og ændringer i det hydrauliske strømningsmønster, der dermed kan påvirke jord- og grundvandsforureninger i området omkring råstofgraven. Der er ikke konstateret forurenede grunde inden for det ansøgte areal (se figur 11), men i den nordøstlige del af området ligger der umiddelbart uden for det søgte område et V1-kortlagt område (vidensniveau 1) på matr. nr. 882, Lunderup Rise. Området har jf. JAR (27) været værksted og tankningsareal for maskinel ifm. råstofindvinding i perioden 1980-2002 (27) og området anvendes fortsat i dag til maskinel. Arealerne kan derfor være forurenede. Indenfor en radius af ca. 1,5 km fra råstofgraven er der af Region Syddanmark kortlagt seks mulige forurenede grunde på vidensniveau 1 og syv forurenede grunde på vidensniveau 2, i alt 17 kortlagte grunde (se figur 11 og (18)).

Der kan i forbindelse med både afrømning af jord, indvinding af råstoffer samt transport og/eller tankning i graven ske uheld med brændstof, der kan udgøre en risiko for jord og grundvand.

9.2 Konsekvenser

Omkring det ansøgte område er der inden for en godt 1,5 km radius kortlagt 18 forurenede lokaliteter. Bortset fra én V1-kortlagt lokalitet (matr. nr. 882 Lunderup Rise) ligger alle de øvrige lokaliteter over 0,5 km. afstand fra det ansøgte areal. Den overvejende del af de udpegede områder ligger endvidere overvejende inde i Rødekro syd for området, det vil sige nedstrøms grundvandets strømningsretning (28). Det vurderes på den baggrund, og på baggrund af de beregnede ringe grundvandssænkninger ved råstofindvinding under grundvandsspejlet, der er mindre end de naturlige årstidsvariationer, at sænkningerne ikke vil påvirke strømningsmønsteret omkring de forurenede lokaliteter (se kapitel 10). Der har foregået råstofindvinding under grundvandsspejlet i området i en længere årrække, så det vurderes, at fortsat råstofindvinding under grundvandsspejlet ikke vil medføre risiko for at påvirke en eventuel spredning af forurening fra de kortlagte lokaliteter.

Det kan ydermere bemærkes, at der allerede er gravet under grundvandsspejlet siden 2003 på matr. nr. 80 Lunderup Rise og der øst for Andholmvej har været



Figur 11. Kort med jordforurening, boringer og drikkevandsinteresser for både Dybvad og Andholm grusgrave.

gravet helt op til matr. nr. 882 Lunderup, Rise i en længere årrække både øst og nord for matriklen. Endeligt har der parallelt med råstofindvindingen været indvundet vand fra en vandboring umiddelbart syd for arealet (DGU-boring 160.579), der har været sat til en ydelse på 80 m³/t. Endvidere har der i perioden været indvundet vand fra en vandboring (DGU nr. 160.1111) ca. 250 m mod syd-øst med en ydelse på 30m³/t. Den potentielle ydelse fra disse to borer skal holdes op mod en estimeret gravmængde på op til 80 m³/t for ansøgte projekt (se kapitel 10.1), som ligger i sammenligneligt niveau.

I forbindelse med drift og kørsel i råstofgraven, opbevaring af brændstof samt tankning kan der opstå risiko for uheld. Alle tanke i råstofgraven har godkendt tankattest og både tanke og maskiner inspiceres regelmæssigt for spild, så eventuelle utætheder vil øjeblikkelig afhjælpes og repareres.

Det vurderes, at opbevaring af brændstof og drift af maskiner og kørsel samt andet affald og spildevand fra mandskabsvogne ikke udgør en risiko for påvirkning af jord og grundvand.

Hvis der sker uheld kontaktes alarmcentralen på 112. Miljøvagten tilkaldes derefter af alarmcentralen.



Hal og mandskabsbygning på matr. nr. 882.

10 Grundvand og overfladevand

I dette kapitel beskrives og vurderes påvirkningerne på grundvandsressourcen, drikkevandsinteresserne og overfladevand fra råstofindvinding i Dybvad Grusgrav.

10.1 Metode

I forbindelse med fortsat og udvidelse af råstofindvinding ved Dybvad, er det ønsket fortsat at indvinde råstoffer under grundvandsspejl. Desuden er det ønsket, fortsat at indvinde vand til grusvask og støvbekæmpelse.

Der ønskes indvundet op til 200.000 m³ råstoffer pr. år, heraf vil 80 % dvs. op til 135.000 m³ blive indvundet under grundvandsspejl. Desuden ønskes fortsat indvundet årligt op til 100.000 m³ vand fra gravesø. Indvindingen sker med 2 pumper med ydelse på op til 15 m³/time i 10 hhv. 4 timer hver arbejdsdag. Normalt ligger årlig indvinding dog nærmere på 50.000 m³.

I forbindelse med råstofindvinding under grundvandsspejlet og indvinding af vand til grusvask og støvbekæmpelse, vil der forekomme en påvirkning af grundvandsspejlet. Påvirkningen af grundvandsmagasinet kan potentielt påvirke grundvandsbetingede naturtyper (se kapitel 8) og vandindvindinger. Da den årlige indvindingsmængde

efter udvidelse af råstofgraven vil være den samme som i dag, ændres påvirkningen af grundvandsspejlet mv. ikke, men vil foregå over en længere årrække.

Ved råstofindvinding under grundvandsspejlet fjernes der ikke grundvand fra magasinet. Under råstofindvinding flyttes grundvand fra magasinet til råstofgraven/gravesøen, da grundvandet vil udfylde den plads, som råstoffet optog før opgravning. Der er altså tale om, at vand flyttes fra et nærområde omkring råstofgraven ind i selve råstofgraven. Hydraulisk set er effekten på afstrømning og vandstandsforhold at sidestille med en indvinding af grundvand (29).

Der er foretaget et estimat på grundvandssænkningerne forårsaget af råstofindvindingen i Dybvad Grusgrav efter beregningsmetoden beskrevet i Miljøprojekt 526 (29). Der er tale om en analytisk beregningsmetode, som er en simplificering af virkeligheden. Beregningsmetoden bygger på en række antagelser, som kun delvist er opfyldte. Det antages, at råstofindvindingen sker fra et sammenhængende område, og at udbredelsen af even-

tuel grundvandssænkning er cirkulær. Denne antagelse er kun delvist opfyldt, da der er tale om separate gravesøer, hvor der ikke nødvendigvis er god hydraulisk kontakt. Det antages, at der under råstofindvindingen foregår en horisontal tilstrømning til gravesøen fra alle sider.

Der er foretaget parameterbestemmelse til sænkingsberegningerne i form af grundvandsmagasinet's mættede tykkelse, porøsitet, horisontal hydraulisk ledningsevne og gennemsnitlig indvinding af råstofmængder under grundvandsspejl pr. år. Parametrene er generelt fastsat som middelværdier, dog til den konservative side. Med konservativ menes, at der fastsættes parameterverdier, der resulterer i større sænkninger end det forventelige. Hermed vil sænkingsberegningerne være konservative, men dog realistiske.

For kemisk påvirkning er vandanalyser i området udtrukket fra JUPITER databasen (30) og litteratur om grundvandsforholdene er udtrukket fra GEUS rapportdatabase (31).

10.2 Eksisterende forhold

Den nærmeste almene indvindingsboring er tilhørende Rødekro Vandværk Nord (DGU nr. 160.718) beliggende med en korteste afstand til det ansøgte areal på lidt over 1000 m og med en indvindings-tilladelse på 400.000 m³/år (se Figur 11). Boringen er filtersat i 16,5-26,5 m under terræn. Vandværket har i alt tre aktive boringer på arealet. De øvrige er filtersat 54-59 og 130-148 meter under terræn.

Der er ydermere registreret to ikke-almene vandforsyninger i området. Det drejer sig om anlæggene JUPITER ID: 117657 og 117863. De to anlæg har en samlet indvindingstilladelse på 23.500 m³/år til markvanding. Der bliver dog indvundet væsentligt mindre.

Det ansøgte areal er placeret i område med særlige drikkevandsinteresser og delvist udpeget som SFI-område (Sprøjtemiddelfølsomme Indvindingsområder). Den vestlige del af det ansøgte areal er desuden beliggende i indvindingsoplandet til Rødekro Vandværk Nord, og inden for indvindingsoplandet til Lindsnakke Almene Vandværk ved Aabenraa (Figur 11) (32).

Nærmeste vandløb er Lerskov Bæk, som er en del af Røddå og beliggende i Nymølle Stenindustri's råstofområde ved And-

holm. Derudover er der en tilstødende enkelt mindre sø omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3.

10.3 Konsekvenser

Ved sænkning af grundvandsspejlet og ved ændringer i det hydrauliske strømningsmønster, som følge af råstofindvinding under grundvandsspejlet, kan der potentielt ske påvirkning af nærliggende vandforsyninger og naturområder, og der kan være risici for forurening fra omkringliggende forurenede lokaliteter. Konsekvenser i forhold til nærliggende naturområder er beskrevet i kapitel 8 Plante- og dyreliv.

Ved iltning af opgravede sedimenter, kan der potentielt ske mobilisering, udfældning og udvaskning af en række naturligt forekommende stoffer. Såfremt disse udledes i høje koncentrationer, vil de kunne opfattes som forurenende.

10.3.1 Grundvandssænkning

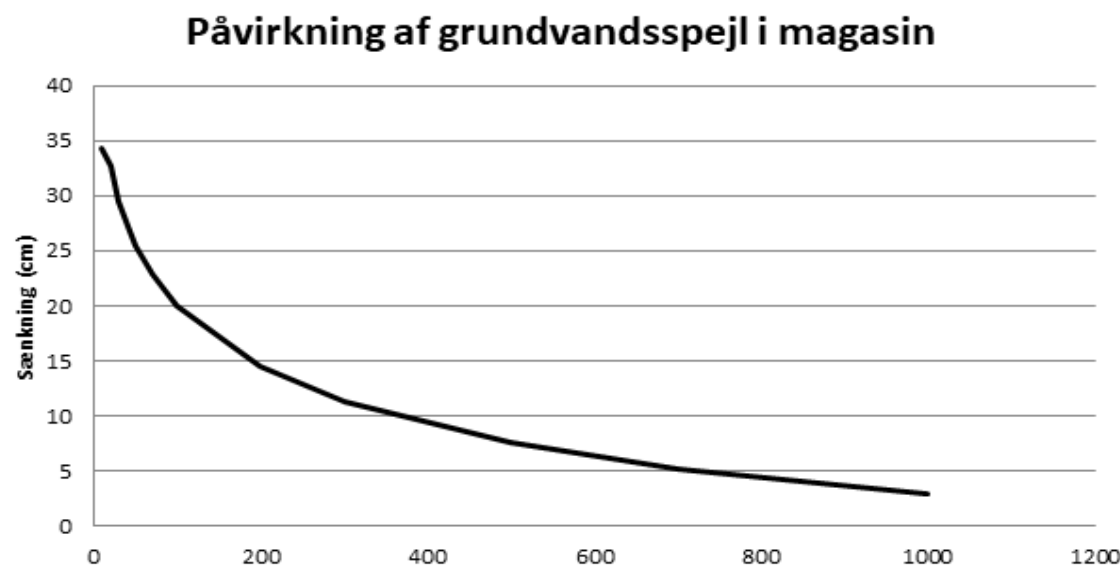
Hvis der graves med en konstant hastighed under grundvandsspejlet, vil sænkningen i gravesøerne være konstant hen over tid. Uden for gravesøerne vil sænkningerne vokse med tiden, da sænkningen skal forplante sig ud gennem grundvandsmagasinet. Beregningen af den potentielle grundvandssænkningens udbredelse i grundvandsmagasinet er

foretaget efter 10 års råstofindvinding. Den største sænkning i gravesøerne er beregnet til ca. 33 cm. I en afstand af 1 km fra gravesøen er sænkningen beregnet til under 3 cm (se Figur 12). Forudsætningerne for beregningen i Figur 12 er konservativt fastsatte, så den forventede sænkning må forventes at være mindre eller væsentligt mindre end den beregnede sænkning.

Den beregnede grundvandssænkning er mindre end de naturlige årstidsvariationer i grundvandsspejlet, som er vurderet op til 1,5 meter. Udvidelsen af råstofgraven vil ikke ændre på grundvandssænkningens udbredelse, da råstofindvindingen vil fortsætte med samme årlige indvinding. Men grundvandssænkningen vil ske i en længere årrække. Erfaringer fra gravesøer, hvor man har monitoreret vandstanden i både gravesøen og i søer og boringer i nærheden, viser, at de reelle sænkninger af grundvandsspejlet er minimale ((33) (34)).

10.3.2 Påvirkning af almene vandforsyninger

Ift. til Rødekro vandværk vil den store mellemliggende gravesø virke til at mindske sænkning af grundvandsspejlet. Erfaringer viser, at bakterier ikke kommer ud over blot få meter fra søer (35). Normalt anvendes en sikkerhedszone på 75 meter til ikke almene drikkevands-



Figur 12. Påvirkning af grundvandsspejlet i magasinet i afstand (i meter) fra gravesøen. Der er anvendt en $K_h = 8 \cdot 10^{-4}$, effektiv porøsitet $\theta = 0,25$, indvindingsmængde = 135.000 m^3 pr. år under grundvandsspejl. Ved de valgte parametre er sænkningen i gravesøen i *Vurdering af råstofindvinding under grundvandsspejl, Andholm og indvinding af vand til grusvask* beregnet til ca. 33 cm (28).

anlæg og 150 meter til almene anlæg. Afstanden til de almene indvindingsboringer betyder således, at der ikke er risiko for forurening fra f.eks. sygdomsfremkaldende bakterier fra f.eks. fugle i søerne, som kan føres videre ud i grundvandet.

En sænkning af vandstanden i råstofforekomsten, som følge af indvinding af

råstoffer under grundvandsspejl og indvinding af vand til grusvask, vil derfor ikke påvirke de almene vandforsyningsboringer ved Rødekro. Med afstande på over 4 km. til Lindsnakke Vandværk og med endnu flere og større søer imellem til at buffere i, vil indvindingen i Dybvad Grusgrav heller ikke påvirke vandindvindingen i dette område.

10.3.3 Påvirkning af naturligt forekommende og miljøfremmede stoffer

Der vil ikke være risiko for forurening og forurening med okker. Dels er området udpeget i kategori III, "okkerområder med lav risiko for okkerudledning" og dels er der et relativt højt kalkindhold i jorden. Der er således heller ikke konstateret okkerproblemer i hverken eksisterende søer eller vandløb/grøfter.

Manglende kystnærhed og manglende tilstedeværelse af dybere salthorste betyder, at der ikke er risiko for optrængning og indtrængning af saltvand som følge af råstofindvinding.

Nitratsårbarheden ændres ikke som følge af råstofindvinding. I teorien vil risikoen for nedsivning af pesticider til grundvandet øges, når muldlaget afrømmes. Efterbehandling til naturformål og/eller rekreativt formål medfører, at der ikke vil blive anvendt sprøjtemidler eller gødning på gravearealerne.

Området er udpeget som del af SFI-området (Sprøjtemiddelfølsomt Indvindingsområde) (18) (36). Indvinding af råstoffer under grundvandsspejl og deraf følgende afvikling af landbrugsdriften på arealerne vil derfor ikke være i modstrid med dette hensyn.

Pesticider anvendt på naboarealer vest for Ribevej og syd for den store gravesø på matr. nr. 8a, vil i stort omfang ned-sive på disse og ikke medføre overfladeafstrømning af pesticidholdigt vand til råstofgraven. Det skal dog bemærkes, at bortset fra arealerne nord for det ansøgte areal, så er eller bliver alle øvrige omkringliggende områder naturområder, primært søer, som ikke medfører brug af pesticider.

Det vurderes, at de ringe grundvandssænkninger på maksimalt 25-33 cm, der er mindre end de naturlige årstidsvariationer i grundvandsspejlet på ca. 1,5 m, at råstofindvinding under grundvandsspejlet ikke vil forårsage tilstrømning af forureningskomponenter fra omgivelserne (se også afsnit 9.2).

Sammenfattende vurderes, at der ikke vil være væsentlige miljøpåvirkninger i form af forurening af overfladevand og grundvand på grund af råstofindvinding på det ansøgte område.

10.3.4 Påvirkning af overfladevand

Den eksisterende gravesø syd for området og gravesøerne øst og sydøst for det ansøgte areal vil kunne opleve vandstandsændringer på grund af indvinding af vand til grusvask og råstoffer i tilstødende søer. Med en maksimal påvirkning på op til 25-33 cm. (28), men typisk i

størrelsesordenen 3-8 cm, vurderes påvirkning set i lyset af de naturlige vand-spejlsvingninger at være ubetydelig.

Det mindre § 3-udpegede vandhul umiddelbart NØ for graveområdet kan blive periodisk tørlagt, da der er relativt lav vandstand i dette. Med baggrund i tiltag omkring reduceret gravning under grundvandsspejl på arealerne nærmest dette vandhul, vurderes den midlertidige påvirkning ikke betydende (se kap. 8.3.1 for nærmere diskussion).

10.3.5 Vurdering af kumulative forhold

Der vil som det allerede er tilfælde i dag, ske en samtidig råstofindvinding på Nymølle Stenindustriens arealer umiddelbart øst for Dybvad Grusgrav. Der er også i dette område tale om indvinding under grundvandsspejl. Afgravningen i Nymølle Stenindustriens og Dybvad Grusgrav forventes at ligge i niveauet op til 380.000 m³/år. Sænkingsniveauet i gravesøerne på Nymølle Stenindustriens arealer vil være i tilsvarende størrelsesorden som i Dybvad Grusgrav, hvilket medfører at i et worst-case scenarie med samtidig gravning, vil der ske en kumuleret påvirkning af grundvandsspejlet i størrelsesordenen 25-40 cm inden for 200-400 meters afstand. Når afstanden stiger, vil den kumulerede sænkningseffekt hurtigt komme under 20 cm.

Det vurderes fortsat, at den kumulerede sænkningseffekt, der ligger betydeligt under de naturlige svingninger i grundvandsspejlet, vil være uden væsentlig betydning for de eksisterende færdiggravede søer og vandhuller samt for vandføring i den nærliggende Lerskov Bæk, som overvejende fødes af vand fra søer opstrøms.

11 Arkæologi og kulturarv

I dette kapitel beskrives de arkæologiske og kulturhistoriske interesser i og omkring projektområdet, og projektets påvirkninger på dem vurderes.

11.1 Metode

De kulturhistoriske interesser og værdier i området er gennemgået og beskrevet. Det drejer sig om kulturspor fra forskellige perioder fra oldtiden op til nyere tid. Sporene omfatter arkæologiske fund, fortidsminder og kulturarvsarealer, kirker, beskyttede sten- og jorddiger, kulturmiljøer samt fredede og bevaringsværdige bygninger.

Kortlægningen er foretaget på baggrund af eksisterende data fra Slots- og Kulturstyrelsens databaser, Danmarks Miljøportal, Aabenraa Kommunes Kommuneplan 2009 og Historisk Atlas. Museum Sønderjylland – Arkæologi Haderslev har endvidere været hørt i Idéfasen og har foretaget en arkivalsk kontrol og arkæologisk vurdering af området (37).

11.2 Eksisterende forhold

Der har tidligere været gravet grus på matr. 80 samt størstedelen af matr. 845. Resten af matr. 845 er af Haderslev Museum forundersøgt i 2016 med negativt resultat (37).

Omkring indvindingsområdet er der registreret adskillige væsentlige fortidsminder især mange gravhøje, men også bopladsfund m.v. Tæt øst for matr. 75, Lunderup ejerlav, er der således registreret en stribe tætliggende gravhøje (se Figur 13).

På matr. nr. 124 og 127 er der registreret to overpløjede gravhøje, hvor der på matr. nr. 124 i 1944 blev fundet et bronzesværd. Rester af denne gravhøj vurderes af Haderslev Museum fortsat at kunne være bevaret (37).

Der er ingen beskyttede diger indenfor eller nær ansøgte arealer (se Figur 13), idet nærmeste registrerede diger ligger vest for Ribevej (Figur 13).

Der er ingen kirkebyggelinjer (nærmeste kirker ligger mere end 2,5 km væk), og der er ikke udpegede kulturarvsarealer eller kulturmiljøer i eller i nærheden af området. Der er ingen fredede bygninger eller bygninger med høj bevaringsværdi i området.

11.3 Vurdering af konsekvenser

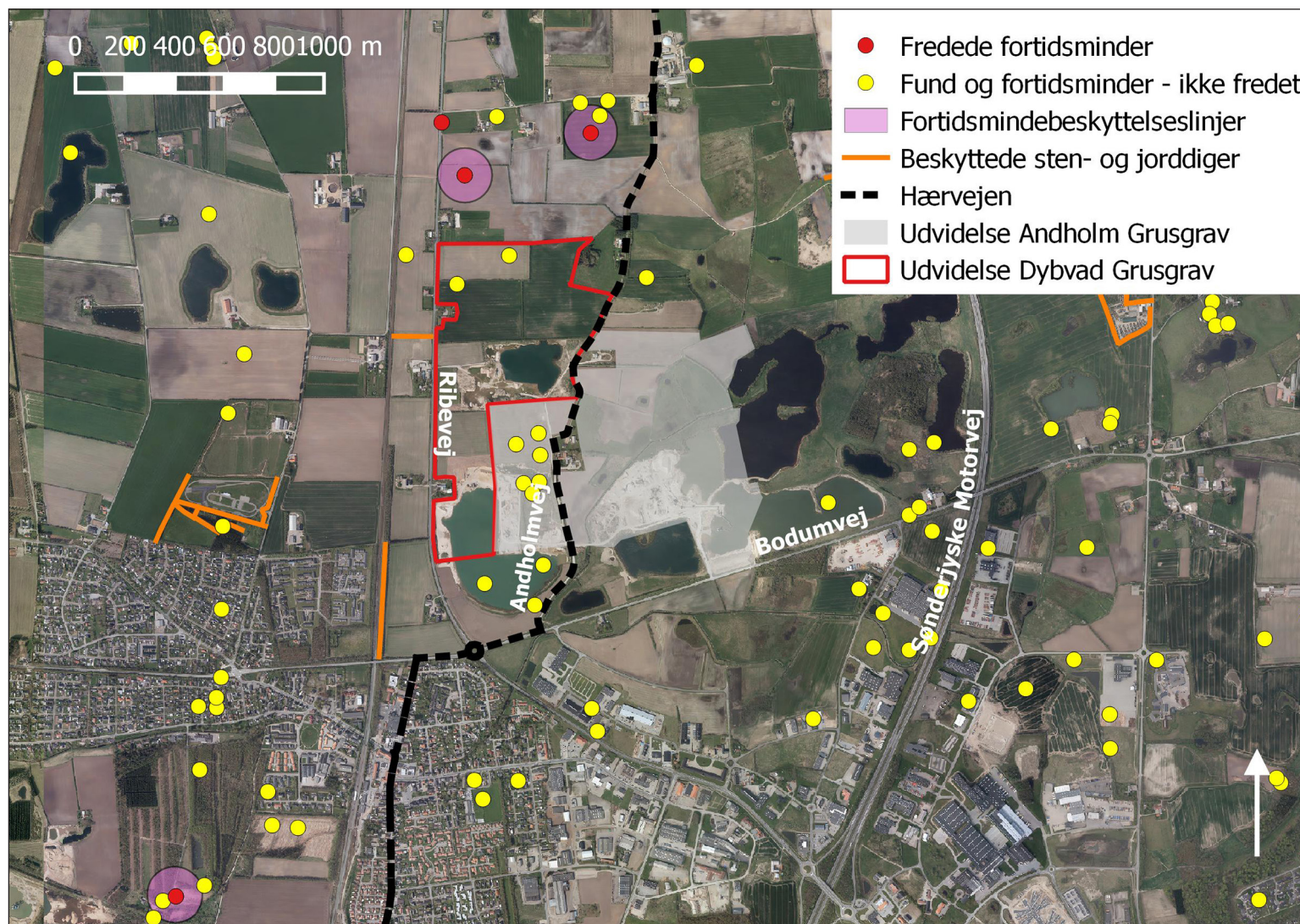
11.3.1 Arkæologiske fund

Museum Sønderjylland - Arkæologi Haderslev (37) har vurderet, at der på

matr. nr. 80 og 845 hvor der allerede er foretaget råstofindvinding, ikke vil forekomme fortidsminder. På den resterende del af området omfattende matr. nr. 124, 127 og 128, Andholm og 75 Lunderup kan der forekomme bevarede fortidsminder.

Museum Sønderjylland - Arkæologi Haderslev anfører, at indvindingsområdets placering højt i terræn og tæt ved vand erfaringsmæssigt har været foretrukne placeringer af bopladser og gravhøje. Da der på matr. nr. 891 har ligget i alt seks gravhøje, der blev fjernet ved grusgravning i 1960'erne, må der høre en eller flere bopladser til disse, som må ligge i nærheden. Tilsvarende vurderes der at kunne forekomme rester af to overpløjede gravhøje på matr. nr. 124 og 127.

På den baggrund vurderer museet, at der er stor risiko/sandsynlighed for at træffe på væsentlige jordfaste fortidsminder ved jordarbejde på den del af indvindingsområdet, som ikke er omfattet af tidligere indvinding. Museet anbefaler derfor, at der foretages en frivillig forundersøgelse af de ikke tidligere afgravede arealer, inden jordarbejdet går i gang.



Figur 13. Kort med beskyttede diger, beskyttelseslinjer gravhøje, enkeltfund, gravhøje, hærvejsruten m.v.

Såfremt der findes arkæologiske levn i forbindelse med den mekaniske bearbejdning af overjorden, når råstofindvindingen påbegyndes, vil arbejdet straks blive standset i overensstemmelse med museumslovens § 29 (38) og Museum Sønderjylland – Arkæologi i Haderslev blive underrettet.

11.3.2 Beskyttede sten- og jorddiger

Digerne er omfattet af museumslovens § 29a og der må ikke foretages ændring i tilstanden af sten- og jorddiger (38). Nærmeste dige ligger vest for Ribevej og vil således ikke berøres af projektet. Med over 300 m til nærmeste andre diger mod vest og nordøst (se Figur 13), vil råstofindvindingen ikke påvirke nogen af disse.

11.3.3 Kulturarvsarealer og kulturmiljøer

Der er ca. 1,5 km til nærmeste kulturarvsareal, og der vil ikke være påvirkninger fra råstofindvindingen. Der er ligeledes ingen værdifulde kulturmiljøer i nærheden af området, som vil blive påvirket.

12 Friluftsliv

I dette kapital beskrives den nuværende offentlige adgang til arealerne og de rekreative interesser, der knytter sig til området. Råstofindvindingens påvirkning af offentlighedens adgang og de rekreative interesser beskrives og vurderes.

12.1 Metode

Der er foretaget en kortlægning og beskrivelse af de rekreative interesser og værdier i området, herunder offentlighedens adgang til arealerne samt en vurdering af påvirkningerne, som følge af råstofindvinding inden for de nye arealer. Kortlægningen er gennemført ved at gennemgå kommuneplanen for området.

12.2 Eksisterende forhold

Projektområdet er privat ejendom, og der er ikke offentlig adgang i dag. Mod syd afgrænses området af Bodumvej og mod øst gennemskæres området af Andholmvej. Området kan opleves herfra i dag, men der syntes ikke at være store rekreative interesser i området. Indrapporteringer til naturdatabaser tyder på, at området besøges med en vis frekvens af fugleinteresserede, som indrapporterer observationer fra området typisk observeret fra tilstødende veje.

Hærvejsruten (39), som strækker sig gennem hele Jylland, passerer området mellem Øster Løgum og Rødekro via Andholmvej (se Figur 13). På strækningen angives Vendersvold og Rødekro Kro, som de to nærmeste attraktioner. Vendersvold er et befæstningsanlæg fra slutningen af 200-tallet beliggende ca. 1½ km. nordvest for det ansøgte areal. Anlægget har været ca. 3 km langt, heraf kan 500 m ses i dag. Det består af en vold og en grav nordfor, som i dag er en hulvej. Fra Hærvejsruten er der adgang fra rasteplassen på Andholmvej. Ca. 1700 år efter voldens anlæggelse blev der lavet et andet forsvarsanlæg på stedet. Ved den vestlige del ligger der et velbevaret kanonbatteri - "Andholmbatteriet" - fra Sikringsstilling Nord. Dette anlæg blev bygget mellem 1916 og 1918. Stillingen skulle beskytte Tyskland mod invasion fra Danmark.

Der er ydermere udlagt en lokal cykelrute som følger Bodumvej og videre rundt mod syd tilbage til Rødekro via Kometvej.

12.3 Konsekvenser

De nuværende primære friluftslivsinteresser knytter sig til Hærvejsruten som forløber ad Andholmvej. Der er meget få friluftslivs-

interesser tilknyttet området som helhed og stort set ingen tilknyttet selve det ansøgte areal i dag.

Der vil i driftsfasen naturligvis være en klar oplevelse af graveaktiviteter i området, når brugere af Hærvejen passerer området. Dette vil dog ikke adskille sig grundlæggende fra forholdene i området i dag, og hvordan det har været i flere årtier.

Den store landskabelige forandring, som følger af graveaktiviteterne vil naturligvis medføre en markant ændring i oplevelsen af landskabet fra det eksisterende dyrkede kulturlandskab til et varierende natur- og sølandskab. Set i en historisk kontekst vil landskabet komme til at afvige radikalt fra landskabet, som det har taget sig ud det seneste århundrede. Men med et tilbageværende sølandskab med et kraftigt forbedret naturindhold, vurderes den rekreative værdi i almindelighed at medføre positive effekter på områdets rekreative oplevelsesværdier, herunder oplevelserne fra Hærvejsruten.

13 Landskab og visuelle forhold

13.1 Metode

De landskabelige og geologiske interesser og værdier i området ved Andholm er beskrevet på baggrund af tilgængelige oplysninger fra Miljøportalen (18) og Aabenraa Kommuneplan 2015 (9). På baggrund heraf er det vurderet, hvilke indvirkninger den ansøgte råstofindvinding vil have på de landskabelige og geologiske værdier både i driftsfasen, når der foregår råstofindvinding, og efter endt råstofindvinding, når arealerne er efterbehandlet til naturformål.

Der er ikke foretaget visualiseringer gennem computermanipuleringer af fotos i området. Det vurderes at der allerede med baggrund i de mange års gravning i området, og de deraf følgende mange søer, kan gives et ligeså godt indtryk af landskabskonverteringens effekter, ved at enten besøge området eller ved at sammenholde fotos af eksisterende forhold før, efter og under gravning.

13.2 Eksisterende forhold

Det ansøgte areal indgår i et større område udpeget som geologisk værdifuldt område under betegnelsen Vojens-Søst. I landskabelig sammenhæng omfatter

området isens hovedopholdslinje i Weichsel mellem Vojens og Søst. I beskrivelserne af de geologiske interesser i Syddanmark (40) beskrives området som "hovedopholdslinje i Weichsel (ca. 15.000 år siden) mellem Vojens og Søst, vest om Abkær Mose. Overgangen fra morænelandskab til hedeslette kan tydeligt erkendes i landskabet, især vest og syd for Hovslund, men er noget forstyrret af gravning, specielt ved Vojens, Arnitlund, Hovslund (syd) og Rødekro".

Landskabet øst og nord for Rødekro, herunder det ansøgte område, er en randmoræne, dvs. en jordvold, der blev presset op foran en gletsjer under dens fremrykning. Gletsjeren, som kaldes Hovedfremstødet, kom fra Norge og Sverige. Randmorænen kaldes også Hovedstilstandslinjen eller den Jyske Højderyg. Tættest ved Hovedstilstandslinjen findes de groveste materialer med et højt stenindhold (korn større end 4 mm) på 45 %, samt mange store kampesten. Overordnet bliver materialerne mere finkornede, jo længere man kommer mod vest, da smeltevandssfloderne som aflejrede smeltevandssletten kun kunne transportere de grovere materialer korte afstande fra gletsjerens rand ved Hovedstilstandslinjen. Det generelt høje sten-

indhold i kombination med ingen overjordstykkelser og stor råstoftykkelse, gør området omkring Rødekro til et attraktivt regionalt graveområde for sand, grus og sten. Området i sin helhed er derfor landskabeligt præget af både tidligere og aktiv råstofgravning både over og under grundvandsspejl. Området består derfor allerede i dag af en række store søer.

13.3 Konsekvenser

Den ansøgte udvidelse af Dybvad Grusgrav vil tilsammen med udvidelsen af grusgraven hos Nymølle Stenindustrier mod øst medføre en væsentlig landskabspåvirkning. Denne påvirkning vil ske gradvist gennem indvindingsperioden, hvor mængder af sand, grus og sten fjernes fra området. Da processen er både omfattende og irreversibel, vil de færdiggravede og efterbehandlede områder udgøre en markant forandring af landskabsbilledet fra agerland til sølandskab.

I gravefasen vil den største visuelle påvirkning opleves i overgangszonen mellem færdiggravede og urørte arealer. Dette vil primært kunne opleves fra Andholmvej og Ribevej, efterhånden som gravefronten forskydes mod nord.



Eksempel på overgangsområdet mellem aktivt graveområde og endnu urørt området. Her set fra Andholmvej mod vest over graveområderne på matr. 891 og 845.

Overjorden vil blive placeret i jordvolde langs Ribevej og omkring nærmeste naboejendomme.

Der vil ikke være begrænset indkig til de aktive dele af graven for trafikken på Ribevej.

Voldene vil med deres ensartethed fremstå tydeligt menneskeskabte og være et fremmed element i landskabet. Støjvoldene bliver naturligt dækket af græsser

og urter i løbet af kort tid. Voldene fjernes, når indvindingen afsluttes. Udsigten til voldene begrænses flere steder af naboejendommens beplantning. Begrænsning af den frie udsigt kan opleves negativt af beboerne, men vil samtidig virke skærmende på udsigten til selve råstofindvindingen, hvilket kan opleves som et positivt tiltag. Påvirkningen vurderes på denne baggrund ikke at være væsentlig.

13.3.1 Konsekvenser efter endt råstofindvinding

Konsekvenserne efter endt råstofindvinding er valgt ikke at præsentere gennem fotomanipulerede fotos. Der ligger i dag allerede så mange søer i området, at man ved simpel sammenligning af billeder med nuværende landskab uden råstofindvinding med billeder af færdiggravede arealer kan danne sig et godt billede af den forandring, som området vil undergå.

Der er valgt to fotos til at visualisere disse forhold (Foto 13.1 og 13.2).

Andholm og Dybvad grusgrave udgør i lighed med en række andre råstofgrave, Mjøs og Nørre Hostrup, som omkranser Rødekro, et stort eksisterende og endnu større fremtidigt potentiale for natur- og rekreative oplevelser. Selv om der er tale om et menneskeskabt landskab, har dette tilført området en større biodiversitet og flere rekreative muligheder. Råstofindvindingen skaber et varigt og markant kulturhistorisk spor. Det vurderes derfor, at råstofindvindingen efter at råstofgravene er efterbehandlet, vil have en positiv påvirkning af området nord for Rødekro.



Foto 13.1. Parti med eksisterende forhold på matr. 124 og 127 se fra Andholmvej mod vest. Billedet taget lige nord for den eksisterende vaskesø.



Foto 13.2. Parti med de færdiggravede områder på matr. nr. 884 og 1166 beliggende på Nymølle Stenindustriens arealer øst for Andholmvej. Billedet viser nok et typisk parti 10-15 år efter færdiggravning, med masser af vandflader opvækst af buske (især tjørn og pil) langs bredderne og tørre arealer med græsvegetation.

14 Befolkning, erhverv og socioøkonomi

14.1 Metode

Væsentlige påvirkninger af befolkningen vurderes særligt at knytte sig til støj, støv, vibrationer, landskab, rekreative forhold og adgangsforhold, som beskrevet i andre kapitler. I dette kapitel samles op på påvirkningerne. Påvirkninger på erhverv og socioøkonomi beskrives med udgangspunkt i inddragelse af landbrugsarealer og erhvervenes mulighed for at skaffe råstoffer.

14.2 Eksisterende forhold

Udvidelsen af Dybvad Grusgrav sker i umiddelbar tilknytning til eksisterende råstofindvinding på såvel Kudsk & Dahls område som på Nymølle Stenindustriens område.

14.3 Konsekvenser

Ved udvidelsen af indvindingsområdet vil den årlige udledning af emissioner som følge af brændstofforbrug til maskiner til brug ved indvinding og transport være af samme størrelsesorden som i dag. Emissioner med lokal effekt - så som partikler - kan have en negativ påvirkning på menneskers helbred. Det er derfor en fordel, at indvindingsområdet er be-

liggende i det åbne land, således at der sker en hurtig opblanding i luften. Luftkvaliteten vurderes ikke at blive påvirket og dermed heller ikke menneskers helbred.

Støj kan potentielt påvirke menneskers helbred. Naboerne syd, vest og øst for indvindingsområdet vil blive påvirket af støj fra råstofindvinding på arealerne for udvidelse af råstofgraven. Generelt vil der med fremrykning af graveaktiviteterne mod nord ske en stadig mindre støj-mæssig påvirkning af Røde Kro. Afrømning af muld og opbygning af støjvolde ved nærmeste naboer kan side-stilles med anlægsarbejder. Afrømning af muld og opbygning af støjvolde vil være af begrænset varighed og berøre få naboer. De primært berørte naboer er alle lodsejere til de ansøgte indvindingsområder og/eller har arbejdsplads i gravene. Støj fra drift af råstofgraven vil med etablering af støjvolde mod Ribevej, være lavere end de vejledende grænseværdier. Støj fra råstofindvindingen vurderes dermed ikke at påvirke menneskers helbred.

Der etableres volde mod på Ribevej og evt. på Andholmvej. Støjvoldene langs

Ribevej flyttes efterhånden som gravearbejdet flyttes mod nord. Den eksakte placering og dimension på voldene afklares i dialog med naboerne, når afgravningerne nærmer sig.

Råstofindvindingen vil medføre en stor og irreversibel ændring af landskabet i de områder, hvor råstofindvindingen foregår. Denne påvirkning vurderes i sagens natur at være en af projektets væsentligste konsekvenser. Ses der på den visuelle påvirkning af landskabet under råstofindvindingen, vurderes denne samlet at være mindre betydende. Selve indvindingen, herunder de store udgravninger, vil være meget synlige fra Ribevej og Andholmvej, bortset fra de strækninger hvor der etableres støjvold omkring ejendommene. Grundet volde, afstand og at området er generelt fladt, vil Dybvad Grusgrav være mindre synlig fra Bodumvej og Ribevej, bortset fra enkelte steder med indkig.

Råstofindvinding fra Dybvad Grusgrav og dennes efterbehandling vil således have en stor indvirkning på det ellers relativt flade landbrugslandskab. Det efterbehandlede område vil imidlertid indgå som en harmonisk del af samlede sølandskab,

som vil blive oplevet sammen med de eksisterende færdiggravede områder mod syd og øst samt råstofindvindingen på Nymølle Stenindustriens arealer.

Der er ingen friluftssinteresser knyttet til det ansøgte område i dag og vil heller ikke være det under driftsfasen. De mulige friluftssinteresser knytter sig til den efterfølgende anvendelse af området. De primære interesser vil blive fra eksisterende veje og fra udsigtspunkt ved Andholmvej, hvorfra de rekreative oplevelsesmæssige muligheder i området blive markant forbedret.

14.3.1 Erhverv

Anvendelsen af arealerne for udvidelsen af Dybvad Grusgrav ændres fra intensivt landbrug i dag til natur/rekreativt område efter endt råstofindvinding.

Ud over Dybvad Grusgrav findes der på naboarealet mod øst yderligere en råstofgrav. Da den årligt indvundne mængde råstof i Dybvad Grusgrav ikke ændres i forhold til nuværende leverancemuligheder, vurderes udvidelsen af råstofgraven ikke at påvirke de øvrige indvinderes afsætningsmuligheder negativt.

Da der allerede har været foretaget råstofindvinding i området igennem en længere årrække, antages råstofindvind-

ingen allerede i dag afspejlet i områdets sociale struktur og erhvervsliv. Det vurderes, at udvidelsen af Dybvad Grusgrav ikke vil ændre forholdene for de eksisterende erhverv i Rødekro.

14.3.2 Ejendomsforhold

Der ligger tre ejendomme langs østsiden af Ribevej, som alle ligger tæt på det eksisterende og den kommende udvidelse af Dybvad Grusgrav. Alle tre ejendomme er ejere af arealer, hvor der foretages råstofindvinding. Nærmeste ejendomme i øvrigt er beliggende på vestsiden af Ribevej og på Andholmvej.

Indvinding af råstoffer med deraf afledte gener i form af støj, støv og tung trafik kan i princippet medføre en negativ påvirkning af ejendomsprisen i driftsperioden. Et flertal af ejendommene er imidlertid part i råstofindvindinger hos enten Kudsk & Dahl A/S eller hos Nymølle Stenindustrier, og har derfor en ejendomsværdimæssig gevinst af aktiviteten.

Efter indvindingens ophør og retablering af området må ejendomspriserne antages at regulere sig til mindst samme niveau som området generelt. Da stort set alle nærliggende ejendomme i området kommer til at ligge med søudsigt, og dertil hørende herlighedsværdier ved endt afgravning, vurderes det overvej-

ende sandsynligt, at værdien af disse vil ligge over den øvrige ejendomsværdi i området.

15 Afværgeforanstaltninger

15.1 Støj

Afhensyntiloverholdelseafgældendestøjgrænser foretages der kun indvinding efter kl. 7 og mellem kl. 6 og 7 kan der alene foretages læsning af lastbiler.

Der er med baggrund i støjmålingerne og beregningerne risiko for overskridelser af gældende støjkrav for enkelt ejendomme langs Ribevej. For at reducere støjbelastninger af disse, anlægges støjvolde som afværgeforanstaltninger for at kunne overholde gældende støjkrav.

15.2 Luft og støv

Det er i projektet indbygget, at der som afværgende foranstaltning mod støvgener ved kørsel på interne veje foretages vanding i tørre perioder.

15.3 Plante- og dyreliv

Af hensyn til den strengt beskyttede bilag IV-art Strandtudse, skal der med henblik for fortsat sikring af områdets økologiske funktionalitet for arten, gennemføres en efterbehandling som sikrer arten fortsat adgang til yngle-, raste- og overvintringsbiotoper. Dette sker gennem afværgeforanstaltninger gennemført som del af efterbehandlingsplanen. Dette omfatter

etablering af nye ynglehabitater, ubeplantede arealer til fouragering samt råskrænter, som tudserne kan grave sig ind i under overvintringen.

Der vil være risiko for periodisk udtørring af § 3-udpeget vandhul umiddelbart op ad graveområdet. For at imødegå dette, skal der enten undlades at blive gravet under grundvandspejl ind til ca. 200 meter fra vandhullet, eller der skal ske kompenserende foranstaltninger gennem oprensning og evt. udvidelse af eksisterende vandhul.

15.4 Jord og affald

I forbindelse med drift og kørsel i råstofgraven, opbevaring af brændstof samt tankning kan der opstå risiko for uheld. Alle tanke i råstofgraven har godkendt tankattest og både tanke og maskiner inspiceres regelmæssigt for spild, så eventuelle utætheder vil øjeblikkelig afhjælpes og repareres. Hvis der sker uheld kontaktes 112, som tilkalder miljøvagten, der håndterer eventuelle udslip.

15.5 Arkæologi

Såfremt der findes arkæologiske levn i forbindelse med den mekaniske bearbejdning af overjorden, når råstofindvind-

ingen påbegyndes, vil arbejdet straks blive standset i overensstemmelse med museumslovens § 29 (43) og Museum Sønderjylland - Arkæologi i Haderslev blive underrettet.

15.6 Menneskers sundhed

Af sikkerhedsmæssige grunde må der ikke efterlades stejle skråninger mod dybe gravesøer. For at afværge ulykker skal der på alle søer med vanddybder over 1 meter etableres skræntprofiler med fladt anlæg på 1:5, eller og for større søer en bred og sikkerhedszone på mindst 13 meter. I graveperioden skal der etableres sikkerhedsvolde mellem Ribevej og råstofgraven. En op til ½ meter høj vold kan evt. efterlades efter endt afgravning.

Vurderingen af påvirkning på omgivelserne viser, at det ikke er nødvendigt med øvrige supplerende afværgeforanstaltninger.

16 Alternativer og 0-alternativ

VVM-bekendtgørelsen stiller krav om at redegørelsen bl.a. skal omfatte en oversigt over de væsentligste undersøgte alternativer, herunder de vigtigste grunde til valg af alternativ under hensyn til virkningerne på miljøet. VVM-redegørelsen skal ydermere indeholde en oversigt over de væsentligste undersøgte alternativer og alternative placeringer, samt en beskrivelse af konsekvenser af 0-alternativet, dvs. at anlægget ikke gennemføres.

16.1 Alternativer

Forsyning med råstoffer til byggeri, diger og infrastruktur anlæg er grundlæggende for den fortsatte udvikling og velstand i regionen. Forsyningen er for eksempel forudsætningen for de store motorvejsprojekter, der er gennemført de seneste år og de kommende sygehus- og jernbaneprojekter. Der er således et konstant behov for råstoffer til bl.a. anlæggelse af veje, broer, byggeri m.m. Region Syddanmark anslår et forbrug for 2016-2036 af sand, grus og sten på 173 mio. m³ (41).

Det er regionens opgave at sikre, at den fremtidige råstofindvinding understøtter en økonomisk og miljømæssig bæredygtig

udvikling baseret på en balance mellem samfundets behov for råstoffer og hensynet til natur, landskaber, klima, grundvandsbeskyttelse og levevilkår for de mennesker der bor, hvor råstofferne udvindes. Råstofferne skal derfor af bl.a. trafikale og miljømæssige grunde, som udgangspunkt indvindes lokalt og Region Syddanmarks råstofplan (42) har til formål at sikre en stabil forsyning af råstoffer til regionen.

16.1.1 Alternative placeringer

Kudsk & Dahl A/S driver ud over Dybvad Grusgrav to andre råstofgrave i Region Syddanmark. Nr. Hostrup Grusgrav mellem Rødekro og Hellevad med samme produktmix som i Dybvad, samt Slevad Grusgrav ved Sommersted nord for Vojens, hvor der udelukkende produceres vejmaterialer. Umiddelbart er der for Kudsk & Dahl A/S ikke alternativer til Dybvad Grusgrav i området.

16.1.2 Alternative materialer

Råstoffer i form af sand og sten kan alternativt indvindes fra havet (sømaterialer), og kunne eksempelvis hentes via Esbjerg Havn. Råstoffer fra havet kan dog hverken mængde- eller kvalitetsmæssigt erstatte de materialer, der indvindes på land. Det gælder bl.a. grusmaterialer

til anlægsformål. Desuden vil der fra indvinding på havet samt lodsning og håndtering af sømaterialer på land også findes en række negative miljøkonsekvenser. Desuden vil sømaterialer oftest betyde en længere transport på land med råstoffer, idet der kun findes et begrænset antal havne med lodsningmuligheder for råstoffer. Sømaterialer kan derfor ikke anses som et reelt alternativ til råstoffer indvundet på land.

16.1.3 Råstofforsyning fra andre dele af Region Syddanmark

Som alternativ til udvidelse af Dybvad Grusgrav kan råstofferne i stedet hentes i øvrige omkringliggende råstofgrave, som jo enten omfatter naboarealerne i Andholm Grusgrav hos Nymølle Stenindustrier A/S i gravene ved Mjøs eller andre råstofområder i området, hvor ressourcen vil blive udnyttet på tilsvarende kortere tid.

16.1.4 Tilførsel fra andre områder og udlandet

Råstoffer vil kunne tilføres anlægsprojekter udefra. Der vil ikke kunne ske tilførsel af råstoffer fra Nordtyskland, hvor der sker en betydelig eksport fra det sønderjyske område. Import fra Tyskland er således ikke en reel mulighed. Der forekommer import af råstoffer

primært granit fra f.eks. Sverige, Norge eller andre områder i Danmark. For disse råstoffer er der en væsentlig forøgelse af transportafstanden, hvilket medfører større miljøbelastning ved transporten og også højere priser på råstoffer. Desuden vil der med høj sandsynlighed forekomme de samme miljøgener ved indvinding af de udenlandske råstoffer eller råstoffer indvundet andre steder i Danmark, som ved indvinding af råstoffer i Dybvad Grusgrav. Set ud fra et overordnet miljømæssigt og økonomisk synspunkt, kan det derfor ikke anses som hensigtsmæssigt at importere råstofferne, frem for at indvinde dem lokalt.

16.2 Genbrugsmaterialer

Der arbejdes på flere fronter på at erstatte en række råstofftyper med andre materialer, hvor man typisk genbruger andre materialer, og dermed både nyttiggør disse og strækker på råstofferne. Man kan eksempelvis erstatte vejfyldsmateriale med knust beton og mursten mv., og man arbejder på at genanvende nedknust beton som tilslag i beton. Generelt, og for Sønderjylland i særdeleshed, er de faktiske mængder af disse genbrugsmaterialer af så begrænset omfang, at de ikke vil være af væsentlig betydning for ressourcebehovet.

16.3 0-alternativet

0-alternativet er den situation, hvor udvidelsen af Dybvad Grusgrav ikke gennemføres, og situationen er som i dag, hvor råstofgraven udgraves frem til udløb af gældende gravetilladelse og området efterbehandles som planlagt.

Påvirkningerne af udvidelsen af råstofgraven i Dybvad er i miljøvurderingen sammenlignet med 0-alternativet, der således fungerer som referencegrundlag.

0-alternativet vil betyde, at de miljømæssige konsekvenser som følge af graveaktiviteter ikke vil forekomme, og der vil ikke ske en påvirkning af de landskabelige og naturmæssige interesser og værdier på de arealer, der er ansøgt om. Ved ikke at udgrave de ansøgte arealer vil der forblive landbrugsjord på områderne, og der vil ikke være mulighed for at udvikle nye natur- og friluftsområder.

Ved gennemførelse af 0-alternativt vil de miljømæssige konsekvenser antages flyttet til et andet område, hvor der indvindes råstoffer.

17 Lovgrundlag og planforhold

17.1 Metode

Der er foretaget en gennemgang af de eksisterende planforhold i området, herunder internationale bestemmelser, national lovgivning samt Aabenraa Kommunes Kommuneplan 2015.

17.2 International lovgivning

17.2.1 Natura 2000-områder

Natura 2000-områderne er udlagt for at beskytte værdifulde naturområder, dyr og planter, som er omfattet af fuglebeskyttelsesdirektivet og habitatdirektivet. Natura 2000-områderne udgør et økologisk netværk af beskyttede naturområder gennem hele EU. For hvert af de danske Natura 2000-områder er der udarbejdet en basisanalyse og en Natura 2000-plan, som beskriver tilstand, trusler og målsætning for områderne. Formålet med Natura 2000-netværket er at sikre gunstig bevaringsstatus for de arter og naturtyper, som er på udpegningsgrundlaget for de enkelte Natura 2000-områder. Gunstig bevaringsstatus er defineret i habitatdirektivet og målsætningen er nærmere beskrevet i de enkelte Natura 2000-planer. I Danmark er EF-fuglebeskyttelsesdirektivet og EF-habitatdirektivet indarbejdet i lovgivningen i habitatbekendtgørelsen (3).

Lerskov Bæk/Rødå udgør en del af Vidå-systemet med udløb i Vadehavet. Vidåsystemet berører en række internationale beskyttelsesområder herunder Vadehavet (N89). Effekter på øvre dele af vandløbssystemet kan påvirke vandkvaliteten nedstrøms eller de fysiske forhold for arter som vandrer op i systemerne (f.eks. snæbel, bæk- og flodlampretter mv.). Da projektet ikke kommer i berøring med selve Lerskov Bæk i sit forlagte forløb, vurderes det, at råstofindvindingen ikke medfører påvirkninger nedstrøms i Vidå-systemet.

Nærmeste Natura 2000-områder er N96 Bolderslev Skov og Uge Skov der ligger ca. 8 km. syd for ansøgte areal og N92 Pamhule Skov og Stevning Dam, som ligger ca. 14,5 km. nord for det ansøgte areal. Alene af afstandsmæssige grunde vil der ikke være risiko for påvirkninger af naturtyperne, for hvilke områderne er udpeget at beskytte.

Bortset fra at de mange søer over tid kan blive fouragerings- og endda yngleområde for Isfugl som er på udpegningsgrundlaget for Pamhule Skov og Stevning Dam (Fuglebeskyttelsesområder nr. 59), så vurderes forekomsterne af arten i de to områder ikke at blive berørt af

graveaktiviteterne i området. Det ansøgte område indeholder ikke i øvrigt levesteder for arter på udpegningsgrundlaget for nærmeste Natura 2000-områder. Udvidelsen af Dybvad Grusgrav vurderes derfor ikke at påvirke Natura 2000-områderne. Der er derfor ikke behov for at foretage en nærmere konsekvensvurdering af projektet under hensyn til områdernes bevaringsmålsætning, jf. habitatbekendtgørelsens § 7, stk. 2. Natura-2000 behandles derfor ikke yderligere.

17.2.2 Bilag IV-arter

Planter og dyr, som er opført på habitatdirektivets bilag IV (bilag IV-arter) (43) er strengt beskyttede. I henhold til habitatbekendtgørelsen må der ikke gives tilladelser eller vedtages planer m.v., der kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rastepladser for arter opført på habitatdirektivets bilag IV. Dette gælder alle steder, også uden for habitatområderne. Ifølge vejledningen til habitatbekendtgørelsen (44) skal vurderingen foretages på, hvorvidt en plan eller et projekt vil medføre skade på områdets samlede økologiske funktionalitet for den enkelte bilag IV-art. Ifølge håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV (24) kan der i området være yngle- og rastepladser for

følgende bilag IV-arter: flere flagermusarter, stor vandsalamander, markfirben, strandtudse og spidssnudet frø. Bilag IV-arter er nærmere beskrevet i kapitel 8.

17.3 National lovgivning

Projektet er omfattet af en række nationale lovgivninger:

- Planloven
- Råstofloven
- Vandforsyningsloven
- Miljøbeskyttelsesloven
- Naturbeskyttelsesloven
- Museumsloven

De lovgivninger, der ikke berøres i andre dele af nærværende redegørelse, beskrives kort nedenfor. Projektets relevans jf. den givne lovgivning er desuden beskrevet.

17.3.1 Planloven

Kommuneplan

Kommuneplanen fastsætter retningslinjer og arealudpegninger for en række emner, der tager udgangspunkt i planloven med særlig reference til lovens § 11a. Af Aabenraa Kommunes (9) Kommuneplan 2015 fremgår det, at det ansøgte areal i sin helhed er beliggende i landzone og uden lokalplanlagte områder.

Området er ikke udpeget med særskilte planinteresser jf. Kommuneplan 2009. Aabenraa Kommune anfører dog i sine generelle retningslinjer, at skovrejsning er uønsket i råstofgraveområder, og at råstofområderne ved Rødekro "kan efter endt gravning etableres til fritidsformål dog under hensyn til naturværdier i området".

Der er udlagt en biologisk korridor i områdets nordlige del (se figur 8). De efterladte sølandskaber vil være i god overensstemmelse med kommuneplanens målsætning om biologisk mangfoldighed og retningslinjerne om, at der i de biologiske korridorer ikke må ske forringelse af dyre- og plantelivets spredningsmuligheder.

Vest for Ribevej og umiddelbart nord for er området udpeget som værdifuldt landskab (se figur 14), hvor der jf. kommuneplanens retningslinjer skal ske høj prioritering af landskabshensynene. Der vurderes ikke at blive modstrid mellem disse hensyn og etableringen af et natur- og sølandskab på østsiden af Ribevej.

I hele området er skovrejsning desuden uønsket grundet råstofinteresserne.

Der er ingen lokalplanlagte områder i det ansøgte område. De nærmeste lokalplanlagte områder findes umiddelbart

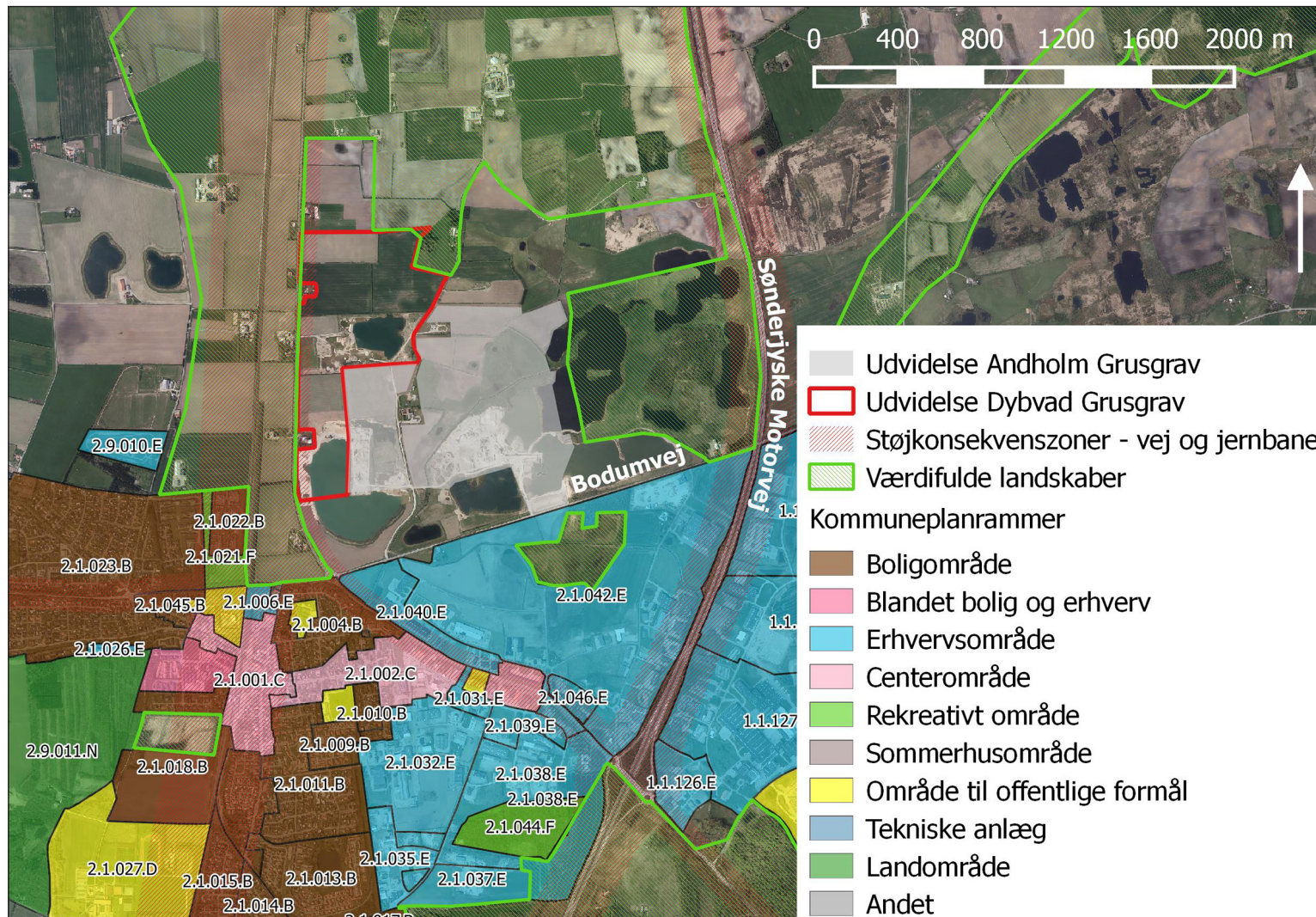
syd for Bodumvej og vest for jernbanen i Rødekro. Områderne er kort sammenstillet i følgende (se figur 14 for nærmere placering). Områderne (2.1.040.E og 2.1.042.E) syd for Bodumvej til Ribevej og ud til E45 er alle udlagt til erhvervsformål. Og de to nærmeste områder udlagt til boligformål er områderne 2.1.022.B, 2.1.004.B, og 2.1.046.B (se Figur 14).

Andre planer og programmer

Regional råstofplan

Det ansøgte område ved Dybvad indgår i sin helhed i det regionale råstofgraveområde, som er beskrevet i Råstofplan 2016 for Region Syddanmark. Det fremgår af retningslinjerne i ovennævnte råstofplan, at råstofferne i princippet skal udnyttes til bunds, samt at råstofindvindingen, efterbehandlingen og den fremtidige anvendelse skal tage vidtgående hensyn til såvel miljømæssige som grundvandsmæssige forhold. Endvidere fremgår det, at efterbehandlingen skal ske til ekstensiv udnyttelse med natur- og rekreative områder, og at efterbehandlingen skal sigte mod at området bliver tilgængeligt for offentligheden.

Der foreligger ikke andre kommunale eller regionale planer som omfatter området.



Figur 14. Kort over lokalplanlagte områder i tilstødende områder ved Rødekro, placering af luftledninger og radio-kædeforbindelser.

17.3.2 Råstofloven

Råstofloven har til formål at sikre, at udnyttelsen af råstofforekomsterne på land og hav sker som led i en bæredygtig udvikling efter en samlet interesseafvejning og efter en samlet vurdering af de samfundsmæssige hensyn (6). Ved råstoffer forstås sten, grus, sand, ler, kalk, kridt, tørv, muld og lignende forekomster.

I forbindelse med myndighedsbehandlingen skal Region Syddanmark inden råstofindvinding igangsættes give tilladelse efter råstofloven. I denne tilladelse stilles der vilkår til såvel indvindingen som efterbehandlingen. Jf. råstoflovens § 10a skal Regionsrådet ved fastsættelsen af vilkår om efterbehandling høre kommunalbestyrelsen.

En ansøgning om tilladelse til erhvervsmæssig indvinding af råstoffer gælder ifølge råstoflovens § 8 også som ansøgning om tilladelse efter andre love, når der efter disse love kræves tilladelse til selve den påtænkte indvinding og behandling af råstoffer og udlevering af råstoffer (samordningspligten). I forbindelse med nærværende ansøgning skal der gives tilladelse efter vandforsyningslovens §§ 20 og 26 (7) til indvinding af vand til grusvask og indvinding af råstoffer under grundvandsspejlet, se afsnit 17.3.3. Derudover skal der foretages en høring af Slots- og Kulturstyrelsen vedr. udtalelse

om risiko for at ødelægge fortidsminder. Da projektområdet ligger længere væk end 13 km fra nærmeste lufthavn omfattet af BL3-16 (45), er der ikke foretaget høring af Statens Lufthavnsvesen vedr. problem mht. fugletræk mellem råstofindvinding og eventuelle ynglepladser ved indvinding under grundvandsspejl.

17.3.3 Vandforsyningsloven

Vandforsyningslovens formål er at sikre, at udnyttelsen og den dertil knyttede beskyttelse af vandforekomster sker efter en samlet planlægning og vurdering, og at der sikres en samordning af den eksisterende vandforsyning med henblik på en hensigtsmæssig anvendelse af vandforekomsterne. Ved administrationen af loven skal der lægges vægt på vandforekomsternes omfang, på befolkningens og erhvervslivets behov for en tilstrækkelig og kvalitetsmæssigt tilfredsstillende vandforsyning, på miljøbeskyttelse og naturbeskyttelse, herunder bevarelse af omgivelsernes kvalitet, og på anvendelse af råstofforekomster (7).

Da der skal indvindes sand, grus og sten under grundvandsspejl skal der gives tilladelse efter vandforsyningslovens § 26, idet indvinding af råstoffer under grundvandsspejl sidestilles med sænkning af grundvandsstanden. En indvinding af vand til grusvask kræver tilladelse efter

vandforsyningslovens § 20. Såvel tilladelse efter § 20 som § 26 meddeles af Aabenraa Kommune. For vurdering af råstofindvindingens påvirkning af grundvandsstanden, se kapitel 10.

17.3.4 Miljøbeskyttelsesloven

Miljøbeskyttelseslovens formål er at medvirke til at værne om natur og miljø, så samfundsudviklingen kan ske på et bæredygtigt grundlag i respekt for menneskets livsvilkår og for bevarelsen af dyre- og plantelivet, herunder bl.a. forebygge og bekæmpe forurening af luft, vand, jord og undergrund samt vibrations- og støjulemper (8).

I forbindelse med grusvask skal der meddeles tilladelse efter miljøbeskyttelseslovens §§ 19 eller 28 til udledning enten via nedsivning, § 19, eller via bassin/gravesø, § 28.

17.3.5 Naturbeskyttelsesloven

Naturbeskyttelseslovens formål rummer tre hovedområder. Det første er at værne om naturen med dens bestand af vilde dyr og planter samt deres levesteder og de landskabelige og kulturhistoriske værdier. Andet hovedformål med loven er at forbedre, genoprette eller tilvejebringe områder af betydning for plante- og dyreliv og for landskabelige og kulturhistoriske interesser. Ydermere skal loven give offentligheden adgang til

naturen og forbedre mulighederne for friluftslivet (5). Naturbeskyttelseslovens § 3 indeholder bl.a. regler, der til sigter at beskytte en række naturtyper: søer, vandløb, heder, moser, strandenge, strandsumpe, ferske enge, overdrev samt klitfredede arealer mod ændringer i disses tilstand. Loven anfører endvidere regler omkring strande, søer og åer, skove, fortidsminder og kirker en række særlige beskyttelseslinjer/byggelinjer, hvorefter der inden for en bestemt afstand ikke må opføres bebyggelse eller i øvrigt foretages ændringer i terrænet i form af beplantning, hegning m.v.

17.3.6 Museumsloven

Museumsloven (46) har blandt andet jf. § 1 til formål "at sikre kulturarv og naturarv i Danmark". Efter museumslovens § 27 stk. 2 skal jordarbejdet standses såfremt der findes spor af fortidsminder i det omfang det berører fortidsmindet.

I forbindelse med sagsbehandling efter råstofloven indhenter Regionsrådet udtalelse fra Slots- og Kulturstyrelsen jf. museumslovens § 25.

18 Mangler ved VVM-redegørelsen

I henhold til VVM-bekendtgørelsen (2) skal VVM-redegørelsen redegøre for eventuelle mangler ved oplysningerne og vurderingen af miljøpåvirkningerne, samt årsagerne til at bedre oplysninger ikke er søgt fremskaffet eller ikke har kunnet fremskaffes.

Det vurderes, at alle de væsentlige miljøforhold er belyst tilstrækkeligt i VVM-redegørelsen.

19. Referenceliste

1. Region, Syddanmark. Råstofplan 2016 - forslag. [Online] <https://region-syddanmark.dk/wm484576>.
2. Fødevareministeriet, Miljø- og VVM-bekendtgørelsen. BEK nr 1440 af 23/11/2016. Bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning. [Online] <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=184472>.
3. Naturstyrelsen. Vejledning til bekendtgørelse nr. 408 af 1. maj 2007 om udpegning og administration af. [Online] 2011. <http://svana.dk/media/197509/vejledningjuni2011pdf.pdf>.
4. Miljø-, og Fødevarerministeriet. Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter. Bek. nr. 188 af 26/02/2016. [Online] 2016. <https://www.retsinformation.dk/forms/r0710.aspx?id=182030>.
5. Miljøministeriet. Bekendtgørelse nr. 951 af 3. juli 2013 om lov om naturbeskyttelse. 2013.
6. —. Bekendtgørelse nr. 657 af 27. maj 2013 om råstoffer. 2013.
7. —. Bekendtgørelse nr. 1584 af 10. december 2015 om vandforsyning m.v. 2015.
8. —. Bekendtgørelse nr. 879 af 26. juni 2010 af lov om miljøbeskyttelse. 2010.
9. Aabenraa Kommuneplan. [Online] <http://www.kommuneplan.aabenraa.dk/dkplan/dkplan.aspx?pageId=398>.
10. Vejdirektoratet. Trafikken på det rutenummererede vejnet i 2008. Rapport fra Vejdirektoratet. 2008.
11. Rambøll. Notat til Aabenraa Kommune vedr. Omfartsvej omkring Løjt Kirkeby. [Online] 2015. <http://vej08.vd.dk/komse/nytui/komse/komSe.html?noegle=3117097735&log=0>.
12. Aabenraa, Kommune. Trafiktællinger Aabenraa Kommune. [Online] <http://vej08.vd.dk/komse/nytui/komse/komSe.html?noegle=3117097735&log=0>.
13. SWECO. Miljømåling – ekstern støj. Råstofindvinding Dybvad, VVM-Proces. Rapport til Kudsk & Dahls A/S Stenindustrier A/S. 2017.
14. Miljøministeriet. Miljøstyrelsens vejledning 5/93 'Beregning af ekstern støj fra virksomheder'. 1993.
15. Miljøstyrelsen. Ekstern støj fra virksomheder 5/84. 1984.
16. —. Bekendtgørelse nr. 1458 af 7. december 2015. Bekendtgørelse om begrænsning af luftforurening fra mobile ikke-vejgående maskiner mv. 2015.
17. Ravnhøj, Consult. Overvågning af strandtudeforekomst ved Andholm-Dybvad grusgrave ved Rødekro, forårssommer 2015. Rapport til Aabenraa kommune.
18. Naturstyrelsen. Danmarks Miljøportal. [Online] 2017. <http://arealinformation.miljoeportal.dk/distribution/>.
19. —. Danmarks Naturdata. [Online] 2017. <http://naturdatainfo.miljoeportal.dk/default.aspx>.
20. DOFBASEN. [Online] www.dofbasen.dk.
21. Fugle og Natur. [Online] www.fugleognatur.dk.
22. Drachmann, J. Fugle og padder ved Andholm og Dybvad grusgrave 2016. Rapport pp.5. 2016.

23. Møller, J.D., H. Baagøe og H. Degn. Forvaltningsplan for flagermus. Beskyttelse og forvaltning af de 17 danske flagermus-arter og deres levesteder, Naturstyrelsen, Miljøministeriet, 2013.

24. Søgaard, B og T. Asferg. Håndbog om arter på habitatdirektivet s bilag IV - til brug i administration og planlægning, Danmarks Miljøundersøgelser. 2007.

25. Miljø-, og Fødevareministeriet. Vandområdeplan 2015-2021 for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn. [Online] Juni 2016. <http://svana.dk/media/202856/revideret-jylland-fyn-d-28062016.pdf>.

26. Region Syddanmark. [Online] 2017. <https://jaroff.rsyd.dk/>.

27. Syddanmark, Region. Afgørelse om kortlægning på vidensniveau 1 af Deres ejendom Andholmvej 10A, 6230 Rødekro. Brev til Kudsk & Dahl /S af 11. oktober 2011. Lok.nr. 529-40186. 2011.

28. Stenindustri, Nymølle. Notat vedr. Vurdering af råstofindvinding under grundvandsspejl, Andholm og indvinding af vand til grusvask. Notat v. J. Q. Christensen 21. december 2016. 2016.

29. Nielsen, K, J. Claesson og G. Gustafsson. Miljøprojekt 526: Følge-

virkninger af råstofgravning under grundvandsspejlet. s.l.: Miljøstyrelsen.

30. GEUS. Jupiter-databasen. [Online] 2017. <http://www.geus.dk/DK/data-maps/jupiter/Sider/default.aspx>.

31. —. GEUS Rapport database. [Online] 2017. <http://jupiter.geus.dk/Rapportdb/login.seam?cid=20049>.

32. Sønderjylland Amt, Grundvandsafdelingen. OSD Rødekro-Aabenraa-Kliplev, Rødekro nord, syd og Rise Vandværker. Sårbarhedskortlægning og Scenarieberegninger. Grundvandsmodel. Februar 2008.

33. COWI. Konsekvenser for grundvandskvaliteten ved råstofindvinding under grundvandsspejlet. Rapport, fase 2. Region Hovedstaden og Region Midtjylland. November. 2014.

34. —. Region Hovedstaden 2015. Monitering af vandstand ved Store Rosenbusk Grusgrav, rapport fra COWI, Region Hovedstaden. 2015.

35. Miljøstyrelsen, og Fredningsstyrelsen. Råstofindvinding og vandindvinding. Råstofkontorets arealserie nr. 1. 1980.

36. Naturstyrelsen. Naturstyrelsen, Sandjorders følsomhed over for udvask-

ning af sprøjtemidler. September 2014. 2014.

37. Haderslev, Arkæologi. Arkæologisk udtalelse vedr. ansøgning om ansøgning om erhvervsmæssig råstofindvinding på matr. på matr. 75, 80 og 845, Lunderup ejerlav, Rise samt matr. matr. 124, 127 og 128 Andholm ejerlav, Ø. Ø. Løgum Løgum, Aabenraa Kommune (Region Syddanmark - journa. journal nr. 16/5065-8.13., Haderslev : s.n., 2017.

38. Kulturstyrelsen. [26] KulturstyrelseKulturministeriets bekendtgørelse nr 358 af 8. april 2014 af museumsloven. 2014.

39. Hærvejsruten. [Online] <http://www.haervej.dk/haervej/>.

40. Styrelsen, for Vand- og Naturforvaltning. Værdifulde geologiske områder i region Syddanmark - Jylland. [Online] 2017. <http://svana.dk/natur/planlaegning/landskab/geologiske-interesser/syddanmark-jylland>.

41. NIRAS, A/S. Fremskrivning af råstofforbruget for 2013-2036. Region Syddanmark Råstoffer. Nr. 4 2014. Danske Regioner. s.l. : Regionernes Videncenter for Miljø og Ressourcer, 2014.

42. Region, Syddanmark. Råstofplan 2012. 2012.

43. Habitatdirektivet. EU, Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter, 1992.

44. habitatbekendtgørelsen, Vejledning til. Vejledning til bekendtgørelse nr. 408 af 1. maj 2007.

45. Transport, og Bygningsministeriet. BEK nr 9103 af 31/01/2005. Bekendtgørelse om forholdsregler til nedsættelse af kollisionsrisikoen mellem luftfartøjer og fugle/pattedyr på Flyvepladser. BL-3-16,4. udgave. [Online]

46. Museumsloven. LBK nr 358 af 08/04/2014. [Online] <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=162504>.

47. Energinet. Miljørapport for dansk el og kraftvarme – sammenfatning for statusåret 2015. [Online] 2015. <http://www.energinet.dk/SiteCollectionDocuments/Danske%20dokumenter/Klima-ogmiljo/Milj%c3%b8rapport%20for%20dansk%20el%20og%20kraftvarme%20-%20Sammenfatning%20for%20status-%c3%a5ret%202015.pdf>.

48. —. Miljødeklarationer_2004-2015. [Online] 2016. <http://www.energinet.dk/DA/KLIMA-OG-MILJOE/Miljoedeklarationer/Sider/Miljoedeklaration-af-1-kWh-el.aspx>.

49. Fuglebeskyttelsesdirektivet. EU, Rådets direktiv 79/409/EØF af 2. april 1979 om beskyttelse af vilde fugle, 1979.

50. Historisk Atlas. [Online] www.historiskatlas.dk.

51. Miljøministeriet. Bekendtgørelse nr. 1828 af 16. december 2015 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, 2015. . 2015.

52. —. Cirkulær nr. 9418 af 23. juni 2014. Cirkulære om regionsrådenes behandling af ansøgninger om tilladelse til erhvervsmæssig råstofindvinding og af anmeldelser om ikke-erhvervsmæssig råstofindvinding (administrations-cirkulæret). 2014.

53. SWECO. Notat vedr. Biologisk indhold af vandløb ved Rødekro. 2016.

54. Sønderjyllands, Amt. Grave - efterbehandlingsplan 2006 matr. nr. 1167 og 1303 Brunde. J. nr. 05/141116. 2006.

55. Orbicon. Reguleringsprojekt Lerskov Bæk. Ansøgning om regulering og dispensation udført på vegne af Nymølle Stenindustri A/S. 2016.

56. Aabenraa, Kommune. Dispensation

og landzonetilladelse til regulering af beskyttet vandløb på matrikel nr. 81 Lunderup, Rise m. fl. 2016.

57. Region, Syddanmark. Råstofplan 2012. [Online] <https://regionsyddanmark.dk/wm336248>.

58. —. Afgørelse om kortlægning på vidensniveau 1 af Deres ejendom Andholmvej 10A, 6230 Rødekro. Brev til Kudsk og Dahl A/S af 11. oktober 2011.