

Nymølle Stenindustrier A/S

VVM-redegørelse for udvidelse af Andholm Grusgrav



ENBICON Aps, marts 2017

Indholdsfortegnelse

1. Indledning	3		
1.1 Læsevejledning og opbygning af VVM-redegørelsen	5	4.9 Affald	18
2. Ikke-teknisk resumé	6	4.10 Graveplan og efterbehandling	18
2.1 Råstofindvindingen.....	6	5 Trafik	22
2.2 Trafik.....	7	5.1 Metode	22
2.3 Støj	7	5.2 Eksisterende forhold	22
2.4 Luft og støv.....	8	5.3 Konsekvenser	23
2.5 Plante og dyreliv	8	6 Støj og vibrationer	26
2.6 Grundvand	9	6.1 Metode	26
2.7 Overfladevand	9	6.2 Støjgrænser	28
2.8 Friluftsliv	10	6.3 Virksomhedens støjkluder	28
2.9 Landskab og visuelle forhold... ..	10	6.4 Konsekvenser	28
2.10 Planforhold	11	6.5 Afværgeforanstaltninger.....	32
2.11 Andre påvirkninger.....	11	6.6 Konklusion	32
3. VVM-processen	12	7 Luft, klima, lys og støv	33
3.1 Input fra debatfasen.....	12	7.1 Metode	33
3.2 Offentlig høring og afgørelse... ..	13	7.2 Eksisterende forhold	33
4. Projektbeskrivelse	14	7.3 Konsekvenser	34
4.1 Baggrund for projektet	14	8 Plante- og dyreliv	36
4.2 Råstofindvindingen.....	14	8.1 Metode	36
4.3 Arbejdsproces og plan for indvindingen	14	8.2 Eksisterende forhold	36
4.4 Tilførsel af jord	16	8.3 Konsekvenser	40
4.5 Råstofgravens indretning og daglige drift	16	9 Jord og affald	46
4.6 Kontor, brændstoffer og vand.. ..	17	9.1 Eksisterende forhold	46
4.7 Driftstider	17	9.2 Konsekvenser	46
4.8 Vejadgang og interne arbejdsveje	17	10 Grundvand og overfladevand	49
		10.1 Metode	49
		10.2 Eksisterende forhold	50
		10.3 Konsekvenser	50
		11 Arkæologi og kulturarv	53
		11.1 Metode	53
		11.2 Eksisterende forhold	53
		11.3 Vurdering af konsekvenser	53
		12 Friluftsliv	56
		12.1 Metode	56
		12.2 Eksisterende forhold	56
		12.3 Konsekvenser	56
		13 Landskab og visuelle forhold	58
		13.1 Metode	58
		13.2 Eksisterende forhold	58
		13.3 Konsekvenser	58
		14 Befolkning, erhverv og socioøkonomi	63
		14.1 Metode	63
		14.2 Eksisterende forhold	63
		14.3 Konsekvenser	63
		15 Afværgeforanstaltninger	65
		15.1 Støj.....	65
		15.2 Luft og støv	65
		15.3 Plante- og dyreliv	65
		15.4 Jord og affald	65
		15.5 Arkæologi	65
		15.6 Menneskers sundhed	65

16 Alternativer og	
0-alternativ	66
16.1 Alternativer	66
16.2 Genbrugsmaterialer.....	67
16.3 0-alternativet	67
 17 Lovgrundlag og	
planforhold.....	68
17.1 Metode	68
17.2 International lovgivning	68
17.3 National lovgivning	69
 18 Mangler ved	
VVM-redegørelsen	73
 19. Referenceliste.....	74

1. Indledning

For mere end 30 år siden blev markerne omkring Andholm dyrket som landbrug. Da jorden var stenet var høstudbyttet ringe og råstofindvinding over i stedet for landbrug. I første omgang fortrinsvis til levering og etablering af motorvej E45 og til øvrige kunder i lokalområdet. Motorvejen skabte helt nye muligheder, og råstofferne blev hurtigt transporteret meget længere væk end til lokalområdet, endda helt til Tyskland. Arealet op mod motorvejen var det første areal til råstofindvinding i området, og arealet henligger i dag som put and take-søer i et naturområde. Siden blev tilstødende arealer mod vest indtaget til råstofområdet.

Til at starte med var der ingen regulering af råstofindvindingen. Den første regulering kom i 1967 i landbrugsloven og i 1972 kom den 1. råstoflov. Sønderjyllands Amt har indtil 2007 udført planlægning og administration af råstofloven, og der har op gennem årene sket en planlægning med regulering for at tilgodese de forskellige hensyn, som skal varetages ved råstofindvindingen. Aabenraa Kommune tog kort over administrationen i perioden fra 2007 til 2014 hvorefter administration overgik til Region

Syddanmark som allerede siden 2007 havde varetaget planlægningen.

Råstofindvinding i den centrale del af området har siden 1987 været udført af Meldgaard, dernæst Franzefoss A/S og siden af Nymølle Stenindustrier A/S, som i 2004 opkøbte Franzefoss A/S. I den vestlige del af området bliver råstofindvindingen i dag udført af Kudsk & Dahl (se figur 1).

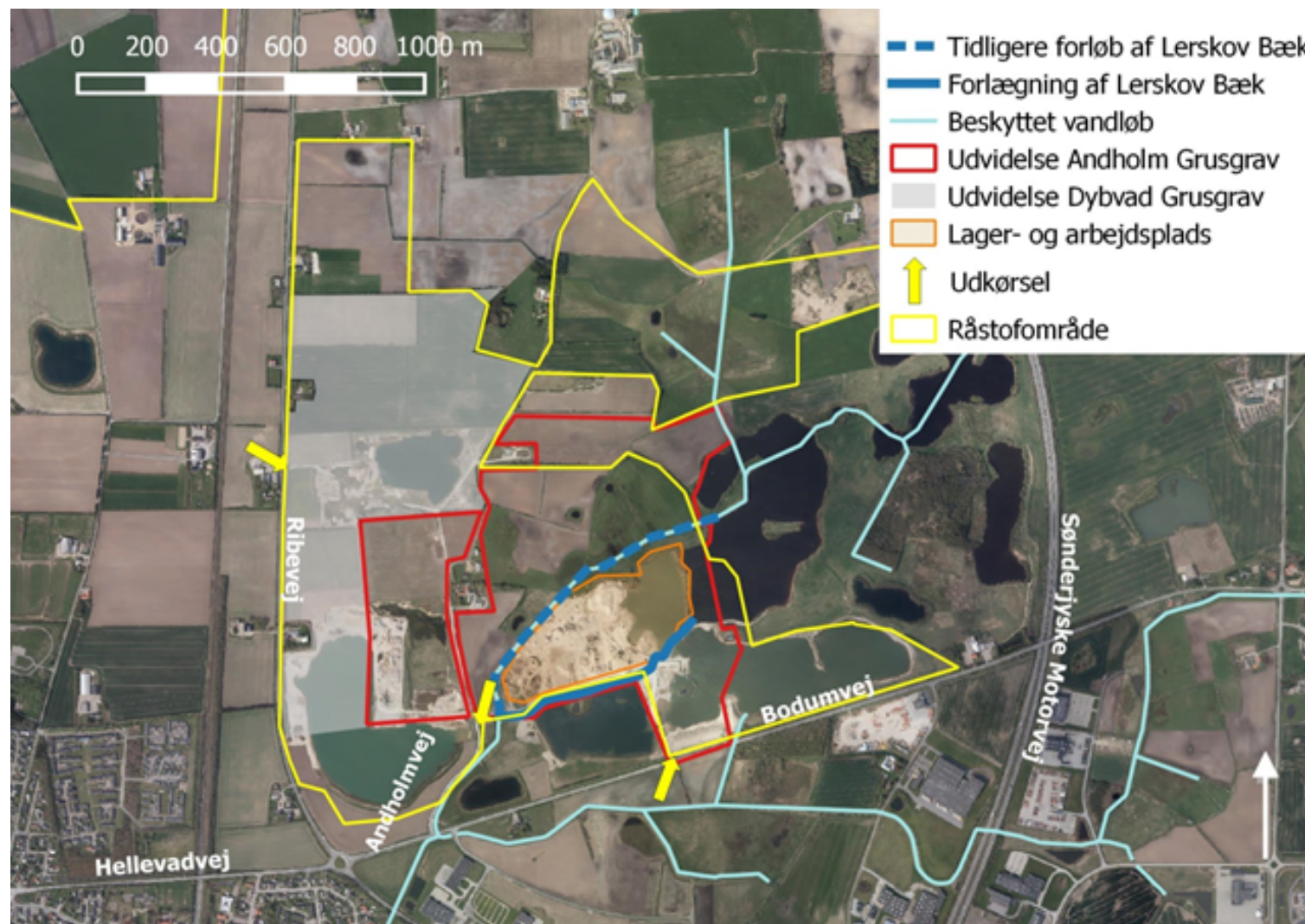
I samarbejde mellem Sønderjyllands Amt, Meldgaard og Franzefoss A/S blev der i 2006 udarbejdet en overordnet plan for indvinding i den del af området, som ligger tættest på Bodumvej. En konklusion i planen er, at når indvindingen skal ud over disse arealmæssige grænser, skal der laves en ny plan (1).

Nymølle Stenindustrier A/S indsendte i marts 2015 ansøgning om tilladelse til, at udvide det Andholm Grusgrav med ca. 11 ha. Herefter besluttede Region Syddanmark, at der skal laves en VVM-redegørelse for den kommende indvinding, herunder de kumulative effekter ved udvidelse af grusgraven. Nymølle Stenindustrier A/S har i den forbindelse besluttet at udvide det ansøgte areal, så planen kan blive mere

visionær end blot indvinding på 11 ha. Det ansøgte areal omfatter derfor i alt 73,45 ha. på matr. 4, 81, 101, 126, 846, 848, 884, 885 og 891 Lunderup, Rise og matr. 1166, 1187, 1303 og del af 1306 Brunde, Rise. Det ansøgte areal omfatter således en del af den eksisterende grusgrav (Andholm 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. 81 Lunderup, Rise ønskes bibeholdt, og der vil være adgang til lagerpladsen via den eksisterende adgangsvej fra Bodumvej.

Sideløbende med VVM-processen er der i 2016-2017 af Aabenraa Kommune gennemført en regulerings sag i forhold til Lerskov Bæk, som nu er forlagt til nyt løb udenfor det ansøgte areal (2) og (3). Andholm Grusgrav har frem til 2017 været gennemskåret af et tidligere forløb af Lerskov Bæk (figur 1). Lerskov Bæk vil i foråret 2017 dog blive omlagt, så det nye forløb af bækken fremover går igennem de tidligere udgravede områder længere mod syd (se figur 1 med nyt forløb). På



Figur 1. Oversigtskort med angivelse af det ansøgte graveområde ved Andholm, det udpegede regionale graveområde, forløb af gammelt og omlagt Lerskov Bæk, Kudsk & Dahls ansøgte graveområde og udkørsel fra de to ansøgte områder.

strækningen gennem de nu reetablerede råstofgrave ud mod motorvejen løber Lerskov Bæk gennem de udgravede søer. Dette var en del af den tidligere overordnede plan. Det fremgår således af vilkår i de tidligere gravetilladelser på Meldgårds ejendomme, at Lerskov Bæk skulle løbe gennem de søer, som opstår ved råstofindvindingen. Efterfølgende har myndighederne nu målsat vandkvaliteten i søerne, og af hensyn til vandkvalitet i såvel søer som vandløb er det foretrukket, at Lerskov Bæk løber uden om nye gravesøer, hvilket er baggrunden for omlægningen af vandløbet.

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 bilag IV-art.

Der er ansøgt om at indvinde sand og grus både under og over grundvandsspejlet og at udvide den eksisterende råstofgrav mod nord og vest så det samlede areal af råstofgraven vil blive på i alt 73,45 ha.

I forbindelse med ansøgningen er der udarbejdet denne VVM-redegørelse (Vurderinger af Virkninger på Miljøet) i overensstemmelse med VVM-bekendtgørelsens krav (4). VVM-redegørelsen beskriver og vurderer det ansøgte projekts indvirkninger på miljøet, både direkte og indirekte, med baggrund i VVM-bekendtgørelsens (4) 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-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, da drifts- og anlægsbegrebet ikke giver en meningsfuld adskillelse i forbindelse med råstofindvindinger. I kapitel 15 redegøres for hvilke afværgeforanstaltninger som forventes gennem-

ført, 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 oversigtelig beskrivelse af den ansøgte udvidelse af Andholm 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 Dybvad Grusgrav mod vest (Kudsk & Dahl A/S) har der i miljøvurderingerne været fokus på at vurdere ikke blot effekterne af Andholm Grusgrav, men også at vurdere de forskellige miljøpåvirkninger ud fra en kumuleret betragtning.

2.1 Råstofindvindingen

Virksomheden Nymølle Stenindustri A/S ønsker at udvide sin tilladelse til råstofindvinding med et areal på 73,45 ha. Dette areal omfatter, sammen med den eksisterende råstofindvinding, matr. nr. 4, 81, 101, 126, 846, 848, 884, 885, 891, Lunderup, Rise og matr. del nr. 1166, 1187, 1303, del af 1306 Brunde, Rise. Arealerne er ejet af P. Meldgaard Ejendomme A/S, Askelund 10, 6200 Aabenraa (se også figur 2).

Det ansøgte areal vurderes, at inde-

holde omkring 5,9 mio. kubikmeter udnyttelige sand-, grus- og stenressourcer. Det er ansøgt om at kunne indvinde ca. 200.000-400.000 m³/år, heraf ca. 80 % under grundvandsspejl. Der bliver i dag indvundet ca. 300.000 m³/år fra den eksisterende råstofgrav, og udvidelsen af råstofgraven vil derfor ikke forøge de årlige indvundne mængder, men alene forlænge den periode, hvor der indvindes råstoffer fra graven med 10-15 år.

På over en tredjedel af det ansøgte område har der været indvundet råstoffer over grundvandsspejl tilbage i primært 1960'erne.

Området er essentielt 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 30 %. Der graves til en dybde fra 11 til 30 m under terræn, heraf vil op til 28 m være under grundvandsspejl.

Råstofindvindingen består af flere trin. Det første trin omfatter afrøm-

ning af mulden til depot og til jordvolde til støjdæmpning omkring ejendommene på Andholmvej. Efterfølgende sker typisk fjernelse af overjorden, som i tilfældet ved Andholm Grusgrav er af meget begrænset omfang.

Derefter indvindes råstofferne ved at fjerne de råstoffer, der falder ned fra gravefronten. I søen er en dybdegraver forankret som ved hjælp af wire-spil graver råstofferne op fra søbund. Der graves ned til en dybde på 28 m under vandspejl. Fra dybdegraver kører råstofferne på transportbånd til lager- og produktionsplads hvor der sker forædling af råstofferne med henblik på salg.

I den vestlige del af arealet graves råstofferne over vandspejl med læsesmaskine 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 placeret centralt i råstofgraven på den nuværende placering på matrikel nr. 81.

Derfra læsses råstofferne på lastbilerne, der ankommer til graven for at købe råstofferne. På vej ud stopper lastbilerne ved brovægten, hvor læsset vejes og registreres, hvorefter lastbilen igen via Bodumvej forlader Andholm 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 300.000 m³. Der forventes samlet op til 270 ekspeditioner pr. dag over ca. 225 arbejdsdage om året, og udvidelsen af Andholm 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 Bodumvej bliver miljøpåvirkningen begrænset. Ud- og indkørsel sker i dag til Bodumvej syd for det ansøgte areal. Omtrent 80 % af materialerne køres i dag mod E45 for videre trans-

port mod nord eller syd, ca. 5 % køres til Aabenraa og de øvrige 15 % fordeles ad det øvrige vejnet. Fra Bodumvej kan der via rundkørslen sydvest for området ske videre kørsel mod nord ad Ribevej (rute 24), 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 rute 24, 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 Bodumvej vil overvejende ske fra eksisterende udkørsel midt mellem E45 og rundkørslen Bodumvej/Ribevej/Hellevadvej. Der vil i mindre omfang også fortsat blive

benyttet den eksisterende tilslutning af Andholmvej til Bodumvej.

2.3 Støj

Til råstofindvindingen anvendes maskiner. 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.

Der er udarbejdet en særskilt støjrapport for den ansøgte råstofindvinding, hvor der 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. Der er foretaget beregninger for 11 ejendomme beliggende nærmest det ansøgte areal.

Beregningerne viser, at Nymølle Stenindustrier overholder de vejledende støjgrænser med god margin, selv under antagelse af worst case-betragtninger. Der er med baggrund i beregningerne således ikke påvist noget behov for at der skal etableres afværgeforanstaltninger for at kunne overholde gældende støjkrav. Beregninger af de kumulerede støjeffekter viser, når denne beregnes sammen

med graveaktiviteterne i Kudsk & Dahls råstofindvinding, at den samlede støjbelastning for ejendommene langs Ribevej bestemmes af bidraget fra Kudsk & Dahls graveaktiviteter.

Skulle der mod forventning vise sig støjmæssige problemer, vil det være muligt at etablere jordvolde langs f.eks. skel til kritisk berørte naboer. Der vil blive anlagt støjvolde mod de nærmeste tre ejendomme på Andholmvej.

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 (5) (6).

Arealerne for udvidelsen af råstofgraven er hovedsageligt landbrugsområde 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 fåtalligt 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 indenfor Nymølle Stenindustrier A/S og Kudsk & Dahls grusgrave. Arten er i høj grad knyttet til de lysåbne og dynamiske landskaber i graveområdet og med den fremlagte efterbehandling, hvor der 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 velegnende yngle-/sovepladser for flagermus. Bygninger i området kan for visse arter også fungere som yngle-/raste-/overvintrings-plads, men der skal ikke foretages nedrivning af bygninger i forbindelse

med projektet. Der vurderes samlet ikke at være problemer for yngle- eller rasteplasser 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. Der er desuden mere end 300 m fra råstofgraven til enkeltindvindere (ikke-almene vandforsyningsanlæg).

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 nedslivning 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 søer og vandløb. I den sydlige del af graveområdet ligger Lerskov Bæk, og derfor ligger der øst for området en række råstofsøer, 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. For Lerskov Bæk, som på den relevante strækning fødes af vand via de ca. 20 ha. store tidligere gravesøer, medvirker disse som en stor buffer på vandføringen i vandløbet. Det vurderes på den baggrund at råstofindvindingen ikke medfører væsentlig påvirkning af vandstanden eller vandføringen i Lerskov Bæk.

De gamle gravesøer beliggende øst og sydøst 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., men typisk i størrelsesordenen 4-8 cm., vurderes påvirkningen at være ubetydelig. Den kumulerede påvirkning ved samtidig indvinding fra både Andholm og Dybvad grusgrave vurderes tilsvarende at være betydeligt under de naturlige variationer i grundvandsspejlet, og derfor uden væsentligt betydning for de eksisterende færdiggravede søer og vandhuller samt for vandføring i Lerskov Bæk.

2.8 Friluftsliv

Der er ikke tilknyttet friluftsinteresser, 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 Kudsk & Dahls grus-

grave mod vest, kommer området til at stå som et stor naturområde med gode muligheder for at opleve fugleliv og landskab fra områdets veje ved hhv. 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, som er det primære fokus for efterbehandlingen (kajakroning, jetski, badesøer osv.), og hvor området er udlagt i kommuneplanen med dette formål. Andholm og Dybvad grusgrave vil blive et område, som i højere grad retter sig mod de friluftsinteresser, som har ophæng i oplevelser af naturindholdet, og idet området ikke direkte åbnes for publikum udover hvad Naturbeskyttelseslovens § 24 (7) åbner for, men primært opleves udefra. 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 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 Andholm Grusgrav vil tilsammen med udvidelsen af grusgraven hos Kudsk & Dahl A/S mod vest 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 Andholmvej og Ribevej efterhånden som gravefronten forskydes mod nord.

De eksisterende visuelle forhold, herunder den frie udsigt ind over markerne fra naboejendomme vil blive reduceret pga. jordvolde såfremt disse ønskes etableret af støj-mæssige 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 Andholm Grusgrav og dennes efterbehandling have en stor indvirkning på det ellers relativt flade landbrugslandskab. Hvor der før var marker med trærækker som 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. Andholm 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 Kudsk & Dahls 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 med undtagelse

af matriklerne 126, 848 og 884 Riis, inden for graveområde jf. Region Syddanmarks Råstofplan 2012. Der har været indvundet grus på en del af matrikel nr. 126, 848 og 884 før 2001 af anden indvinder, og det forventes at arealerne kan inkluderes i den kommende råstofplan, når denne revideres i 2020.

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 påvirkninger. 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 (4). 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 råstofindvindingens udformning og arealbehov, processer og graveplaner samt indvindingens 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 des-

uden eventuelle relevante alternativer til det ønskede projekt samt konsekvenserne, 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 30. september til 16. november 2016, hvor alle interessenter blev inviteret til at komme med ideer og forslag til projektet.

Der blev kun modtaget et skriftligt høringssvar til projektet i debatfasen (fra Aabenraa Kommune). Nedenfor er vist hovedpunkterne i de modtagne kommentarer i høringssvaret:

- Naturrelaterede fokuspunkter omhandlende kendte forekomster af strandtudse og søbeskyttelseslinje på matr. 1187, hvor der kræves dispensation til terrænændringer.
- Potentielle påvirkninger af rekreative og kulturhistoriske værdier omkring Hærvejen og dennes officielle cykel og vandre-rute.
- Kommentar vedrørende landbrugsmæssig anvendelse som udbringningsareal på matr. Nr. 101 Lunderup, Rise for ejendommen Lunderup Markvej 16, 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 Nymølle Stenindustriens råstofgrav ved Andholm Grusgrav har været i offentlig høring i 8 uger i maj-juni 2017. 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 (8).

4. Projektbeskrivelse

4.1 Baggrund for projektet

Nymølle Stenindustrier A/S har ansøgt Region Syddanmark om at indvinde 200.000-400.000 m³ sand og grus pr. år på ansøgning om tilladelse til erhvervsmæssig råstofindvinding på matr. nr. 4, 81, 101, 126, 846, 848, 884, 885, 891, Lunderup, Rise og matr. del af 1166, 1187, 1303, del af 1306 Brunde, Rise i Aabenraa Kommune.

Der er ansøgt om at indvinde råstoffer både over og under grundvandsspejlet. De ansøgte arealer omfatter opdyrket landbrugsområde eller arealer i omdrift. Der har været indvundet grus på en del af matrikel nr. 126, 848 og 884 Lunderup, Rise før 2001 af anden indvinder. De ansøgte arealer ligger inden for graveområdet Andholm ifølge Region Syddanmarks Råstofplan 2012 (9) og Forslag til Råstofplan 2016 (10), bortset fra matr. nr. 126, 848 og 884 Lunderup, Rise (se figur 2). Disse yderligere arealer forventes at kunne inkluderes som graveområder i Råstofplan 2020, hvorefter at der kan gives tilladelse til råstofindvinding.

Der har været råstofindvinding i området i det små siden midten af

1940'erne. Storskala råstofindvinding i Andholm-området er foregået i mere end 30 år.

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 30 %. Der graves til en dybde fra 11 til 30 m under terræn, heraf vil op til 28 m være under grundvandsspejl.

4.2 Råstofindvindingen

Det ansøgte areal vurderes at indeholde omkring 5,9 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 200-400.000 m³/år. Der bliver i dag indvundet ca. 300.000 m³/år fra de eksisterende råstofgrave og udvidelsen af råstofgraven vil ikke forøge de årlige indvundne mængder. Miljøpåvirkningerne vil derfor i store træk

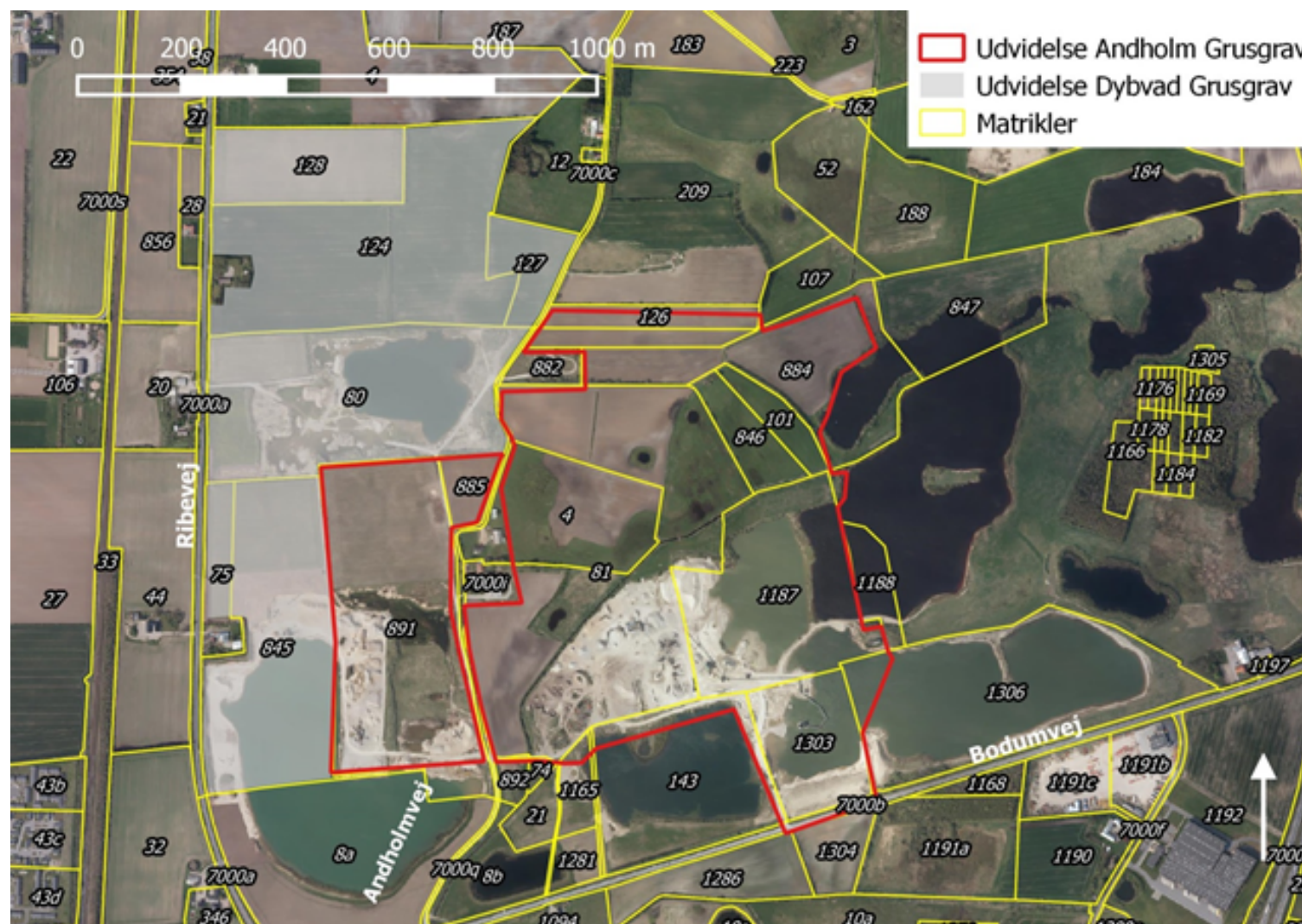
være som i dag, bortset fra at påvirkningerne flyttes rundt i området, og kommer længere væk fra Rødekro. Med den forventede indvindingstakt, vil der afhængig af konjunkturerne, være råstofindvinding i ca. 15-20 år.

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

Efterbehandlingen af grusgraven vil ske i takt med at nye arealer inddrages til råstofindvinding. Udgangspunktet er at arealet skal efterbehandles til natur og rekreative formål på matrikel nr. 1306 og 1303 og til natur på de øvrige arealer. 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 3 faser, som beskrives nedenfor, og som giver



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

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

4.3.1 Østlige indvindingsområde

Inden igangsætning på etape 1 omlægges Lerbækken.

Det sydlige område af etape 1 (svarende til matr. nr. 1303) forventes afsluttet indenfor kort tid. Dybdegraveren sejles igennem slambassin op til etape 1, østlige område, og indvindingen fortsætter op på arealerne nord for lager- og produktionspladsen. Råstofferne føres fra dybdegraver på transportbånd til lager og produktionsplads. Der indvindes fra øst mod vest og de østlige arealer efterbehandles i takt med at indvindingen afsluttes. Der udlægges om nødvendigt sand ved søbredderne. Der vil kun i begrænset omfang blive lagt muld ud på de efterbehandlede arealer. Råstoffer over vandspejl indvindes med læssemaskine. I takt med at indvindingen flyttes ind på etaperne ud mod Andholmvej vil der blive lagt en muldvold op mod bygninger og Andholmvej. Den primære råstofindvinding vil ske fra dybdegraveren og indvindingen i det vestlige areal (se nedenfor) vil kun være et supplement til indvindingen mod øst.

Graveafstande op til elmaster respekteres, og der sikres vejadgang til masterne under og efter indvindingen.

4.3.2 Vestlige indvindingsområde

Det vestlige areal indvindes over vandspejl med læssemaskine og under vandspejl med wiregravemaskine. Efter opgravning under vand afvander råstofferne inden sortering på powerscreener. Sten køres til central lager- og produktionsplads til forædling og salg. Sand sælges direkte fra pladsen. Der graves fra syd mod nord. Intern vej langs Andholmvej bibeholdes i hele graveperioden til vejgang til lager- og produktionspladsen.

I takt med at indvindingen under vandspejl afsluttes bliver arealet efterbehandlet til sølandskab. Skel ind til nabogrusgraven, Kudsk & Dahl - Dybvad Grusgrav, gennemgraves og efterlades som sø. Gravedybden er her op til 13 m under grundvandspejl.

4.4 Tilførsel af jord

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

4.5 Råstofgravens indretning og daglige drift

4.5.1 Gravemetode, materiel og tekniske anlæg

Dele af produktionsanlægget vil være mobilt og blive flyttet gradvist i takt med fremrykning af gravefronten. Den mobile del af anlægget udgøres af sorteringsanlæg, generator samt container til opbevaring af olie. Endvidere graves der med wiremaskine og dybdegraver.

Olie og olieprodukter samt opbevaring af værktøj, sold mv. sker i aflukket hal og containere på en gård i området.

Følgende kørende materiel og anlæg vil blive/være i drift i grusgraven:

- 1 lastbil
- 2 wiremaskiner
- 1 dybdegraver
- 1 vaskeanlæg
- 3 gummihjulslæssere
- 1 jig
- 2 knuseranlæg
- 1 hydraulisk gravemaskine
- 1 rendegraver
- 1 doseringsanlæg
- 1 powerscreen
- 2 tørsigteanlæg
- 1 dieselgenerator

Al materiel udskiftes efter behov.

Eksterne maskiner så som dozer, dumpere og gravemaskine anvendes kun i forbindelse med overjords-afrømning og ved efterbehandling af grusgraven.

Vandet til vaskeanlægget tages fra slambassin, som er en integreret del af lager og produktionspladsen. Overskudsvandet ledes fra anlægget til bundfældningsbassin, hvor det overskydende finstof kan bundfældes før vandet ledes tilbage til slambassin. Sedimenter fra vaskevandet danner membran i bund af sø. Bassinet oprenses efter behov. I forbindelse med VVM-processen vil vandindvindingsstilladelsen jf. vandforsyningslovens § 20 (11) blive justeret.

4.6 Kontor, brændstoffer og vand

Der er to skurvogne ved produktionsanlægget. Den ene fungerer som kontor og den anden som mandskabsvogn. Spildevand fra disse opsamles i en nedgravet tank som tømmes efter behov.

Olie og olieprodukter samt opbevaring af værktøj, sold etc. sker i aflukket hal og containere på en gård i området.

Alle tanke har godkendte tankattester, og dieseltanken på 5.000 l er place-

ret i en container med spildebakke, der kan rumme mindst 110 % af tankens indhold. Den mobile brændstoftank har ligeledes spildebakke og er placeret ved produktionsanlægget. Indvindingen og forarbejdningen af råstoffer kræver meget energi, og det konkrete energiforbrug svinger fra år til år i takt med produktionsmængder. I forbindelse med en fremtidig tilladelse ved en produktion på f.eks. 350.000 m³/år forventes forbruget af brændstof og hydraulikolie pr. år i råstofgraven at være:

- Ca. 1.000 l hydraulikolie
- Ca. 180.000 l dieselolie

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

Nuværende og fremtidig driftsperiode 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 Bodumvej hhv. direkte syd for området (figur 1) eller via Andholmvej. Der er fra Bodumvej god vejadgang til såvel Hellevadvej, Ribevej/Løgumklostervej som motorvej E45 via Ribevej eller via forventet nordvendt til- og frakørsel direkte på Bodumvej. Kundernes lastbiler kører direkte ind på produktionsarealet og frem til materialelageret. Når lastbilerne er blevet læsset, kører de samme vej ud igen via en brovægt, hvor købet af materialer registreres. Da lastbilerne skal op over vægten betyder det at over 90 % af tilkørslen sker via den eksisterende grusgrav.

Områderne øst for Andholmvej vil ikke kræve anlæg af yderligere interne

veje, idet råstoffer føres via transportbånd til lagerplads. Området vest for Andholmvej, matr. nr. 885 og 891, vil fortsat være betjent af den eksisterende interne kørevej i sydenenden af matr. nr. 891. Når etape 1 er færdiggravet efter formentlig ca. 8 år vil der ikke længere være behov for denne krydsning.

4.8.2 Alternativ vejadgang

Der vurderes ikke at være behov for alternative vejadgange. Det vil dog være muligt i særlige situationer at kunne foretage udkørsel til Bodumvej via Andholmvej. Dette vil dog normalt ikke være ønskeligt og praktisk på grund af brovægtens placering.

4.9 Affald

Indvinding af råstoffer medfører ikke affald, da hele produktet forarbejdes og sælges. Ved kontorfaciliteterne er der etableret en samletank til sanitært spildevand. Samletanken tømmes efter behov af lokalt slamsugerfirma. Dagrenovation bliver bortskaffet i henhold til kommunal ordning. Der er opstillet en minicontainer ved skurvogn. Jf. Aabenraa Kommunes direktiv vedr. affaldshåndtering for erhvervsvirksomheder er der til brandbart affald opsat en container, som tømmes efter behov. Jern bortskaffes efter behov.

Spildolie opsamles i container og afhentes af Avista Oil Denmark.

4.10 Graveplan og efterbehandling

4.10.1 Graveplan

Der er fastlagt tre graveetaper indenfor det ansøgte graveområde:

- Etape 1 - vest
- Etape 1 - øst
- Etape 2
- Etape 3
- Etape 4

Der er ikke udarbejdet specifikke lokalplanrammer for området i Aabenraa Kommunes kommuneplan 2009 eller i forslag til kommuneplan 2015 (12). 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 færdiggravende råstofområder kan etableres som fritidsområder men at dette skal ske under hensyn til naturværdierne i området" (12).

Ud fra disse retningslinjer og dialog med kommunen samt lodsejere er der udarbejdet en specifik grave- og efterbehandlingsplan for Andholm Grusgrav (se bilag 1)). Efterbehand-

lingsplanen er udarbejdet i tæt samspil med efterbehandlingsplanen for Kudsk & Dahl A/S grusgrav - Dybvad Grusgrav, og ønsket udvidelse på arealerne mellem Ribevej og Nymølle Stenindustrier A/S grusgrav - Andholm Grusgrav (se f.eks. figur 1), da disse to områder vil fremstå som en landskabelig og økologisk helhed, når områderne engang er færdiggravede.

Området krydses af en højspændingsledning i nord-syd gående retning. Afgravningerne foretages så master, mastefundamenter og adgangen til disse sikres. (se figur 4).

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 råstofressourcen 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

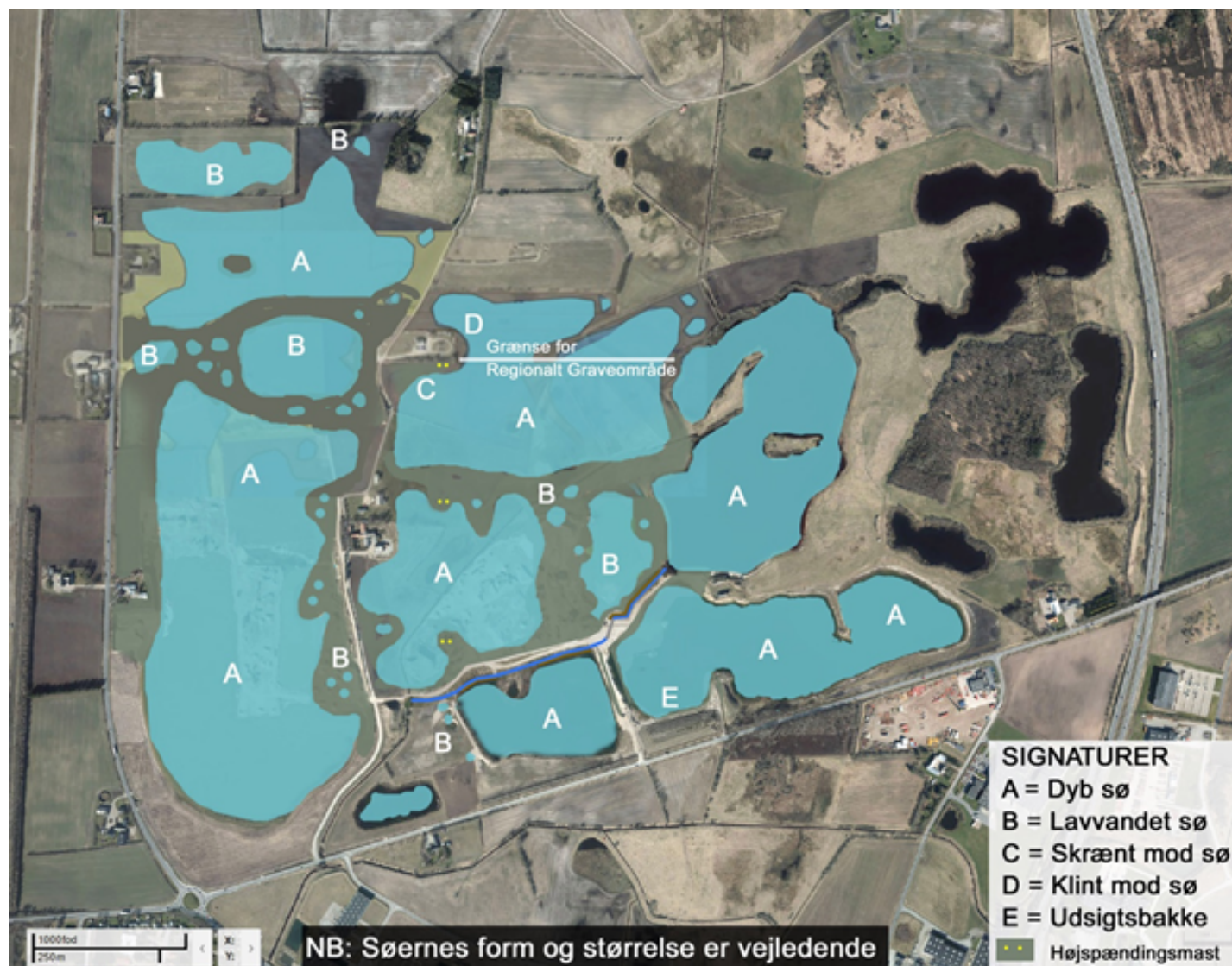
mellem 100 og 400 m², der kan fungere som ynglelokaliteter for bestanden af Strandtudse. Der skal sikres at der forekommer ubeplantede arealer omkring de mindre skrab og vandhuller med lav eller åben vegetation eller/og nærhed til eng/græsningsarealer, som kan fungere som fødesøgningsområder for Strandtudserne.

- 2-3 strækninger på min 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/eller 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.
- Der skal ske minimal tilbagelægning af overjord og der skal ikke ske tilbagelægning af overjord på skrånende arealer inden for en afstand af 50 meter af søbredder.

Skrænthældninger og banket omkring



Figur 3. Graveplan med etaper.



Figur 4. Efterbehandlingsplan for Andholm og Dybvad graveområder.

søbredder indarbejdes i efterbehandlingsplanen i henhold til vilkår i gravetilladelsen.



Eksisterende gravesø på matrikel nr. 1303.

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 råstofferne, kører op på vægten, 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 270 transporter. Denne driftssituation vil kun forekomme meget sjældent og ligger i størrelsesordenen 3-5 gange over normalt antal ekspeditioner. Det resulterede 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. Inden udkørsel fra grusgraven, vejes lastbilerne på brovægte. Bortkørslen sker med lastbiler. I mindre omfang dog med traktorer med anhænger. Der sker ikke salg til private. Lastbilerne har en lasteevne op til 30 tons (svarende til ca. 20 m³ råstoffer). Der er i dag en årlig afsætning i størrelsesordenen op til 300.000 m³.

Generelt forventes 50-100 ekspeditioner pr. dag over ca. 225 arbejdsdage om året. Der kan dog forventes samlet op til 270 ekspeditioner på enkelte dage. De efterfølgende vurderinger er baseret på worst-case scenariet med de 270 ekspeditioner og ligger således med god margin over den trafikale påvirkning der normalt vil forekomme.

Ud- og indkørsel sker i dag fra Bodumvej syd for arealet. Omtrent 80 % af materialerne køres i dag mod E45 for videre transport mod nord eller syd, ca. 5 % køres til Aabenraa og de øvrige 15 % fordeles ad det øvrige vejnet.

Fra Bodumvej kan der via rundkørslen sydvest for området ske videre kørsel mod nord ad Ribevej (rute 24), 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 rute 24, 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.

5.2.1 Trafiktællinger

Aabenraa Kommune har seneste gennemført trafiktællinger i området i 2016. Der er sammenstillet trafiktal og fremskrevne trafiktal baseret på Vejdirektoratet (13) og Aabenraa Kommunes data. (14) (15) (se tabel 1).



Figur 5. Kort med fremskrevne trafiktal (2020) for vejnettet omkring Andholm graveområdet (kortudsnit fra Rambøll 2015 (14)).

5.3 Konsekvenser

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

Nedenstående er lastvogntrafikken til og fra Andholm Grusgrav sat i relation til de foreliggende trafiktal. Det er i nedenstående opgørelse vigtigt at være opmærksom på, at hver transport genererer to kørsler - en til og en fra graven. En trafik på 270 køretøjer pr. dag i worst-case scenariet vil således bidrage med 540 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 Bodumvej ved sammenligning af trafiktal mere end den målte tunge trafik, hvilket naturligvis ikke er meningsfuldt. Dette forhold antages at bero på, at trafiktallene stammer fra tællinger øst for E45, og det må formodes, at kun en mindre del af trafikken fra råstofgraven kører på den vejstrækning, hvor tallene er målt. Antages det i en worst-case situation, at alle de 5 % af transporterne som går mod Aabenraa vælger

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

Rute	2008	2016	2020
Rute 24 (Ribevej nord for rundkørsel)	4200	4400 (907)	6100
Rute 470 (Hellevadvej)	6600	8905 (908)	10200
Rute 24 (Ribevej mellem rundkørsel og E45)	7700	16055 (1814)	10300
Bodumvej/Rødebrovej Vest		3290 (312)	2300

turen over E45 via Bodumvej, betyder det, at 28 lastbiler/dag kører denne vej. Dette svarer til under 9 % af den talte lastvognstrafik på Bodumvej øst for E45. Tilsvarende svinger en betydelig del (ca. halvdelen) af trafikken talt på Bodumvej øst for E45 af/fra mod industrikvarterene 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 trafik-tællingerne anfører.

På Ribevej lige vest for råstofgravens udkørsel udgør den tunge trafik til og

fra råstofgraven mere end 40 % af den tunge trafik på vejen og ca. 6 % af den samlede trafik. Med 80 % af produktionen fra Andholm Grusgrav til fordeling via E45 betyder det, at under 3 % af trafikbidraget på strækningen stammer fra Andholm Grusgrav (dog 24 % af lastvognstrafikken). På Bodumvej vil trafikken udgøre ca. 8 % af den samlede trafik, mens trafikken på Ribevej nord for rundkørslen og på Hellevadvej kun vil udgøre under 1 % af den samlede trafik.

Miljøpåvirkningerne fra trafikken til og fra råstofgraven er begrænsede, selvom de udgør en stor del af den tunge trafik på Bodumvej og Ribevej.

Begge 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 reelle alternative indkørsler. Der er mulighed for at forskyde fordelingen af ind/udkørsler mellem den direkte udkørsel til Bodumvej og udkørslen via Andholmvej. Det vurderes, at en sådan flytning ikke vil medvirke til væsentlig omfordeling af trafikken.

5.3.2 Vurdering af kumulative forhold

Trafikken til og fra Andholm Grusgrav udgør i dag en del af den samlede trafikbelastning af vejnettet i området, sammen med trafikken 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 Kudsk & Dahls grusgrave mellem Ribevej og Andholm Grusgrav. Kudsk & Dahls aktiviteter forventes at generere op til 100 daglige transporter, dog typisk på nuværende niveau med 40-60 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 (knusere og sorteranlæg), kørende materiel (læssemaskiner og gravemaskiner) samt 1 ekstern dieselgenerator producerer strøm til knuseanlæg og så har powerscreen egen intern dieselgenerator.

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 (16), som med baggrund i konkrete målinger af kildestøj fra det udstyr, som forefindes i området, er foretaget en støjberedning 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 11 beregningspunkter (se tabel 4), hvor risikoen for overskridelse af støjgrænserne anses for at være størst. Et af disse punkter er beliggende ved boligområdet mod sydvest (punkt 11), de øvrige punkter er beliggende ved boliger i det åbne land (punkt 1-10 og 12). Beregningspunkterne er angivet i figur 6.

I SWECO's støjrapport (16) redegøres for de eksterne støjforhold primært i forbindelse med aktiviteter på Nymølle Stenindustriens arealer, men redegørelsen forholder sig også til de kumulative effekter af Nymølle Stenindustriens og Kudsk & Dahls graveaktiviteter.

Støjredegørelsen er udarbejdet på baggrund af oplysninger fra Nymølle Stenindustrier samt data fra Kudsk & Dahl om drift samt kildestyrkemålinger på samtlige betydende støjklender fra råstofindvindingen på det ansøgte areal.

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.

Støjberedningerne 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" (17).

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 Andholm 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



Figur 6. Beregningspunkter (grønne prikker) og adgangsveje (blå linjer) benyttet ved støjberegning.

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 Nymølle Stenindustrier i Andholm Grusgrav, er imidlertid ikke af en type, der giver anledning 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 (17). 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 kun dagstøjgrænsen $L_r = 55$ dB aktuel (16) og (17).

6.3 Virksomhedens støjklender

Der er den 31. august 2016 foretaget kildestyrkemålinger på samtlige faste anlæg på arealet. Anvendt måleud-

styr fremgår af bilag 5 i støjrapporten (16). 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 støjklender er der regnet med 100 % drift, hvilket må betegnes som en worst-case situation.

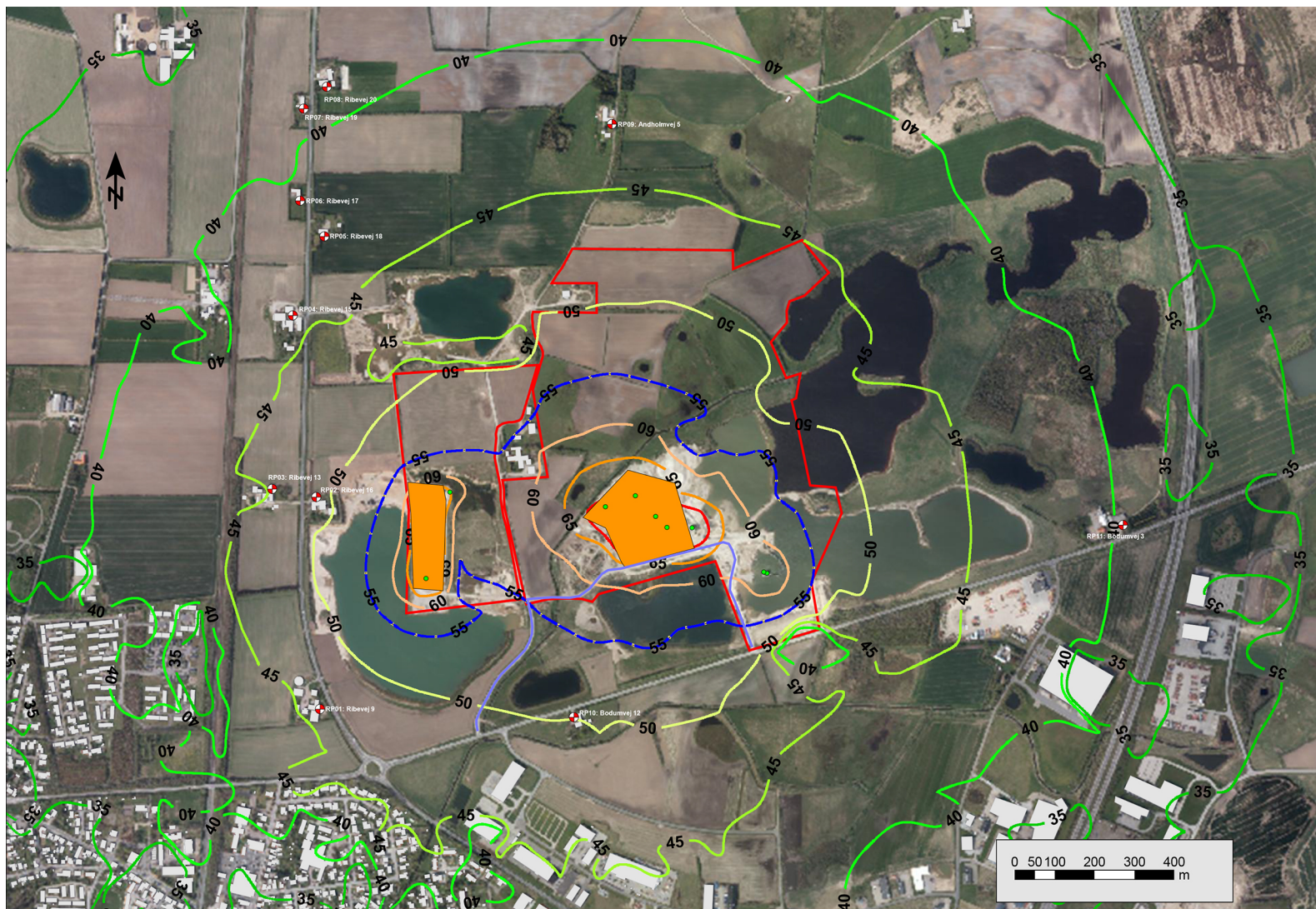
6.4 Konsekvenser

Det beregnede støjniveau i de 11 beregningspunkter er anført i tabel 4. For nærmere redegørelse for delbidrag henvises til støjrapporten (16).

Tabel 4 viser støjbelastningen ved de kritisk placerede naboer. Støjen ved øvrige naboer samt i det åbne land

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

Tabel 3. Anvendte komponenter samt data for støj.

Anlæg/komponent/støjkilde	Kildestyrke LWA	Grundlag for fastsættelse af data
Afvander	105,7	Kildestyrkemålt den 31. august 2016
Grab på dybdegravemaskine	100,4	Kildestyrkemålt den 31. august 2016
Gummiged kørsel ved wiremaskine	66,5 dB/m, m ² *	Acoustica måling på tilsvarende enhed
Gummihjuls læsser - generel arbejdsoperation	66,5 dB/m, m ² *	Acoustica måling på tilsvarende enhed
Knuseranlæg, stabilgrus	117,5	Kildestyrkemålt den 31. august 2016
Powerscreen (tørharper)	109,4	Kildestyrkemålt den 31. august 2016
Rundsorterer	115,5	Kildestyrkemålt den 31. august 2016
Stenmelsknuser	114,5	Kildestyrkemålt den 31. august 2016
Vaske- og sorteringsanlæg, fint, øst	111,2	Kildestyrkemålt den 31. august 2016
Vaske- og sorteringsanlæg, JIG, grov, vest	106,0	Kildestyrkemålt den 31. august 2016
Wiremaskine	103,5	Kildestyrkemålt den 31. august 2016

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

er illustreret på støjkonturkortene på figur 7. Som det ses, overholdes støjgrænserne med god margin i alle referenceperioderne.

Der ligger en række boligområder og bolig/erhvervsområder i området umiddelbart SV for rundkørslen på Ribevej (se også figur 14). Få ejendomme som ligger lige ud langs landevejen ligger på eller lige inden for 45 dB zonen. Der er ikke indlagt referencepunkter ud fra db-kurver, da det vurderes at under givne forhold og med de beregningsmæssige usikkerheder vil de fastsatte vilkår for eksternt støj være overholdt.

Støjberegningerne er foretaget med baggrund i udkørsel fra såvel Andholmvej og nuværende udkørsel samtidigt. Da beregningerne er konservative omkring støjbidraget fra trafikken, vil det ikke gøre nogen afgørende forskel i støjbidraget ved at vælge den ene frem for den anden indkørselsvej.

Aktiviteten ved læsning består af lastbilkørsel, og at en gummihjuls læsser læsser materialer i lastbilen. Da forskellen i støjbidraget fra gummihjuls læsseren og lastbilen er på over 10dB(A) anvendes alene støjbidraget fra gummihjuls læsseren som værdi

Tabel 4. Støjbelastning i forhold til støjgrænser.

Referencepunkt	Adresse	Døgnperiode	Støjbelastning Lr	Vejledende støjgrænse
RP01	Ribevej 9	Dag	48,6	55
RP02	Ribevej 16	Dag	46,9	55
RP03	Ribevej 13	Dag	46,3	55
RP04	Ribevej 15	Dag	31,0	55
RP05	Ribevej 18	Dag	42,8	55
RP06	Ribevej 17	Dag	41,4	55
RP07	Ribevej 19	Dag	39,0	55
RP08	Ribevej 20	Dag	39,1	55
RP09	Andholmvej 5	Dag	43,1	55
RP10	Bodumvej 12	Dag	50,4	55
RP11	Bodumvej 3	Dag	39,7	55

for den samlede støjbelastning ved læsning af materialer. Støjbidrag fra lastbiler er hentet som litteraturværdi, hvor kildestøjsniveau er taget fra Støjdatabogen (55). Den anvendte støjbelastning fra gummi hjulslæsseren omfatter alle operationer med gummi hjulslæsseren og ikke kun læsning. Den faktiske støjbelastning ved læsning med gummi hjulslæsseren må derfor forventes at være lavere end det som angives i tabel 5.

6.4.1 Vurdering af kumulative forhold

Graveaktiviteterne i Andholm Grusgrav umiddelbart vest for Kudsk & Dahls Dybvad Grusgrav. Der er således mulighed for at aktiviteterne i de to grave vil medføre kumulativ påvirkning af støj ved naboerne til råstofgraven.

Støjbelastningen fra de to virksomheder er forskellige i de forskellige referencepunkter. Kudsk & Dahl har i enkelte referencepunkter overskridelser

af de vejledende støjgrænser, mens Nymølle Stenindustrier overholder de vejledende støjgrænser med god margin - selv under antagelse af worst case-betragtninger. Det vurderes derfor, at det kumulative støjbidrag vil svare til støjbidraget fra Kudsk & Dahls aktiviteter.

Trafikken til og fra Andholm og Dybvad grusgrave ændres ikke, og bortset fra etableringen af et nordhængsel på E45 ved Bodumvej foreligger ikke oplysninger om, at den øvrige trafik

i området ændres, hvorfor der ikke forventes at være kumulativ effekt af støj fra trafik.

6.5 Afværgeforanstaltninger

Der er med baggrund i støjmålingerne og beregningerne ikke påvist noget behov for, at der skal etableres afværgeforanstaltninger for at kunne overholde gældende støjkrav. Skulle

der mod forventning vise sig støjmæssige problemer, vil det være muligt at etablere jordvolde langs f.eks. skel til kritisk berørte naboer.

6.6 Konklusion

På grundlag af den foretagne undersøgelse kan det konkluderes, at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støjbelastning ved naboerne kan

forventes overholdt, såfremt den forudsatte drift kun forekommer i dagperioden.

Tabel 5. Støjbelastning i forhold til støjgrænser beregnet for gummilæssere i perioden 6-7 i morgentimerne, hvor der sker læsning af køretøjer men ingen indvinding.

Referencepunkt	Adresse	Periode	Støjbelastning Lr	Vejledende støjgrænse
RP01	Ribevej 9	06-07	32,7	40
RP02	Ribevej 16	06-07	33,6	40
RP03	Ribevej 13	06-07	31,0	40
RP04	Ribevej 15	06-07	19,2	40
RP05	Ribevej 18	06-07	30,4	40
RP06	Ribevej 17	06-07	29,9	40
RP07	Ribevej 19	06-07	26,6	40
RP08	Ribevej 20	06-07	27,2	40
RP09	Andholmvej 5	06-07	31,8	40
RP10	Bodumvej 12	06-07	39,4	40
RP11	Bodumvej 3	06-07	27,6	40

7 Luft, klima, lys og støv

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

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 Nymølle Stenindustrier A/S.

Som emissionskoefficienter for CO, HC, NO_x og partikler er anvendt emissionskrav fra (19). Nymølle Stenindustrier A/S har oplyst alder 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.

Beregninger af emissioner for produktionen af de 320 MWh, som bruges til drift af øvrigt materiel er baseret på Miljørapport 2011-16 fra Energinet.dk (20), som angiver at 41 % af produktionen af el i Vestdanmark i 2015 skete ved ikke-vedvarende energikilder, hvoraf størstedelen var kul. Den strøm vi får via elnettet, er imidlertid et mix af strøm produceret i Danmark og flere af vores nabolande. Af miljødeklarationen for 2014 (21) fremgår det, at el-produktionen med udgangspunkt i det energimix som var anvendt i 2015 udledte 233 g CO₂, 0,04 g SO₂ og 0,19 g NO_x for hver produceret kWh.

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 over-

flader. Der er foretaget en kvalitativ vurdering af den genevirkning, som naboer til en aktiv råstofgrav kan opleve.

7.2 Eksisterende forhold

Andholm Grusgrav ligger i et relativt ekstensivt udnyttet 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 emissions-tætheden er lille, og luftkvaliteten i området vil være tæt på baggrunds-niveauet.

Emissionerne fra råstofindvindingen omfatter såvel den lokale forbrænding af drivmidler (primært 180.000 L diesel) og emissionsbidrag fra eksterne kilder hvorfra der genereres de ca. 320 MWh som anvendes til strøm til øvrige anlæg. 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 Andholm 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.

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

Efter 1. juni 2017	Antal	Emissionsnorm
Forbrug pr. år:		180.000 l diesel
Dieseldrevet materiel		
Lastbil	1	18.000
Gummihjulslæssere	3	102.000
Gravemaskine	1	3.000
Rendegraver	1	1.000
Powerscreen	1	40.000
Generator	1	16.000
Eldrevet materiel		
Ekstern el		Total MWh 320

7.3 Konsekvenser

De årlige beregnede emissioner for en produktion på 400.000 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 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.

Tabel 7. Beregnede emissioner ved en årlig produktion på 400.000 m³.

Efter 1. juni 2017	CO ₂ (t)	SO ₂ (t)	CO (t)	HC (kg)	NO _x (kg)	Partikler (kg)
Forbrug pr. år:						
Dieseldrevet materiel	479	3,6	6,3	349,4	3.345,3	44,9
Eldrevet anlæg	94,8	25	60,5	7,4	88,6	2,9
Total	573,8	28,6	66,8	356,8	3.433,9	47,8

7.3.1 Alternativ vejadgang

Flytning af ind- og udkørselsforholdene til Andholmvej vil flytte støvgenerne lidt mod vest. Andholmvej er dog befæstet frem mod Bodumvej modsat nuværende udkørsel som er grusbeklægt. En flytning vurderes derfor ikke at medføre øgede støvgener i Rødekro end den foreslåede eksisterende udkørsel.

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, emissioner fra trafikken på vejene i området herunder i særdeleshed E45 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 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 støvgenerne.

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 (22), relevante databaser, som Danmarks Miljøportal (23) og Naturdata (24), DOF-Basen (25) og hjemmesiden www.fugleog-natur.dk. (26).

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 (27). Da projektet ikke omfatter aktiviteter som medfører øget mortalitet for en evt. flagermusbestand, ikke medfører nedrivning af beboelse eller rydning af skovbevoks-

ninger 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 (28).

I forbindelse med besigtigelsen er der foretaget en ekstensiv besigtigelse af de øvrige naturforhold i området, herunder vegetation og paddeegnede 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.

Der har desuden været gennemført undersøgelser af biologien omkring de gamle forløb af Lerskov Bæk (29). Dette har imidlertid i mellemliggende periode været med til at danne baggrund for en omlægning af vandløbet, så dette er flyttet mod syd igennem allerede udgravede områder. Data er som sådan ikke længere af større relevans og præsenteres derfor ikke nærmere.

8.2 Eksisterende forhold

8.2.1 Nationale beskyttelsesinteresser

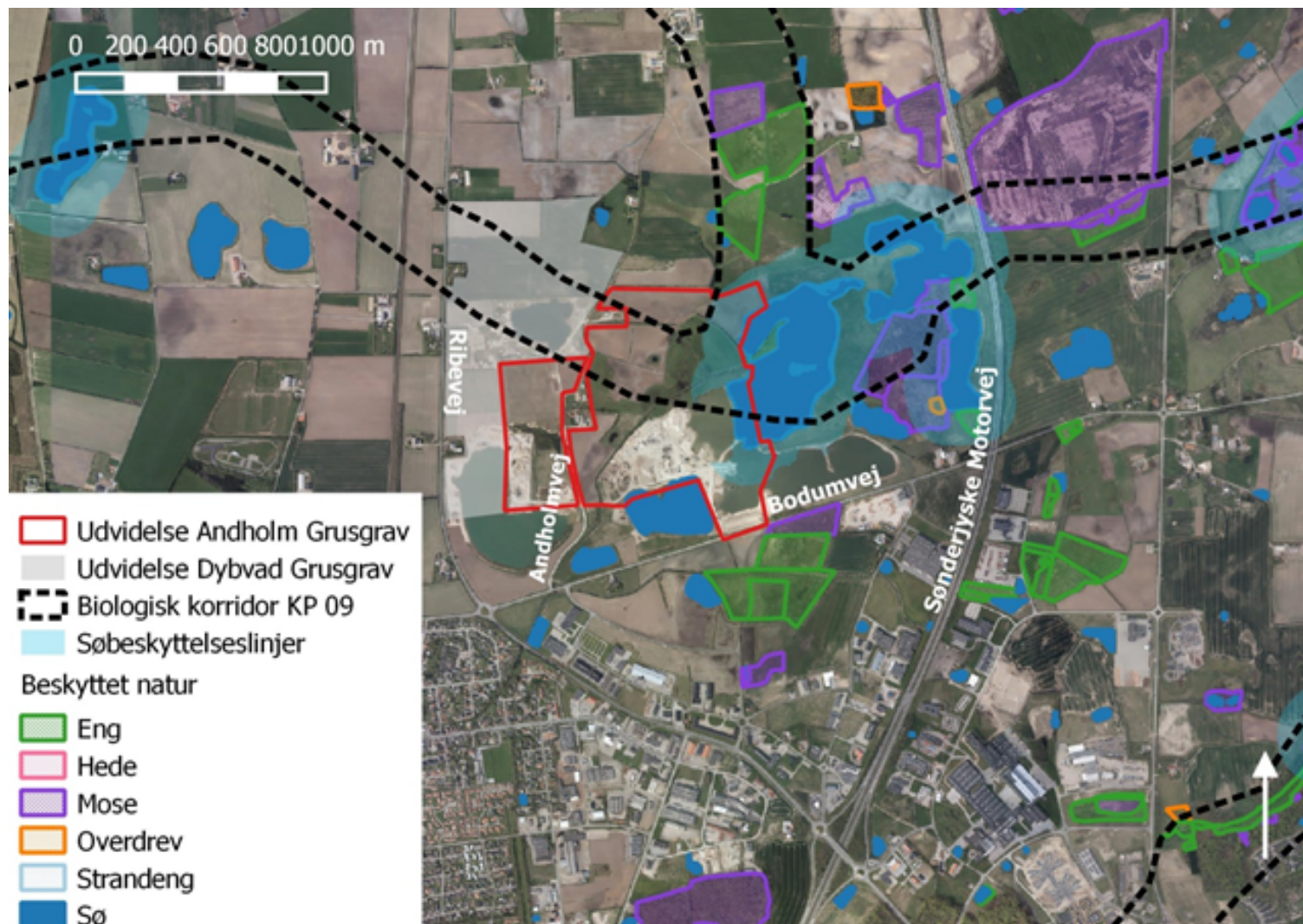
Beskyttede naturtyper

Lov om naturbeskyttelse (7) definerer i lovens §3 en række naturtyper, som er beskyttet mod tilstandsændringer - de såkaldte §3-områder. En række af de tidligere gravesøer er beskyttede naturtyper, ligesom vandløbet Lerskov Bæk, der går gennem området, er beskyttet, men nu omlagt (Figur 1 og 8). Ud over disse arealer er der ingen områder omfattet af naturbeskyttelseslovens §3 på det ansøgte areal.

Der ligger beskyttet mose, eng og sø/vandhul nord og øst for råstofgraven i 200-900 meters afstand. Syd for Bodumvej ligger der også eng- og moseområder omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3.

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. For nærværende projekt er der fastlagt en søbeskyttelseslinje for den tidligere



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

gravesø umiddelbart øst for området. Inden for denne zone må der jf. lovgivningen ikke placeres bebyggelse, campingvogne og lignende og der må ikke foretages beplantning eller ændringer i terrænet. Det er kommunen der som myndighed kan dispensere for søbeskyttelseslinjen jf. Lov om Naturbeskyttelse §65, stk.3.

8.2.2 Internationale beskyttelsesinteresser

Natura 2000-områder

Der ligger ingen internationale naturbeskyttelsesområder inden for det ansøgte areal. Nærmeste Natura 2000-områder er Habitatområde nr. 85 Bolderslev Skov som ligger over 7 km. mod syd. Der 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.

Bilag IV-arter

Ifølge Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV (30) er der i området omkring Rødekro og Andholm Grusgrav potentielt raste- og ynglesteder for følgende bilag IV-arter: flere arter af flagermus, stor vand-salamander, strandtudse, spidssnudet frø og markfirben.

Flagermus

Ifølge Forvaltningsplanen for flagermus (28) er der registreret potentielle yngle- og rastepladser for følgende flagermusarter i området omkring Andholm Grusgrav: vandflagermus, frynseflagermus, troldflagermus, pipistrelflagermus, langøret flagermus, sydflagermus og dværgflagermus. 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 (28).

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.

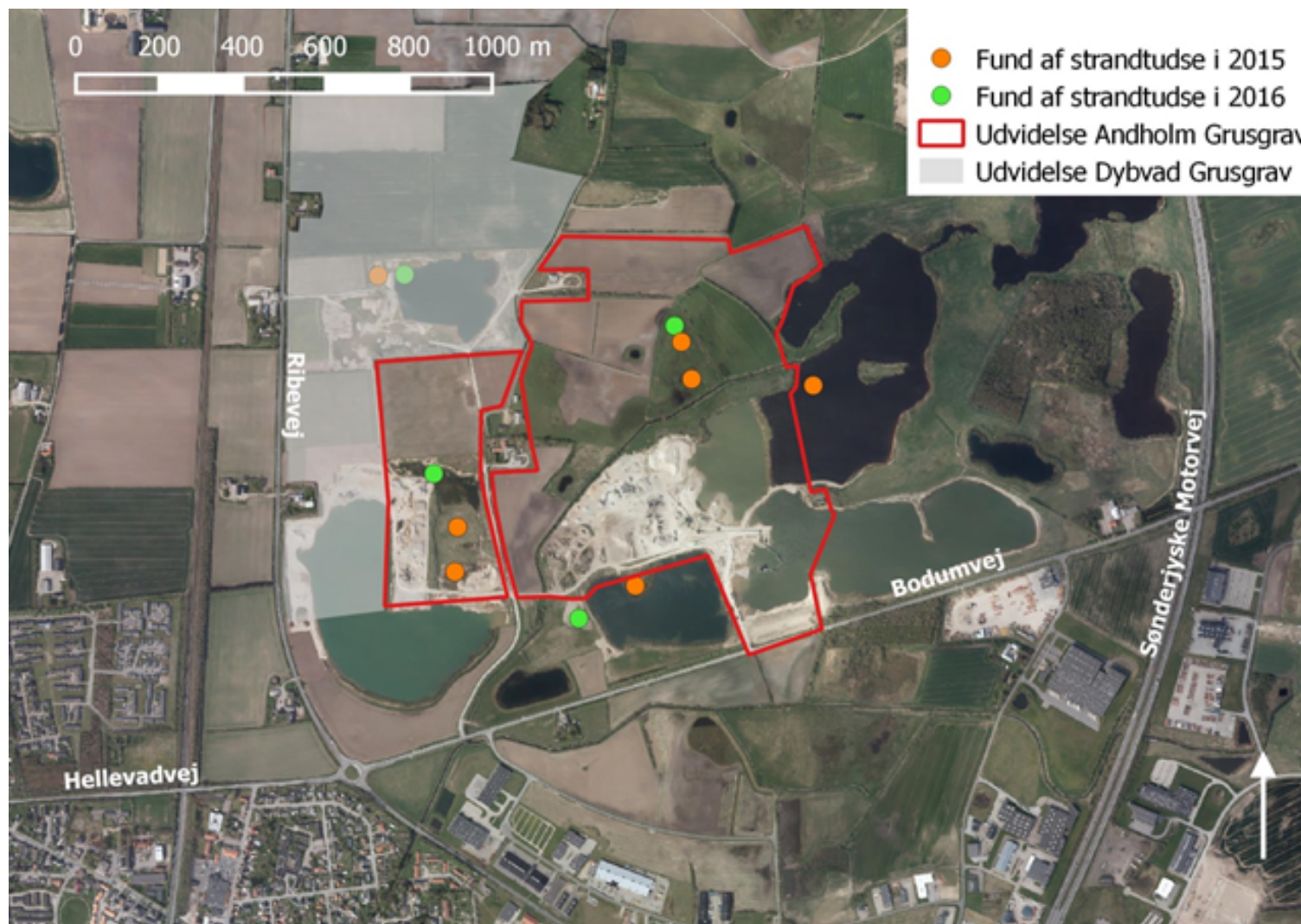
Der er ikke registreret andre arter af padder i forbindelse med feltarbejdet.

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 paddeegne, 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



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

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 skrånninger med veldræned, 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 veldræned og solvendte skrånninger, gerne med urtevegetation og buske til fødesøgning og bare solbeskinnede pletter, hvor de kan varme kroppen op. På baggrund af luftfotogennemgang og vurdering af projektområdet vurderes det, at der ikke er egnede yngle- og rasteområder for markfirben.

8.2.3 Fugle

Ynglefugle

Der er i sommeren 2016 lavet en kortlægning af områdets væsentligste ynglefugle (27) (se også 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 knyttede til for-

styrrede 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 fiskespisende arter og blandt andet yngler lille og toppet lappedykker. Endvidere er søerne i området en del af fødesøgningsområdet for et par lokale Havørne, som ses jævnligt 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

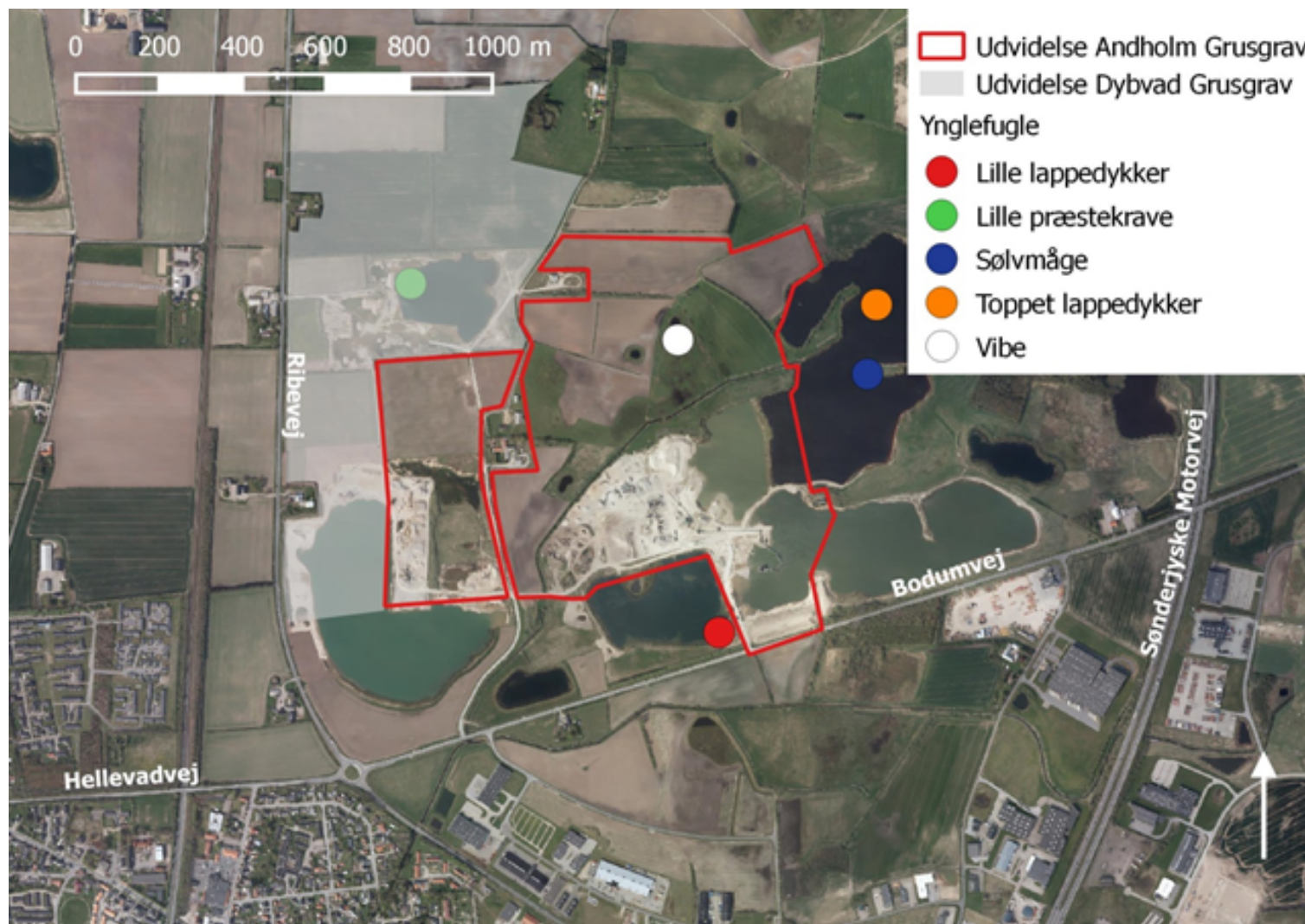
Der er ingen eksisterende naturværdi på de ansøgte arealer ud over de allerede fremlagte. Det er på den baggrund vurderet, at råstofindvindingen ikke vil medføre tab af væsentlig naturværdi. Med efterbehandlingen af området vurderes det, tværtimod at området, ligesom det øvrige Dybvad-Andholm område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

8.3 Konsekvenser

8.3.1 Beskyttet natur (§3)

Den østligste del af matr. nr. 1187 der udgøres af en tidligere gravesø, er udpeget §3-sø. Ud over denne er der ingen områder med beskyttet natur (§3) indenfor projektområdet. Søarealet på matr. nr. 1187 er allerede udgravet og alle arealer syd, øst og vest for er stort set færdiggravet.

Søer og andre våde naturtyper kan være sårbare over for sænkninger i grundvandsstanden. Søen hvorfra der indvindes vand, er på over 12 ha. og står i forbindelse med en næste 7,5 ha. stor sø opstrøms. Med næsten 20 ha. sø med stor vanddybde er bufferkapaciteten i denne enorm. Søen på matr. nr. 1187 vil derfor jf. konservative beregninger (31) kun



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

påvirkes med en sænkning på ca. 3 cm. som følge af indvindingen af vand til grusvask. Hertil vil indvindingen medføre en grundvandssænkning på 18-23 cm i en afstand på 100-200 m. Langt den største del af råstofindvindingen bliver gennemført på endnu større afstande, hvor sænkningsberegningerne bliver endnu lavere.

Da dette vurderes i skala med eller mindre end de naturlige årstidsvariationer i grundvandsspejlet på op til 1,5 m vil indvindingen ikke påvirke søen på matr. nr. 1187. Det vurderes tilsvarende at grundvandssænkninger på arealer omkring nærmeste våde §3-naturtyper med afstande fra 750 m og længere, ikke vil blive påvirket ved grundvandssænkninger på over 8 cm.

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, overdrevslignende naturtyper og næringsfattige søer. Projektet vurderes derfor

at få en samlet positiv påvirkning i forhold til naturværdierne i Andholm-området.

Søer og åer

Der er i udpegningen af søbeskyttelseslinjen omkring den tidligere gravesø mod øst formentligt sket en automatisk generering ud fra lovens arealspecifikationer (>3 ha.) uden nærmere hensyntagen til søens oprindelse. En del af arealet indenfor den anlagte søbeskyttelseslinje, omkring den tidligere gravesø øst for ansøgte område, ønskes udnyttet til råstofindvinding. Der vil således kræves en dispensation fra kommunen til at foretage de terrænændringer, som i sagens natur vil følge af indvindingen. Der vil ikke ske gennemgravning til den tidligere sø, men der vil ske afgravning tættere på denne end 150 m for at udnytte områdets tilgængelige ressourcer mest muligt.

Med baggrund i lovens formål med sø- og åbeskyttelseslinjerne, "at sikre søer og åer som værdifulde landskabselementer og som levesteder for dyre- og planteliv", vurderes det umiddelbart at afgravning nærmere den eksisterende sø, hvor dyrkede landbrugsarealer konverteres til natur på ingen måde vil være i modstrid med dette formål. Når indvindingen er afsluttet, vurderes

det nærmere, at aktiviteten vil bidrage positivt til at sikre det egentlige formål med søbeskyttelseslinjen.

Aabenraa kommune skal ansøges om dispensation fra søbeskyttelseslinjen.

Der vurderes ingen konflikter i forhold til gældende vandplaner (32).

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 hegnet er relativt lavt voksende, men også med en række højere voksende popler. Generelt er hegnet dog så ungt, 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 rasteplasser.

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, 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 (27)

(22) er forekomsten af strandtudse i Andholm, 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 områdets samlede population. Der i grave- og efterbehandlingsplanen langt stor vægt på, at der i det samlede område for Andholm og Dybvad grusgrave etableres mindst 12-14 nye små og lavvandede søer/skrab. 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. som Strandtudser kan grave sig ned i 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 Andholm og Dybvad 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 (30).

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 Andholm/Dybvad vil medføre, at et eksisterende lysåbent landbrugslandskab konverteres til et sølandskab med mellemliggende tørre og overvejende næringsfattige naturtyper uden landbrugsmæssig drift.

Ynglefugle

Denne landskabskonvertering vil bewirke, 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 lavvandende småsøer og en række store klarvandende 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 også 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 præstekrave nok også fortsat være at finde blandt områdets 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 be-

standene for et fåtal fuglearter tilknyttet kulturlandskabet, vurderes projektet samlet set at bidrage positivt til udvikling af områdets fuglefauna, med både flere fugle i 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, sejladsmv.). I efterbehandlingsplanen er det foreslået, at de rekreative anvendelser er holdt langs Bodumvej og Andholmvej, hvilket vil give mulighed for at opleve området på afstand og dermed give gode muligheder for områdets fugleliv.

8.3.4 Øvrige naturforhold

Områdets primære naturværdier i dag er afledt af tidligere og nuværende råstofindvinding (Strandtudse, Lille Præstekrave, Havørn m.fl.). Ud over disse er der ingen særlige naturværdier i området. Det er derfor vurderet, at råstofindvindingen ikke vil medføre tab af væsentlig naturværdi. Med efterbehandlingen af området vurderes det, at området, ud over at understøtte de eksisterende naturværdier i Andholm-Dybvad området, kan medvirke til at forøge naturværdierne.



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.

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.

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 (33).

9.1 Eksisterende forhold

Inden der kan indvindes råstoffer på de ansøgte arealer, skal mulden og overjorden afrømmes. Den afrømmede muld lægges på lager med henblik på salg. En meget lille del anvendes til støjvolde og udlægges efterfølgende på mindre udvalgte arealer i forbindelse med efterbehandlingsplanen. Efter afsluttet indvinding vil den overvejende del af mulden være solgt. En mindre tilbageværende del reserveres dog til udlægning på arealer, hvor der ønskes en mere erosionsstabil vegetation. Dette gælder især til stabilisering af partier med stejle skrænter langs Andholmvej og ved ejendommene ved Andholmvej.

Tidligere har der været tilført jord til graven. Tilførslen af jord er sket i peri-

oden før 1. januar 1998, og er således foretaget inden tilførsel af jord til eksisterende og tidligere råstofgrave blev reguleret med forbud.

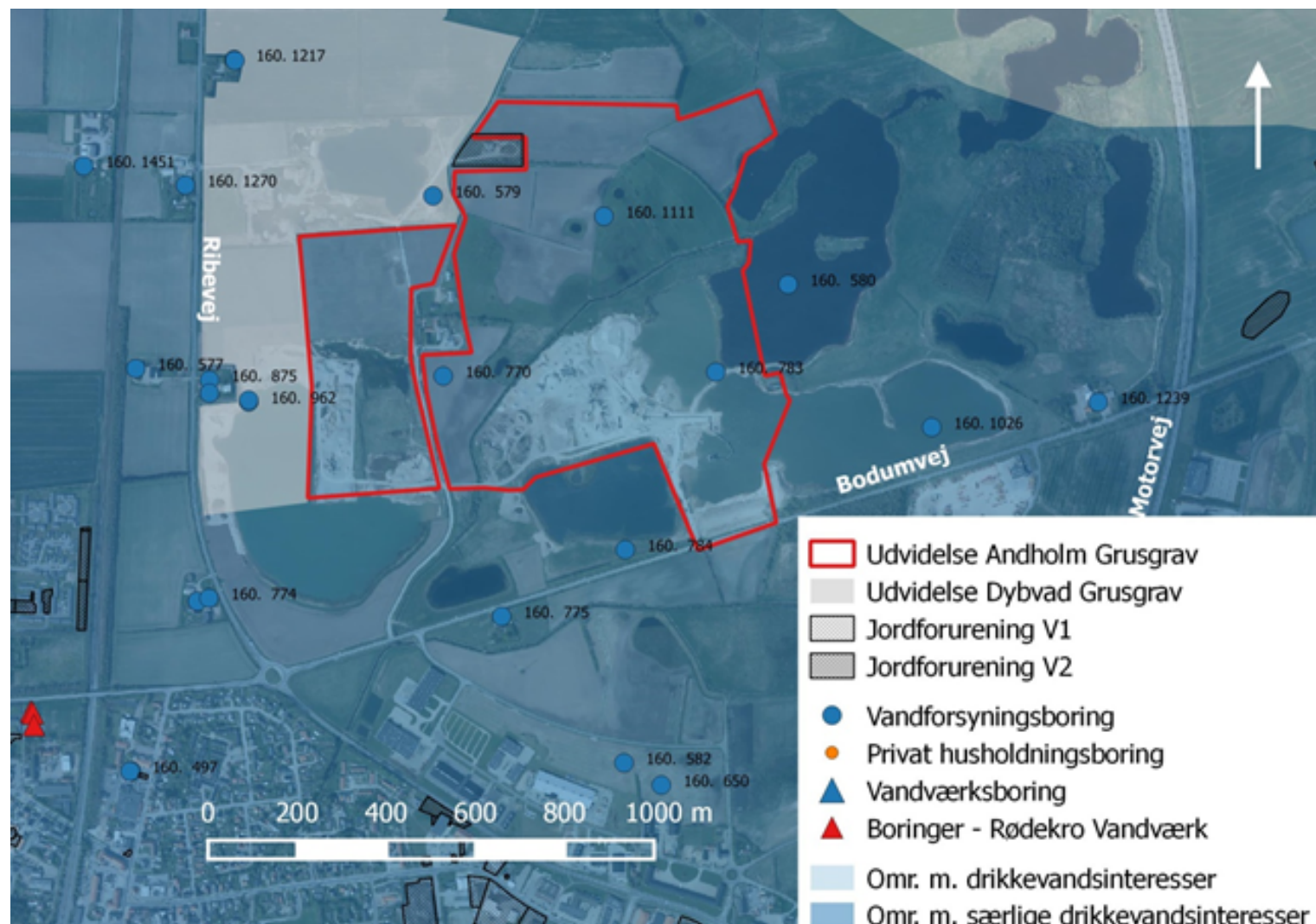
Således er støjvolden ud mod Bodumvej modtaget jord. Der vil dog fremover ikke blive modtaget jord udefra.

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 indenfor det ansøgte areal (se figur 11), men i den nordvestlige del af området ligger der umiddelbart udenfor det søgte område et V1-kortlagt område (vidensniveau 1) på matr. nr. 882, Lunderup, Rise (57). Området har jf. JAR været værksted og tankningsareal for maskinel ifm. råstofindvinding i perioden 1980-2002 (34), og kan derfor være forurenet. 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 13 kortlagte grunde (se figur 11 og (23)).

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 kortlagt 13 forurenede lokaliteter. Bortset fra én V1-kortlagt lokalitet ligger alle de øvrige lokaliteter over 1 km. afstand fra det ansøgte areal. Den overvejende del af de udpegede områder ligger endvidere syd og sydøst for området, det vil sige nedstrøms grundvandets strømningsretning (31). Det vurderes på den baggrund, og på baggrund af de beregnede ringe sænkninger 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 lokali-



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

teter.

Det kan ydermere bemærkes, at der allerede har været gravet helt op til matr. nr. 882 Lunderup, Rise i en længere årrække, og der allerede er gravet under grundvandsspejl siden 2003, ca. 100 m vest for arealet på Kudsk & Dahls areal (matr. nr. 80 Lunderup, Rise). 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 sydøst med en ydelse på 30m³/t. Den potentielle ydelse fra disse to borer skal holdes op mod en estimeret gravmængde på 70 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 kontoret ikke udgør en risiko for på-

virkning af jord og grundvand.

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

10 Grundvand og overfladevand

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

10.1 Metode

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

Der ønskes indvundet op til 400.000 m³ råstoffer pr. år, heraf vil 80 % dvs. op til 320.000 m³ blive indvundet under grundvandsspejl. Desuden ønskes fortsat indvundet op til 100.000 m³ vand fra gravesø om året med ydelse på 70 m³/time.

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 vandind-

vindinger. 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 (35).

Der er foretaget et estimat på grundvandssænkningerne forårsaget af råstofindvindingen i Andholm Grusgrav (31) efter beregningsmetoden beskrevet i Miljøprojekt 526 (35). 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 eventuel 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 vandanalyse i området udtrukket fra JUPITER databasen (36) og litteratur om grundvandsforholdene er udtrukket fra GEUS rapportdatabase (37).

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 indvindingstilladelse på 400.000 m³/år (se Figur 10). Boringen er filtersat i 16,5-26,5 m under terræn. Vandværket har i alt tre aktive borer 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. Den vestlige del af det ansøgte areal er desuden beliggende i indvindingsoplandet til Rødekro Vandværk Nord jf. figur 11 (38).

Nærmeste vandløb er Lerskov Bæk, som er en del af Røddå. Lerskov Bæk er i 2017 omlagt så vandløbet nu ligger uden for de dele af ansøgte grave-

område, hvor der vil foretages indvinding. Derudover er der en række arealer omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3, herunder tidligere råstofgravesøer. Disse ligger umiddelbart op til det ansøgte areal.

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.

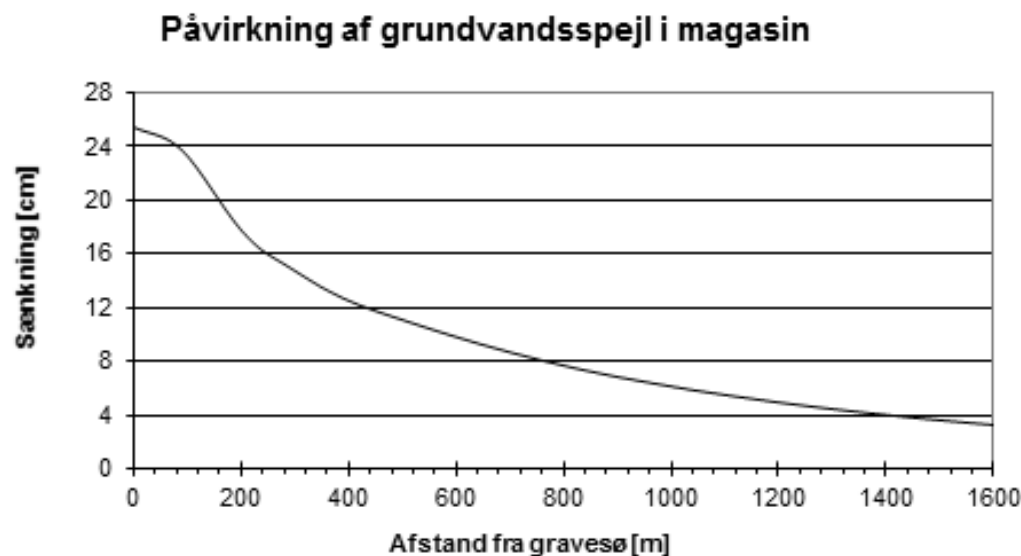
Ved iltning af opgravede sedimenter, kan der potentielt ske mobilisering, udfældning og udvaskning af en række naturligt forekommende stoffer. Såfremt disse udledes i høje koncentrationer, vil de kunne opfattes som forurenende.

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 25 cm. I en afstand af 1 km fra gravesøen er sænkningen beregnet til under 6 cm, mens den er under 4 cm i en afstand af 1,5 km (se figur 12). Forudsætningerne for beregningen i figur 12 er konservativt fastsatte, så den forventede sænkning må forventes at være mindre til væsentligt mindre.

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 borer i nærheden, viser, at de reelle sænkninger af grundvandsspejlet er minimale (39) (40)).



Figur 12. Påvirkning af grundvandsspejlet i magasinet i afstand fra gravesøen. Der er anvendt en $K_h = 8 \cdot 10^{-4}$, effektiv porøsitet $\theta = 0,25$, indvindingsmængde = 320.000 m^3 pr. år under grundvandsspejl. Ved de valgte parametre er sænkningen i gravesøen ca. 25 cm fra (31).

10.3.2 Påvirkning af almene vandforsyninger

De store mellemliggende gravesøer vil virke til at mindske sænkning af grundvandsspejlet. Erfaringer viser, at bakterier ikke kommer ud over blot få meter fra søer (41). Normalt anvendes en sikkerhedszone på 75

meter til ikke almene drikkevandsanlæg 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.

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.

Pesticider anvendt på naboarealer vil i stort omfang nedsive på naboarealerne 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 sænkninger på maksimalt 25 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

Grundvandssænkninger kan potentielt påvirke vandstanden i Lerskov Bæk. Konservativt beregnede sænkninger af grundvandsspejlet vil være på maksimalt 25 cm, der er mindre end de naturlige årstidsvariationer i grundvandsspejlet på ca. 1,5 m. Derudover

er der en stor bufferkapacitet i form af de opstrøms ca. 20 ha. dybe tidligere gravesøer, beliggende mellem råstofgraven og vandløbet. Det vurderes på den baggrund, at råstofindvindingen ikke medfører væsentlig påvirkning af vandstanden eller vandføringen i Lerskov Bæk.

De gamle gravesøer beliggende 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 cm. (31), men typisk i størrelsesordenen 4-8 cm, vurderes påvirkning set i lyset af de naturlige vandspejlssvingninger at være ubetydelig.

10.3.5 Vurdering af kumulative forhold

Der vil som det allerede er tilfælde i dag, ske en samtidig råstofindvinding på Kudsk & Dahls arealer umiddelbart vest for Andholm Grusgrav. Der er også i dette område tale om indvinding under grundvandsspejl. Afgravningen i Kudsk & Dahls Dybvad Grusgrav forventes at ligge i niveauet 135.000 m³/år. Sænkingsniveauet i gravesøerne på Kudsk & Dahls arealer vil være i tilsvarende størrelsesorden som i Andholm Grusgrav, hvilket medfører at i et worst-case scenarie med sam-

tidig gravning, vil der ske en kumuleret påvirkning af grundvandsspejlet i størrelsesordenen 25-40 cm inden for 2-400 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 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 (42).

11.2 Eksisterende forhold

Der er ikke registreret arkæologiske fund inden for arealerne til udvidelse

af råstofgraven (42). Der foreligger dog en række fund på arealer som tidligere har været afgravet. Det drejer sig især om matr. nr. 81 Lunderup, Rise. Der ligger dog en række helt eller delvist overpløjede rundhøje fra oldtiden i området nord og vest for det ansøgte areal. På samme arealer foreligger tre enkeltfund fra Stenalder og Bronzealder.

Der er ingen beskyttede diger indenfor eller nær ansøgte arealer (se 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

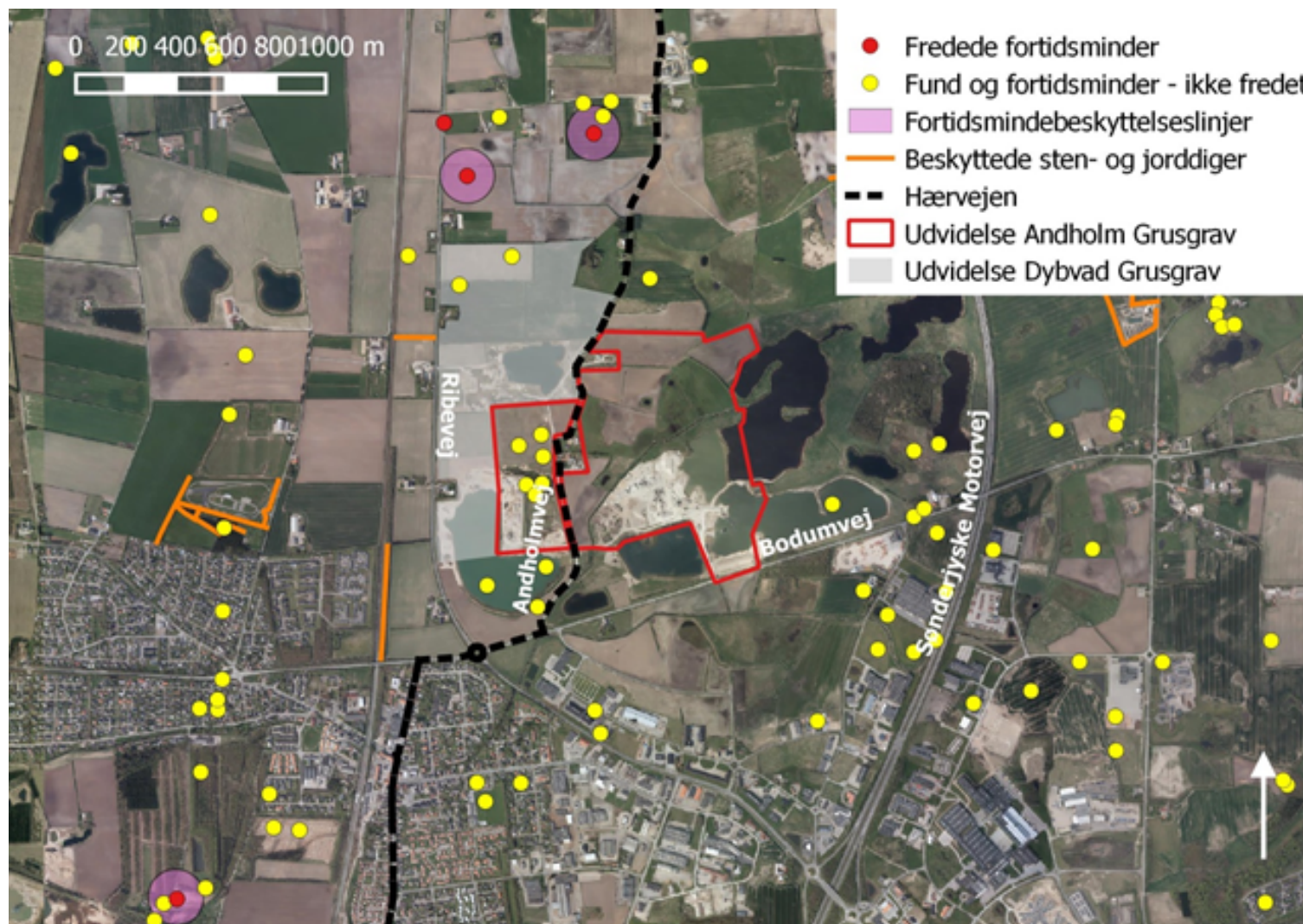
Museum Sønderjylland - Arkæologi Haderslev (42) har vurderet, at der på matr. nr. 848, 891 og 845 er foretaget råstofindvinding, og at der på disse arealer ikke vil forekomme fortidsminder. På den resterende del af området omfattende matr. nr. 4, 101,

846, 885 og den nordlige og vestlige del af matr.nr. 81 syntes arealerne ikke at være påvirket af råstofindvinding, og kan derfor rumme 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.

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.

Såfremt der findes arkæologiske levn i forbindelse med den mekaniske bearbejdning af overjorden, når råstofindvindingen påbegyndes, vil arbejdet straks blive standset i overensstem-



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

melse med museumslovens § 29 (43) 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 (43). Med over 500 m til nærmeste dige mod vest og nordøst (se figur 13) vil råstofindvindingen ikke påvirke nogen af disse.

11.3.3 Kulturarvsarealer og kulturmiljøer

Der er ca. 2 km til nærmeste kulturarvsareal, og der vil ikke være påvirkninger fra råstofindvindingen. Der er ligeledes ingen værdifulde kulturmiljøer i nærheden af områder 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 vest 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 fugleinteresse, som indrapporterer observa-

tioner fra området typisk observeret fra tilstødende veje.

Hærvejsruten (44), 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 friluftsinteresser knytter sig til Hærvejsruten som forløber ad Andholmvej. Ud over denne er der meget få friluftsinteresser tilknyttet området som helhed og stort set ingen tilknyttet selve det ansøgte areal i dag eller i driftsfasen.

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 oplev-

elsesværdier, 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 (23) og Aabenraa Kommuneplan 2012 (12). 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 lige så 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 vær-

difuldt 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 (45) 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 stenindhold i kombination med ingen overjordstykkelse 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 Andholm Grusgrav vil tilsammen med udvidelsen af grusgraven hos Kudsk & Dahl mod vest 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.



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

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.

Da der er meget lidt overjord, vil der blive tale om relativt få og små jordvolde. De største jordvolde vil fortsat være eksisterende jordvolde mod Bodumvej.

Der vil ikke være indkig til gravene for trafikken på Bodumvej.

Voldene vil med deres ensartethed fremstå tydeligt menneskeskabte og være et fremmed element i landskabet. Voldene 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 tre fotos til at visualisere disse forhold (Foto 13.1-13.3).

Andholm og Dybvad grusgrave udgør i lighed med en række andre råstofgrave, Mjølss 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. 126, til venstre i billedet ses maskinhus på matr. nr. 882, som ligger uden for ansøgte graveområde.



Foto 13.2. Parti med kultureng på matr. nr. 846, 101 og del af matr. nr. 81.



Foto 13.3. Parti med de færdiggravede områder på matr. nr. 884 og 1166. 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 Andholm Grusgrav sker i umiddelbar tilknytning til eksisterende råstofindvinding på såvel Nymølle Stenindustri A/S' område som Kudsk & Dahls 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 beliggende 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.

Naboerne vest for indvindingsområdet vil blive påvirket af støj fra råstofindvinding på arealerne for udvidelse af råstofgraven. Støj kan potentielt påvirke menneskers helbred. Det er beskrevet, hvordan afrømning af muld og opbygning af støjvolde ved nærmeste naboer kan sidestilles med anlægsarbejder. Afrømning af muld og opbygning af støjvolde vil være af begrænset varighed og berøre få naboer. Støj fra drift af råstofgraven vil være lavere end de vejledende grænseværdier. Støj fra råstofindvindingen vurderes dermed ikke at påvirke menneskers helbred.

Der etableres volde mod ejendommene på Andholmvej. En på øst- og en på vestsiden af Andholmvej. 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 Andholmvej, bortset fra de strækninger hvor der etableres støjvold omkring ejendommene. Grundet volde, afstand og at området er generelt fladt, vil Andholm Grusgrav være mindre synlig fra Bodumvej og Ribevej, bortset fra enkelte steder med indkig.

Råstofindvinding fra Andholm 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 Kudsk & Dahls arealer.

Der er hverken knyttet friluftssinteresser til det ansøgte område i dag eller i driftsfasen. De mulige friluftssinteresser knytter sig til den efterfølgende anvendelse af området, og vejnettets brug som adgang til de rekreative områder i området. Uagtet om der åbnes for adgang ind i selve området, eller om der kun bliver adgang med indkig fra eksisterende veje, vil de rekreative oplevelsesmæssige muligheder i området blive markant forbedret.

14.3.1 Erhverv

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

Ud over Andholm Grusgrav findes der på naboarealet mod vest yderligere en råstofgrav. Da den årligt indvundne mængde råstof i Andholm 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 råstofindvindingen allerede i dag afspejlet i områdets sociale struktur og erhvervs-

liv. Det vurderes, at udvidelsen af Andholm Grusgrav ikke vil ændre forholdene for de eksisterende erhverv i Rødekro.

14.3.2 Ejendomsforhold

Der ligger tre ejendomme tæt på det eksisterende og den kommende udvidelse på matr. nr. 1187 Brunde, Rise samt matr.nr. 81 og 4 Lunderup, Rise. Alle tre ejendomme er ejet af Meldgaard, hvis arealer indvindingen foregår på. Ejendommene er alle udlejet og skal blive liggende. Nærmeste ejendomme i øvrigt er beliggende på Ribevej, Andholmvej og Bodumvej, og ligger i afstande på over 350 fra nærmeste punkt i det ansøgte areal.

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 Nymølle Stenindustrier eller Kudsk & Dahl, og har derfor en ejendomsværdimæssig gevinst af aktiviteten, som langt overskygger den negative effekt, der isoleret set vil være på bebyggelsernes ejendomspriser i området i dag.

Efter indvindingens ophør og retablering af området må ejendomspris-

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

15 Afværgeforanstaltninger

15.1 Støj

Af hensyn til overholdelse af gældende støjgrænser 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 ikke påvist noget behov for, at der skal etableres afværgeforanstaltninger for at kunne overholde gældende støjkrav. Skulle der mod forventning vise sig støjmæssige problemer, vil det være muligt at etablere jordvolde langs f.eks. skel til kritisk berørte naboer.

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.

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 som håndterer eventuelle udslip.

15.5 Arkæologi

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 (43) og Museum Sønderjylland - Arkæologi i Haderslev vil blive underrettet.

15.6 Menneskers sundhed

Af sikkerhedsmæssige grunde må der ikke efterlades stejle skrånninger 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.

Vurderingen af råstofindvindingens 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 infrastrukturanlæg 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 et konstant behov for råstoffer til bl.a. anlæggelse af veje, broer, byggeri m.m. Region Syddanmark anslår et forbruget for 2016-2036 af sand, grus og sten på 173 mio. m³. (46).

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 (47) har til formål at sikre en stabil forsyning af råstoffer til regionen.

Nymølle Stenindustrier A/S driver råstofindvinding i den eksisterende råstofgrav ved Andholm. Der indvindes op mod 300.000 m³ om året og råstofgraven er placeret tæt ved Rødekro/Aabenraa-området og med meget let adgang til E45.

16.1.1 Alternative placeringer

Nymølle Stenindustrier A/S driver ud over Andholm Grusgrav to andre råstofgrave i Jylland indenfor Region Syddanmark. Almind Grusgrav ved Kolding ca. 60 km nord for Rødekro er meget tæt på at være udgravet og lukker snart og Klipleve Grusgrav ved Klip-

lev. Graveområdet ved Klipleve leverer kun vejmaterialer og supplerer derfor kun i mindre omfang salget fra Andholm Grusgrav, hvor råstofferne især sælges til betonindustrien. Råstofferne i Klipleve sælges i lokalområdet, herunder til Sønderborg og Flensborg.

Nymølle Stenindustrier A/S driver endvidere tre råstofgrave på Fyn der ligger 100-130 km. fra Rødekro. Aalsbo Grusgrav ved Aarup ligger ca. 30 km vest for Odense og har lavlødige materialer med meget ringe stenprocent. Skallebjerg Grusgrav ved Haarbby ligger ca. 25 km sydvest for Odense og har ringe stenprocent. Sdr. Næraa grusgrav 10 km sydøst for Odense har også en begrænset stenprocent. Desuden er råstofindvinding planlagt til at påbegynde i løbet af et år i Stenløse Grusgrav øst for Stenløse, som ligger ca. 10 km syd for Odense. Disse kan tilsammen lige akkurat dække efterspørgslen af råstoffer i området på Fyn.

16.1.2 Alternative materialer

Råstoffer i form af sand og sten kan alternativt indvindes fra havet (sømaterialer). Råstoffer fra havet kan dog hverken mængde- eller kvalitetsmæs-

sige 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 Andholm Grusgrav kan råstofferne i stedet hentes i øvrige omkringliggende råstofgrave, som jo enten omfatter naboarealerne hos Kudsk & Dahl A/S ved Mjølssø 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, Nymølle Stenindustrier sælger til Tyskland fordi Nordtyskland er meget stenfattigt. Salget sker hovedsageligt til området omkring Flensborg. Desuden sker der eksport af råstoffer fra andre råstofproducenter

til f.eks. England. Import fra Tyskland er således ikke en reel mulighed. Der forekommer import af råstoffer 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 Andholm 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 råstof typer med andre materialer, hvor man typisk genbruger andre materialer og dermed både nyttiggør disse og strækker på råstofferne. Man kan eksempelvis erstatte vejfyldt materiale 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 genbrugs-

materialer 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 Andholm Grusgrav ikke gennemføres, og situationen er som i dag, hvor råstofgraven udgraves efter gældende gravetilladelse frem til november 2017, og området efterbehandles som planlagt.

Påvirkningerne af udvidelsen af råstofgraven i Andholm 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 2009.

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-fuglebeskyttelsesdi-

rektivet og EF-habitatdirektivet inddraget i lovgivningen i habitatbekendtgørelsen (6).

Lerskov Bæk/Rødå udgør del af Vidåsystemet 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 forlagt forløb, vurderes det, at råstofindvindingen ikke medfører påvirkninger nedstrøms i Vidåsystemet.

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 imellem ikke at være af betydning. Det ansøgte område indeholder ikke i øvrigt levesteder for arter på udpegningsgrundlaget for nærmeste Natura 2000-områder. Udvidelsen af Andholm 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 ikke yderligere.

17.2.2 Bilag IV-arter

Planter og dyr, som er opført på habitatdirektivets bilag IV (bilag IV arter) (48) 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 vejled-

ningen til habitatbekendtgørelsen (49) 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 (30) 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 retnings-

linjer og arealudpegninger for en række emner, der tager udgangspunkt i planloven med særlig reference til lovens § 11a. Af Aabenraa Kommunes kommuneplan både gældende Kommuneplan 2009 (12) og fremlagte forslag til 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.

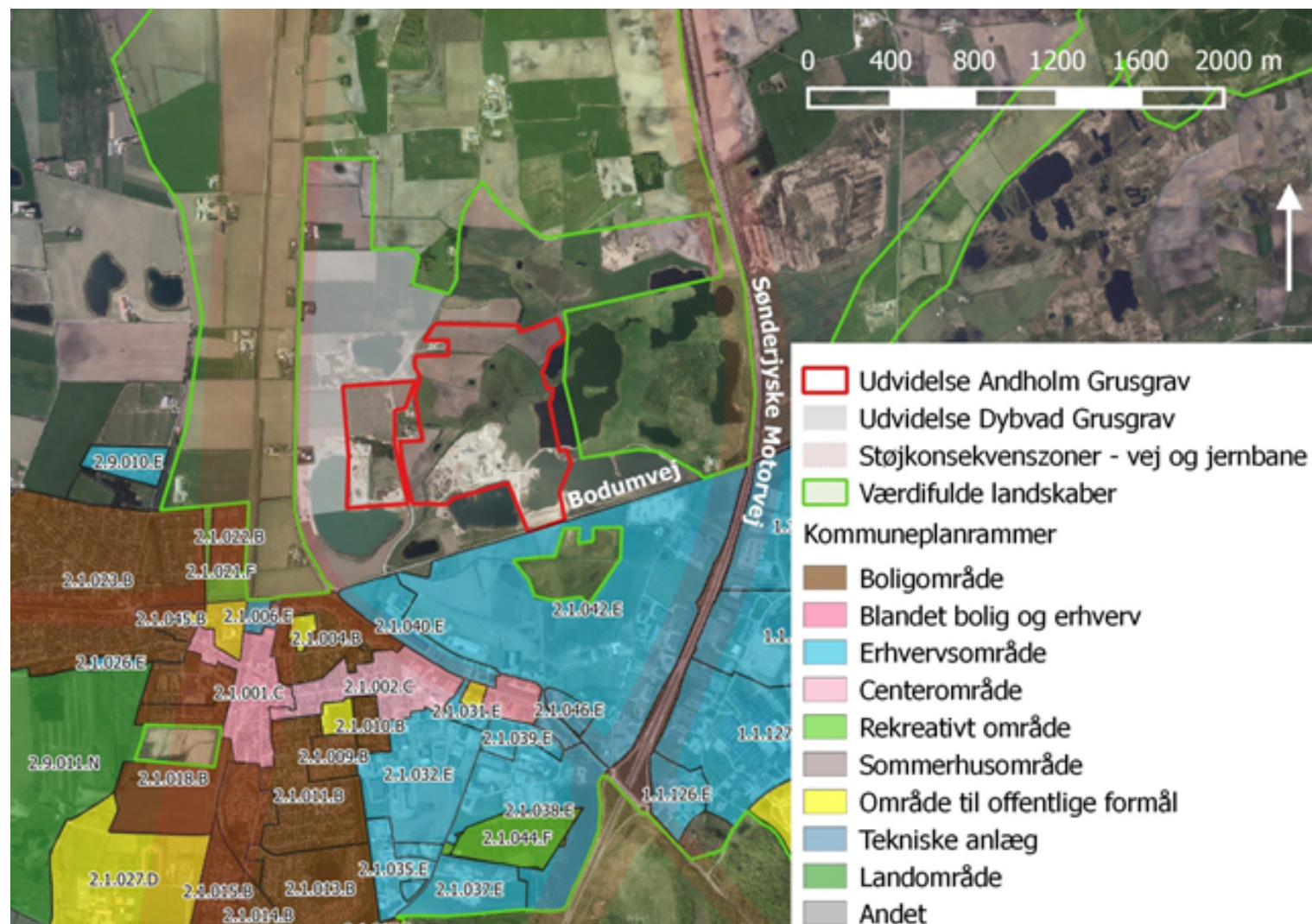
I hele området er skovrejsning desuden uønsket grundet råstofinteresserne.

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 Andholm indgår bortset fra de tre tidligere gravede matrikler matr. nr. 126, 848 og 884 Lunderup, Rise i det regionale råstofgraveområde, som er beskrevet i Råstofplan 2012 for Region Syddanmark. Det fremgår af retningslinjerne i ovennævnte råstofplan, at råstofferne



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

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.

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 (8). 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 efter-

behandling 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 (11) 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 (50), er der ikke foretages 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 planlægn-

ing 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 (11).

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 natur og miljø, så samfundsudviklingen kan ske på et bæredygtigt grundlag i respekt for menneskets livsvilkår og for bevar-

elsen af dyre- og plantelivet, herunder bl.a. forebygge og bekæmpe forurening af luft, vand, jord og undergrund samt vibrations- og støjulempen (51).

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 (7). Naturbeskyttelseslovens §3 indeholder bl.a. regler, der tilsigter 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 beskyttelses-

linjer/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 (52) 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 (4) 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. Sønderjyllands, Amt. Grave- efterbehandlingsplan 2006 matr. nr. 1167 og 1303 Brunde. J. nr. 05/141116. 2006.
2. Aabenraa, Kommune. Dispensation og landzonetilladelse til regulering af beskyttet vandløb på matrikel nr. 81 Lunderup, Rise m. fl. 2016.
3. Orbicon. Reguleringsprojekt Lerskov Bæk. Ansøgning om regulering og dispensation udført på vegne af Nymølle Stenindustri A/S. 2016.
4. Miljø- og Fødevareministeriet, 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>.
5. Naturstyrelsen. Vejledning til bekendtgørelse nr. 408 af 1. maj 2007 om udpegning og administration af. [Online] 2011. <http://svana.dk/media/197509/vejledningjuni2011pdf.pdf>.
6. 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>.
7. Miljøministeriet. Bekendtgørelse nr. 951 af 3. juli 2013 om lov om naturbeskyttelse. 2013.
8. —. Bekendtgørelse nr. 657 af 27. maj 2013 om råstoffer. 2013.
9. Region, Syddanmark. Råstofplan 2012. [Online] <https://regionsyddanmark.dk/wm336248>.
10. —. Råstofplan 2016 - forslag. [Online] <https://regionsyddanmark.dk/wm484576>.
11. Miljøministeriet. Bekendtgørelse nr. 1584 af 10. december 2015 om vandforsyning m.v. 2015.
12. Aabenraa Kommuneplan. [Online] <http://www.kommuneplan.aabenraa.dk/dkplan/dkplan.aspx?pageId=398>.
13. Vejdirektoratet. Trafikken på det rutenummererede vejnet i 2008. Rapport fra Vejdirektoratet. 2008.
14. 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>.
15. Aabenraa, Kommune. Trafiktællinger Aabenraa Kommune. [Online] <http://vej08.vd.dk/komse/nytui/komse/komSe.html?noegle=3117097735&log=0>.
16. SWECO. Miljømåling – ekstern støj. Råstofindvinding Andholm, VVM-Proces. Rapport til Nymølle Stenindustrier A/S. 2016.
17. Miljøministeriet. Miljøstyrelsens vejledning 5/93 'Beregning af ekstern støj fra virksomheder'. 1993.
18. Miljøstyrelsen. Ekstern støj fra virksomheder 5/84. 1984.
19. —. Bekendtgørelse nr. 1458 af 7. december 2015. Bekendtgørelse om begrænsning af luftforurening fra mobile ikke-vejgående maskiner mv. 2015.
20. Energinet. Miljørapport for

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

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

22. Ravnhøj, Consult. Overvågning af strandtudeforekomst ved Andholm-Dybvad grusgrave ved Rødekro, forår-sommer 2015. Rapport til Aabenraa kommune. .

23. Naturstyrelsen. Danmarks Miljøportal. [Online] 2017. <http://arealinformation.miljoportal.dk/distribution/>.

24. —. Danmarks Naturdata. [Online] 2017. <http://naturdatainfo.miljoportal.dk/default.aspx>.

25. DOFBASEN. [Online] www.dofbasen.dk.

26. Fugle og Natur. [Online] www.fugleognatur.dk.

27. Drachmann, J. Fugle og padder ved Andholm og Dybvad grusgrave 2016. Rapport pp. 5. 2016.

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

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

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

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

32. 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>.

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

34. 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.

35. Nielsen, K, J. Claesson og G. Gustafsson. Miljøprojekt 526: Følgevirkninger af råstofgravning under grundvandsspejlet. s.l. : Miljøstyrelsen.

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

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

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

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

40. —. Region Hovedstaden 2015. Monitorering af vandstand ved Store Rosenbusk Grusgrav, rapport fra COWI, Region Hovedstaden. 2015.
41. Miljøstyrelsen, og Fredningsstyrelsen. Råstofindvinding og vandindvinding. Råstofkontorets arealserie nr. 1. . 1980.
42. Haderslev, Arkæologi. Arkæologisk udtalelse vedr. erhvervsmæssig råstofindvinding på matr. nr. 4, 81, 101, 846, 484, 884, 885, 891, Lunderup, Rise og del af matr. nr. 1166, 1187 1303, del af 1306 Brunde, Rise i Aabenraa Kommune. journal nr. 16/16412., Haderslev : s.n., 2017.
43. Kulturstyrelsen. [26] Kulturministeriets bekendtgørelse nr 358 af 8. april 2014 af museumsloven. 2014.
44. Hærvejsruten. [Online] <http://www.haervej.dk/haervej/>.
45. Styrelsen, for Vand- og Naturforvaltning. Værdifulde geologiske områder i region Syddanmark - Jylland. [Online] 2017. <http://svana.dk/natur/planlaegning/landskab/geologiske-interesser/syddanmark-jylland>.
46. 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.
47. Region, Syddanmark. Råstofplan 2012. 2012.
48. Habitatdirektivet. EU, Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter, 1992.
49. habitatbekendtgørelsen, Vejledning til. Vejledning til bekendtgørelse nr. 408 af 1. maj 2007.
50. 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]
51. Miljøministeriet. Bekendtgørelse nr. 879 af 26. juni 2010 af lov om miljøbeskyttelse. 2010.
52. Museumsloven. LBK nr 358 af 08/04/2014. [Online] <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=162504>.
53. Fuglebeskyttelsesdirektivet. EU, Rådets direktiv 79/409/EØF af 2. april 19 79 om beskyttelse af vilde fugle, 1979. . 1979.
54. Historisk Atlas. [Online] www.historiskatlas.dk.
55. Støjdebogen. http://reference-laboratoriet.dk/filer/metodeliste/1989_LI_Stoejdebogen_Del_3_Koersel_og_intern_transport_side_1-57.pdf
56. —. 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 (administrationscirkulæret). 2014.
57. Region, Syddanmark. Afgørelse om kortlægning på vidensniveau 1 af Deres ejendom Andholmvej 10A, 6230 Rødekro. Brev til Kudsk og Dahl A/S af 11. oktober 2011 . 2011.