

Potentielle graveområder for sand, grus og sten

Fyn

Borreby Møllegård: Samlet vurdering for forslag til råstofgraveområde i Odense Kommune

Under indkaldelsen af idéer og forslag til Råstofplan 2020 har Region Syddanmark modtaget et ønske om at udlægge et areal Ved Borreby Møllegård i Odense Kommune som graveområde. Det ønskede areal er på 45 ha. Region Syddanmark har udarbejdet en miljørapport, der beskriver den sandsynlige påvirkning af omgivelserne hvis der graves råstoffer på hele arealet. Det miljøvurderede areal er afbildet på forsiden af miljørapporten.

På baggrund af denne miljørapport og den samlede miljøvurdering af forslag til Råstofplan 2020, har Regionsrådet besluttet, at det foreslåede areal ikke skal indgå i forslaget til Råstofplan 2020 som graveområde for sand, grus og sten.

Det miljøvurderede areal består af mellemstore marker med mere eller mindre tætte levende hegn i markskellene, som forløber overvejende parallelt med Holmehave Bæk, der afgrænser arealet mod øst. Mod sydvest afgrænses arealet af Borreby Møllebæk med tilhørende skovbevoksning.

Det miljøvurderede areal kan opdeles i en vestlig og en østlig del, der adskiller sig fra hinanden på flere måder. På det vestlige areal er der dokumenteret en råstofforekomst, mens der ikke er dokumenteret en råstofressource på det østlige areal.

På det østlige areal der strækker sig ned mod Holmehave Bæk, har der tidligere været gravet råstoffer. I denne del af arealet er der en losseplads, hvor der er konstateret jordforurening. Der er flere kulturhistoriske elementer bl.a. fund af fortidsminder og ved den østlige grænse af arealet er der gjort fund af et muligt broforløb af bearbejdede egeplanker og endelig løber arealet helt op til det fredede voldsted Voldsgård. Voldstedet er særdeles velbevaret og anlagt i middelalderen. Det vurderes at der vil ske en moderat påvirkning af de kulturhistoriske interesser ved råstofgravning på arealet. I forhold til jord- og grundvandsforureningen på og under lossepladsen i den nordøstlige del af det miljøvurderede areal, bør der holdes en graveafstand, som er tilstrækkelig til at sikre, at forurenede jord ikke berøres i forbindelse med råstofindvinding. Da grundvandsstrømningen er mod øst mod Holmehave Bæk og Odense Å og området øst for lossepladsen dermed ligger nedstrøms denne, bør der med henblik på at forhindre mobilisering af forurening ikke foregå råstofindvinding under grundvandsspejlet øst for lossepladsen. På grund af de mange interesser og fordi der ikke er dokumenteret en ressource, vurderes det at råstofindvinding på det østlige areal ikke vil være hensigtsmæssig.

Der har ikke tidligere været gravet råstoffer på det vestlige areal. Inden for arealet er et beskyttet dige, flere ikke-fredede fortidsminder og en del af en beskyttelseszone omkring en fredet gravhøj.

Både den vestlige og den østlige del af det miljøvurderede areal er - på nær det nordvestligste hjørne - udpeget i kommuneplanen for Odense Kommune som område med geologisk beskyttelsesinteresse. De geologiske beskyttelsesinteresser omfatter områder med særlige landskabsformer eller jordlag, der fortæller landskabets dannelseshistorie. Arealet indgår i kommuneplanens udpegning af bevaringsværdige landskaber og det meste af arealet er desuden en del af et større sammenhængende landskab. For den vestlige og sydlige del af arealet vurderes det, at de karaktergivende elementer i landskabet er intakte, og at råstofindvinding vil påvirke landskabet væsentligt.

Det vurderes at det, uanset vilkår for indvinding og efterbehandling, er vanskeligt ikke at påvirke de landskabelige og geologiske interesser væsentligt. Beskyttelseszonerne omkring de fredede fortidsminder skal respekteres, og de fredede diger bør ikke bortgraves.

Samlet set vurderer Regionsrådet, at det vil medføre en væsentlig påvirkning af andre interesser hvis der graves råstoffer på det miljøvurderede areal. Derfor har regionsrådet besluttet at de andre interesser vægtes højst, og dermed at forslaget ved Borreby Møllegård ikke skal udlægges som graveområde.



Region Syddanmark

Miljørapport

Borreby Møllegård – Odense Kommune

10-03-2020

Region Syddanmark

Miljørapport

Borreby Møllegård – Odense Kommune

Kunde	Region Syddanmark
Rådgiver	Orbicon A/S Jens Juuls Vej 16 8260 Viby J.
Projektnummer	1341900078
Dokument ID	Rapport
Projektleder	Jens Demant Bernth
Udarbejdet af	Mette Danielsen, Signe Gammeltoft-Pedersen, Sidsel Genee, Nicolas Bell, Henrik Olesen, Anne Mette Egge Olsen
Kvalitetssikret af	Jens Pouplier, Mette Danielsen, Jens Demant Bernth, Signe Gammeltoft-Pedersen
Version	2
Udgivet	10-03-2020

Region Syddanmark har efterfølgende redigeret i følgende afsnit: 2; 6.2, 6.3, 6.4 og 6.6

Indholdsfortegnelse

1.	Indledning	7
2.	Ikke-teknisk resume	9
2.1	Høring af berørte myndigheder	9
2.2	Råstofressourcen	9
2.3	Miljøpåvirkninger	9
3.	Metode	12
3.1	Miljøpåvirkning	12
3.2	Afværgeforanstaltninger	14
3.3	0-alternativ	14
3.4	Kumulative effekter	14
4.	Råstofressourcen	14
5.	Høring af berørte myndigheder	18
5.1	Odense Kommune	18
5.2	Odense Bys Museer	18
5.3	Miljøstyrelsen	18
5.4	Region Syddanmark	18
6.	Miljøvurdering	19
6.1	Bebyggelse og infrastruktur	19
6.1.1	Arealforbrug	21
6.1.2	Bebyggelse	21
6.1.3	Trafik og transport	21
6.1.4	Opsamling	22
6.1.5	Mulige afværgeforanstaltninger	22
6.2	Landskab, kulturhistorie, fortidsminder og arkæologi	23
6.2.1	Arkæologi og fortidsminder	23
6.2.2	Kulturhistorie	25
6.2.3	Landskab	25
6.2.4	Opsamling	31
6.2.5	Mulige afværgeforanstaltninger	31

6.3	Naturinteresser	31
6.3.1	Natura 2000 og beskyttet natur	31
6.3.2	Kommunal naturudpegning	36
6.3.3	Beskyttelseslinjer	37
6.3.4	Opsamling	37
6.3.5	Mulige afværgeforanstaltninger	37
6.4	Vandmiljø	38
6.4.1	Grundvand og vandforsyning	38
6.4.2	Overfladevand	40
6.4.3	Jordforurening	40
6.4.4	Opsamling	42
6.4.5	Mulige afværgeforanstaltninger	42
6.5	0-alternativ	43
6.6	Kumulative effekter	43
7.	Overvågning af væsentlige miljøpåvirkninger	43

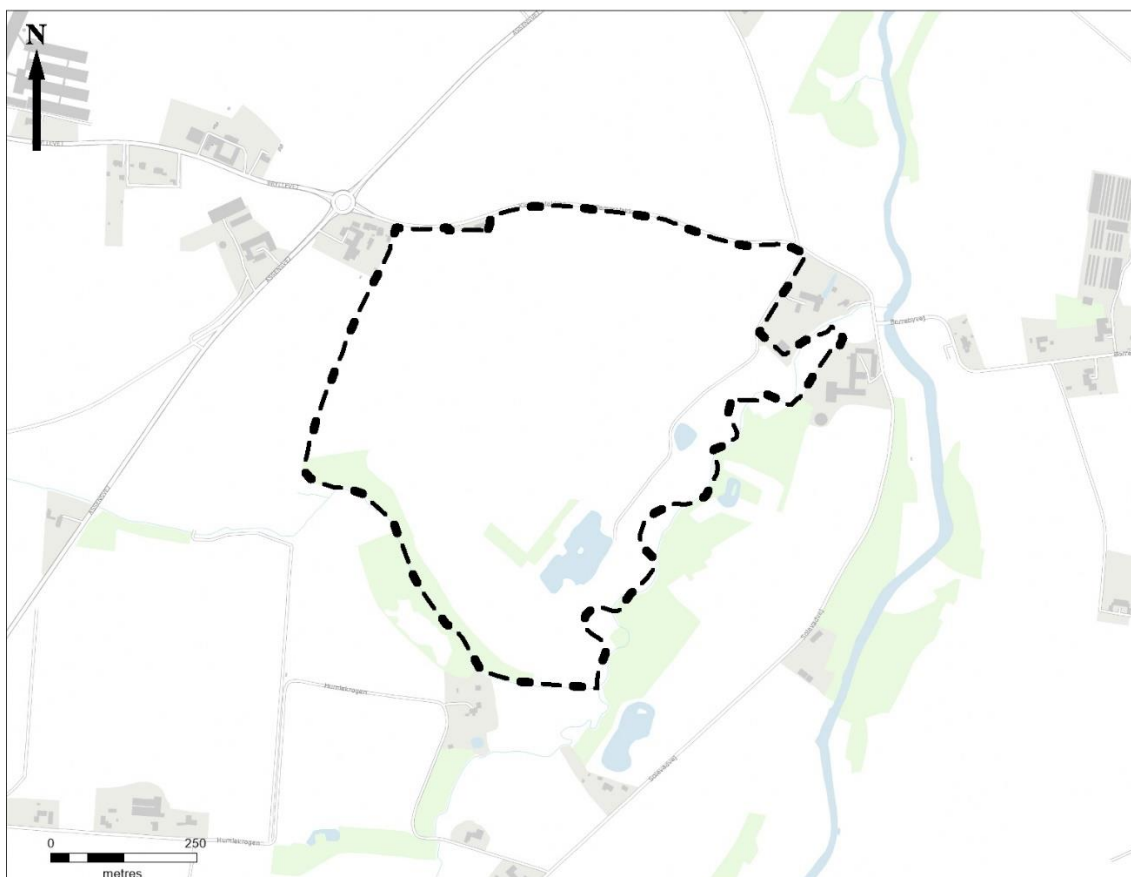
Bilagsfortegnelse

Bilag 1

Miljøscreening og afgrænsning af miljørapportens indhold.

1. Indledning

Hvert 4. år skal Regionsrådet gennemgå råstofplanen og tage stilling til, om der er behov for justeringer eller revision af den eksisterende Råstofplan. I den forbindelse skal forslag til fremtidige råstofgraveområder miljøvurderes efter gældende lovgivning, inden de kan indgå som råstofgraveområde i den kommende råstofplan for Region Syddanmark. Denne miljørapport omhandler et område med forekomst af sand, grus og sten, som er foreslået af ejeren af arealet i forbindelse med, at Regionsrådet har indkaldt ideer og forslag til Råstofplan 2020, se figur 1.1.



Figur 1.1 Det miljøvurderede areal angivet med sort stiplet streg, som følger matriklens afgrænsning.

Der er indledningsvis foretaget en screening og afgrænsning af potentielle miljøpåvirkninger, som omfatter de faktorer, som fremgår af miljøvurderingslovens bilag 4: den biologiske mangfoldighed, befolkningen, menneskers sundhed, fauna, flora, jordbund, vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, kulturarv, landskab og det indbyrdes forhold mellem ovenstående faktorer, samt de planlagte foranstaltninger for at undgå, begrænse og så vidt muligt opveje enhver eventuel væsentlig negativ indvirkning på miljøet af planens gennemførelse.

Der er gennemført en høring af screening og afgrænsning ved berørte myndigheder, og på baggrund af indkomne høringssvar er der foretaget en endelig afgrænsning af de miljøforhold, der skal behandles i nærværende miljørapport. Miljørapporten er således udarbejdet for at afklare hvilken miljøpåvirkning, det vil resultere i, hvis området udlægges som graveområde.

Miljørapporten indgår som en del af den samlede miljøvurdering af Forslag til Råstofplan 2020, der udføres af Region Syddanmark. Det skal hertil bemærkes, at klimatiske faktorer, materielle goder alene behandles i den samlede miljøvurdering af Forslag til Råstofplan 2020.

Miljøvurderingen af råstofplanen sker i overensstemmelse med lov om miljøvurdering af planer og programmer. Når nye graveområder udlægges, skal de miljøforhold, der beskrives i miljøvurderingen, afvejes i forhold til råstofressourcernes omfang og kvalitet, en sikring af råstofressourcernes udnyttelse samt i forhold til erhvervsmæssige hensyn.

I den nærværende miljørapport behandles derfor - udover miljømæssige forhold - også den råstofressource, der forventes at være i området.

2. Ikke-teknisk resume

Region Syddanmark ønsker med denne miljøvurdering at afklare, hvilken miljøpåvirkning det vil resultere i, hvis det miljøvurderede areal udlægges som graveområde for sand, grus og sten.

2.1 Høring af berørte myndigheder

Der er indkommet tre bidrag under høringen af de berørte myndigheder. Det drejer sig om bemærkninger vedrørende natur, landskab, fund af fortidsminder og kommentarer til screeningen.

2.2 Råstofressourcen

I den nordøstlige del af det miljøvurderede areal samt umiddelbart nordøst herfor er der tidligere foretaget grusgravning til 2-7 meter under terræn. I den vestlige del af arealet er der ikke tidligere gravet råstoffer. Her er der udført borer som dokumentation for råstofressurens udbredelse og kvalitet.

Det vurderes, at dele af området kan bidrage til råstofforsyningen i Region Syddanmark.

2.3 Miljøpåvirkninger

Det miljøvurderede areal (Figur 1.1) omfatter eksisterende landbrugs- og græsningsarealer. I forhold til gener fra råstofindvinding for beboere er der ingen boliger inden for det miljøvurderede område, men inden for en afstand af 200 meter fra det miljøvurderede areal findes 8 beboelsesejendomme beliggende henholdsvis nordvest, nordøst og syd for området. Inden for en afstand af 500 meter ses 25 beboelsesejendomme fordelt rundt om hele området.

Trafik som følge af råstofindvindingen vurderes lokalt at medføre en uændret og moderat belastning med lastbiler på Assensvej.

Det miljøvurderede areal ligger jf. Odense Kommunes landskabskarakterkortlægning i den sydlige del af karakterområde nr. 17, Odense Å Smeltevandsdal, og er i Odense Kommunes kommuneplan udpeget som bevaringsværdigt landskab. De karaktergivende elementer er lysåbne naturarealer og spredt bevoksning langs Odense Å, samt hegn og bevoksede diger, der afgrænser markflader. Elementernes tilstand varierer, men fremstår i overvejende middel tilstand. Karaktergivende landskabselementer bør vedligeholdes, og tiltag i området bør understøtte landskabskarakteren og de karaktergivende strukturer.

I den østlige del af området har der tidligere været indvundet råstoffer, og det udgravede område er efterfølgende anvendt som losseplads. Den landskabelige påvirkning som følge af råstofindvinding i den østlige del af det miljøvurderede areal vil være mindre til moderat afhængig af projektets omfang, da landskabet i forvejen bærer præg af anvendelsen af det. For den vestlige del af arealet vurderes det dog, at de karaktergivende elementer i landskabet er intakte, og at råstofindvinding vil påvirke landskabet væsentligt. Området er endvidere beliggende i område med kommunale geologiske beskyttelsesinteresser. Det vurderes, at råstofindvinding vil være en væsentlig påvirkning af kommunens geologiske beskyttelsesinteresse i den vestlige del af området, og at det vil være vanskeligt at afværge denne påvirkning gennem vilkår for indvinding og efterbehandling.

Odense Bys Museer oplyser, at der findes flere fortidsminder samt fund af forskellige flintredskaber inden for området. Ingen af disse fortidsminder er dog fredede. Umiddelbart nord og nordøst for arealet findes to fredede fortidsminder, hvis beskyttelseszoner strækker sig ind i det miljøvurderede areal. For at afklare fortidsmindernes udstrækning og potentiale inden for det miljøvurderede areal, vil det være nødvendigt at foretage en arkæologisk forundersøgelse, før anlægsarbejdet iværksættes.

I den vestlige del af området samt langs den vestlige afgrænsning af området findes to parallelle beskyttede diger. Det vestlige dige er et ejerlavsdige. Råstofgravning vil forudsætte dispensation efter museumsloven, hvis råstofferne skal udnyttes tæt på eller under de beskyttede diger.

Indenfor det miljøvurderede areal ligger beskyttet eng og mose, og arealet afgrænses mod syd og øst af beskyttede vandløb. Engarealet er desuden i kommuneplanen udpeget som lavbundsområde og med særlige naturinteresser, mens resten af det miljøvurderede areal er udpeget som potentiel natur. Bortgravning af de beskyttede naturtyper vurderes at være en væsentlig påvirkning. Ved en konkret ansøgning skal det vurderes, om der er risiko for påvirkning af de tilgrænsende vandløb og beskyttede naturtyper, samt om der er risiko for påvirkning af bilag IV-arter. Det vurderes, at vilkår for indvinding og efterbehandling kan imødekomme miljømæssige gener og risici ved råstofindvinding, herunder ved afstandskrav, som sikrer, at råstofindvinding under grundvandspejlet tilrettelægges på en måde, som minimerer risikoen for negativ påvirkning af omgivende beskyttet natur.

Der vurderes ikke at være risiko for påvirkning af Natura 2000-områder, pga. afstanden (120 m) til nærmeste habitatnaturtype og grundvandsstrømningen i området.

Det miljøvurderede areal ligger i område med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og den vestlige del af arealet ligger også i nitratfølsomt indvindingsområde og indsatsområde. Indsatsområdet er omfattet af Odense Kommunes plan for grundvandsbeskyttelse Odense Vest. Det miljøvurderede areal ligger ikke i indvindingsopland til almen vandforsyning.

Der vurderes kun i begrænset omfang at forekomme overjord i form af moræneler. Det betyder, at beskyttelsen af det dybereliggende grundvandsmagasin ikke ændres ved bortgravning af sand og grus. Da en stor del af råstofressourcen findes under grundvandsspejlet, forventes størstedelen af det areal, som måtte blive udgravet at blive efterbehandlet til natur med åbent vandspejl. Råstofgravningen vil derfor medføre, at tilførslen af pesticider og gødningsstoffer ophører her. Grundvandsstrømningen i det terrænnære magasin er ned mod Holmehave Bæk og til dels Borreby Møllebæk, som løber sammen sydøst for området og fører grundvandet mod nord.

Der findes en V2 kortlagt losseplads på det miljøvurderede areal. Der er ved kortlægning af forureningen påvist lokale jordforureninger med oliestoffer og nikkel samt i områder lettere jordforurening med olie- og tjærestoffer. Forureningerne vurderes at kunne udgøre en risiko ved gravearbejde og ved flytning af jorden. Det vurderes at i området med jord- og grundvandsforurening samt øst herfor ned mod Holmehave Bæk vil det ikke være muligt at imødegå miljøpåvirkningen med vilkår for indvinding og efterbehandling.

Det miljøvurderede areal er i umiddelbar nærhed (lige syd for) til et eksisterende råstofgraveområde samt et andet forslag til graveområde, begge benævnt Brylle. Hvis både Brylle og Borreby Møllegård udlægges som nye råstofgraveområder kan der opstå kumulative effekter. Det vil i så fald være øget trafik i lokalområdet, især på Assensvej og en øget påvirkning fra råstofindvinding. Der er ikke identificeret øvrige projekter eller plan- og miljømæssige forhold, som kan have kumulativ effekt med udlægningen af det miljøvurderede areal som råstofgraveområde.

3. Metode

Råstofplanen vil indeholde en udpegning af råstofgraveområder og retningslinjer for den fremtidige udnyttelse af områderne. Miljøvurderingen af hvert enkelt område anvendes dels som en vurdering af områdets egnethed som råstofgraveområde i forhold til den forventede mængde materiale, der kan udvindes, dels som en vurdering af potentielle miljøpåvirkninger. Med afsæt i vurderingerne af hvert enkelt område foretages en samlet vurdering af, hvilke områder der skal indgå i den endelige råstofplan, hvilke miljøpåvirkninger dette kan medføre samt forslag til afværgeforanstaltninger og overvågning. Dette sammenskrives i miljørapporten til den samlede råstofplan.

I dette afsnit beskrives metoden for kortlægning af miljøstatus og vurdering af potentielle påvirkninger ved realisering af råstofplanen inden for det pågældende område.

3.1 Miljøpåvirkning

Grundlæggende foretages miljøvurderingen på det samme detaljeringsniveau, som forslaget til råstofplanen har. Det betyder, at der tages udgangspunkt i en fuldstændig udnyttelse af hele råstofgraveområdet.

Dette betyder, at hele området i forhold til vurderingen graves op. I den efterfølgende fase, hvor der skal gives konkrete gravetilladelser inden for graveområdet, vil der sandsynligvis ikke ske en fuldstændig udnyttelse af området. Dette kan dog ikke lægges til grund i denne miljørapport, da det afhænger af de mere detaljerede gravetilladelser.

Ved hvert miljøemne foretages en skematisk opsamling af miljøpåvirkningen ud fra kriterierne i tabel 3.1.

Kriterier	Beskrivelse	
Sandsynlighed	Ved "sandsynlighed" forstås chancen for at en beskrevet miljøeffekt indtræffer.	Sandsynligheden defineres som: Meget stor: Den pågældende påvirkning vil med vished indtræde. Stor: Der er overvejende sandsynlighed for, at påvirkningen vil indtræde. Mindre: Der er en rimelig sandsynlighed for, at påvirkningen vil indtræde. Lille: Der er lille sandsynlighed for, at påvirkningen vil indtræde. Meget lille: Der er ikke noget, der tyder på, at den pågældende påvirkning vil forekomme.
Geografisk udbredelse	Ved "påvirkningens geografiske udbredelse" forstås den geografiske udstrækning en miljøpåvirkning forventes at have.	International: Påvirkningen vil brede sig over Danmarks landegrænse. National: Påvirkningen omfatter en større del af Danmark (både hav og land). Regional: Påvirkningen er begrænset til planområdet og et område i en afstand på op til ca. 20-30 km.

		Lokal: Påvirkningerne er begrænset til planområdet og områder umiddelbart uden for planområdet.
Påvirkningsgrad	Ved "påvirkningsgrad" forstås, hvor kraftigt et miljøforhold påvirkes af planen.	Stor: Det pågældende miljøemne vil i høj grad blive påvirket. Der kan ved en negativ påvirkning ske tab af struktur eller funktion. Mindre: Det pågældende miljøemne vil i nogen grad blive påvirket og kan delvist gå tabt. Lille: Det pågældende miljøemne vil i mindre grad blive påvirket. Områdets funktion og struktur vil blive bevaret. Ingen: Det pågældende miljøforhold vil ikke blive påvirket.
Varighed	Ved "påvirkningens varighed" forstås, hvor lang tid planens påvirkning vil finde sted.	Vedvarende/på lang sigt: Påvirkningen varer i mere end 5 år efter, at anlægsfasen er afsluttet. Midlertidig/på mellemlang sigt: Påvirkningen vil forekomme i anlægsfasen og op til 5 år efter. Kortvarig: Påvirkningen vil altovervejende forekomme i anlægsfasen.
Konsekvenser	På baggrund af vurderingen af planens påvirkning (sandsynlighed, geografisk udbredelse, påvirkningsgrad, påvirkningsvarighed), samt en konkret vurdering af det enkelte miljøforhold foretages en samlet vurdering af planens konsekvenser.	Væsentlig: Konsekvenserne er så betydende, at det ved en negativ påvirkning bør overvejes at ændre projektet, gennemføre afværgetiltag for at mindske påvirkningen eller afveje konsekvenserne i forbindelse med beslutningsprocessen om projektets realisering. Moderat: Konsekvenser er af en betydning, som ved en negativ påvirkning kræver overvejelser om afværgeforanstaltninger som led i realiseringen af projektet. Mindre: Konsekvenser er så begrænset, at der ikke vurderes behov for afværgeforanstaltninger. Ingen/ubetydelig: Konsekvenser er så små, at de ikke er relevante at tage højde for ved projektets realisering.

Tabel 3.1. Metode for vurdering af miljøpåvirkning.

Planens konsekvenser for en miljøparameter kan være både positive og negative. Begge typer effekter er relevante for at beskrive planens miljøkonsekvenser korrekt, jf. miljøvurderingsreglerne.

Positive miljøpåvirkninger er i skemaet altid fremhævet med samme grønne farve, uanset om konsekvensen er ubetydelig, mindre, moderat eller væsentlig. Negative miljøpåvirkninger er i skemaet altid markeret med rød (væsentlig effekt), gul (moderat effekt) eller ingen markering (mindre eller ingen/ubetydelig effekt).

Anvendelsen af farverne giver et hurtigt visuelt overblik over de væsentlige påvirkninger og kan derved bidrage til at skabe fokus på de valg, beslutningstagerne skal træffe.

De steder, hvor det er relevant for at skabe overblik, opdeles miljøemnet i flere miljøforhold eller lokaliteter. Et udfyldt skema med skematisk oversigt over vurderet miljøpåvirkning kan f.eks. se ud som tabel 3.2.

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirkningsgrad af omgivelserne	Varighed	Samlet vurdering
Miljøforhold 1	Lille	Regional	Lille	Midlertidig	Ingen / ubetydelig
Miljøforhold 2	Mindre	Lokal	Mindre	Kortvarig	Moderat
Miljøforhold 3	Stor	Regional	Stor	Vedvarende	Væsentlig
Miljøforhold 4	Mindre	Lokal	Stor	Kortvarig	Mindre

Tabel 3.2. Eksempel på skematisk oversigt over vurderet miljøpåvirkning.

3.2 Afværgeforanstaltninger

De afværgeforanstaltninger, der kan undgå, minimere eller kompensere for planens indvirkning af miljøet, beskrives for det enkelte miljøemne.

3.3 0-alternativ

Det vurderes, hvilke miljøpåvirkninger 0-alternativet vil skabe. 0-alternativet er den udvikling, der vil ske, hvis planen ikke realiseres.

3.4 Kumulative effekter

Det vurderes, hvorvidt der er nogle kumulative effekter, altså hvorvidt der er eksisterende eller fremtidige påvirkninger fra andre projekter og planer, der giver en væsentlig miljøpåvirkning i sammenhæng/samspil med planens miljøpåvirkninger.

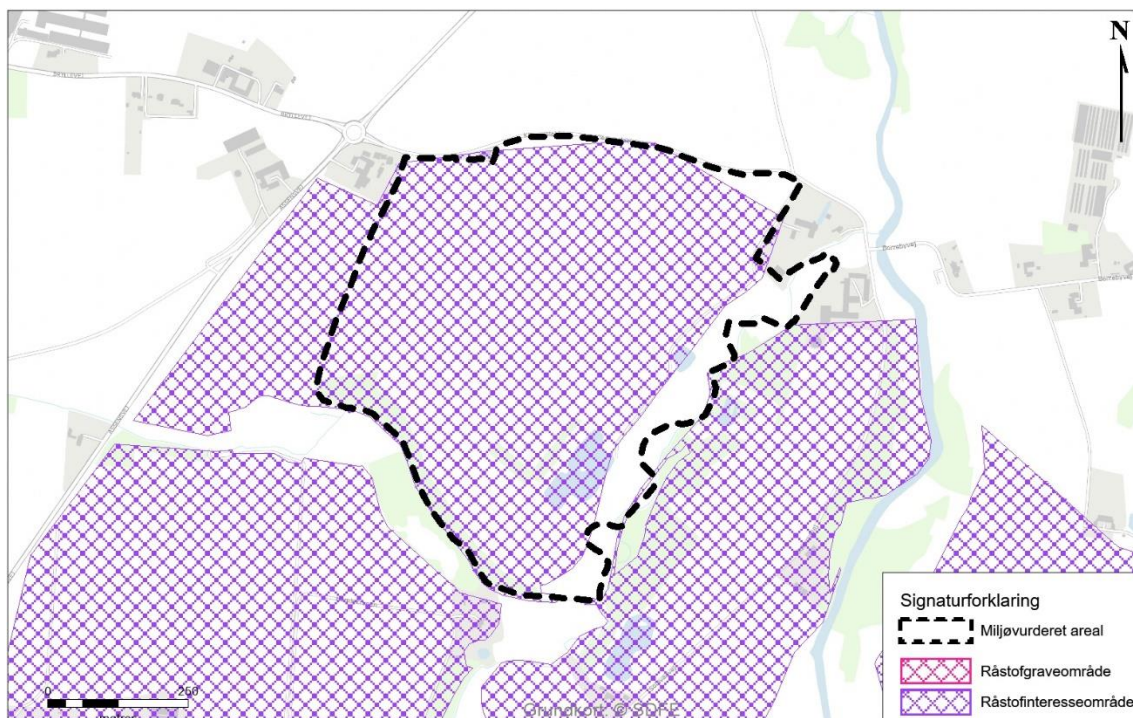
4. Råstofressourcen

I den nordøstlige del af det miljøvurderede areal samt umiddelbart nordøst herfor er der tidligere foretaget grusgravning til 2-7 meter under terræn¹. Grusgravningen er påbegyndt i ca. 1965, hvorefter der i april 1972 er oplysninger om, at der drives en ulovlig losseplads på begge sider af vejen Klemmeløkken. Lossepladsen har været drevet i perioden fra ca. 1971 til 1977. Der er kortlagt en fylddybde på 3-4 meter og en skønnet fyldmængde på 150.000-200.000 m³, se også afsnit 6.4.3.

Udover tidligere råstofgravning inden for den kortlagte losseplads vurderes der også tidligere at være gravet råstoffer syd for lossepladsen, se også afsnit 6.2.2.

Med undtagelse af den nordligste og østligste del ligger hele det miljøvurderede areal inden for råstofinteresseområdet Brændekilde-Fangel, se figur 4.1.

¹ Region Syddanmark. Videregående forureningsundersøgelse. Lok.nr. 461-00022: Losseplads, Klemmeløkken, 5250 Odense SV. Niras, november 2019.



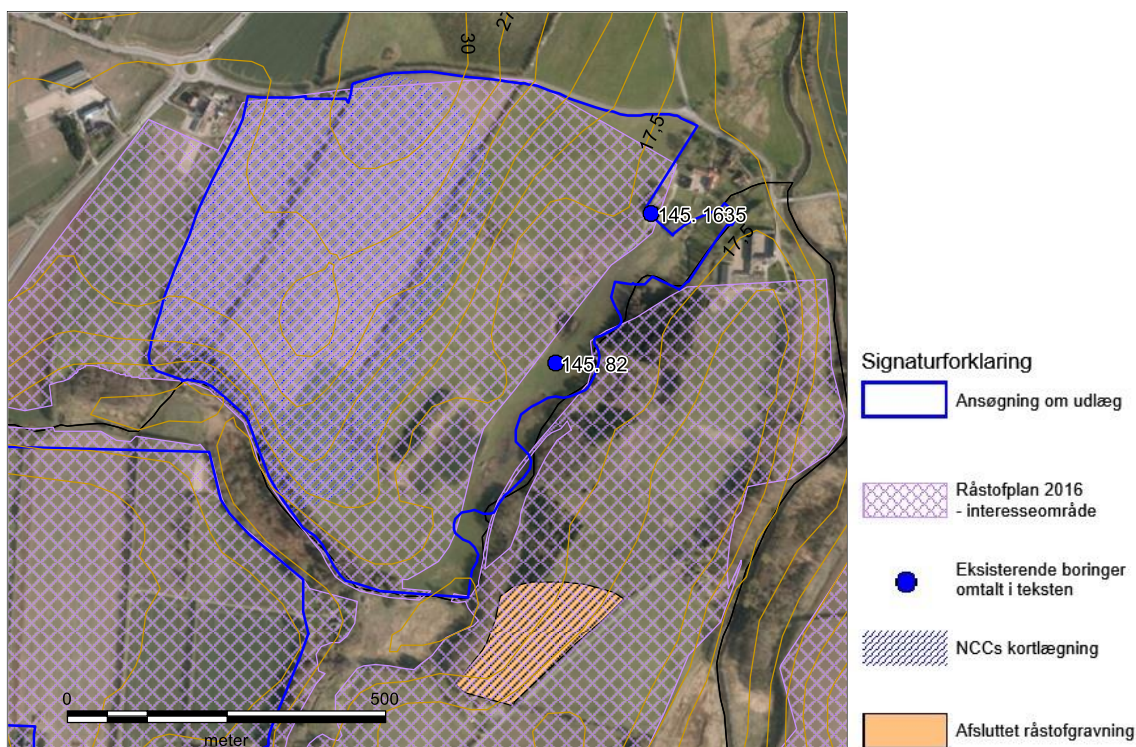
Figur 4.1. Det miljøvurderede areal og råstofinteresseområde Brændekilde-Fangel i Råstofplan 2016.

Der er udført enkelte boringer inden for arealet med henblik på at dokumentere råstofressourcens udbredelse og kvalitet.

Den vestlige del

NCC Industry A/S har resultatet af en undersøgelse af den vestlige del af området.

De miljøvurderede arealer er i figur 4.2 vist sammen med de eksisterende boringer, som er beliggende inden for arealet. NCC har efter aftale med ansøger fremsendt oplysninger om fem boringer udført i 2019. Endvidere er medsendt 19 sigteanalyser. Boringerne er foretaget på den vestlige del af arealet og vurderes at give en indikation af ressourcen på det blåskraverede areal inden for det miljøvurderede areal – se figur 4.2 nedenfor. Disse boringer og analyser danner grundlag for vurdering af råstofressourcen i de miljøvurderede arealer.



Figur 4.2. Det miljøvurderede areal, eksisterende borer, kortlagt areal (af NCC) samt areal med afsluttet råstofgravning

Den nordlige del af det miljøvurderede areal falder terrænmæssigt fra kote ca. 30 DVR90 i nord-vest til kote ca. 17 i øst ned mod Holmehave Bæk og Borreby Møllebæk. De terrænmæssige aflejringer viser i henhold til jordartskortet (1:25.000) fra vest mod øst: moræneler, smeltevandssand, ferskvandssand og langs vandløbene: ferskvandsgytje.

Boringerne er 10-16 m dybe og ligger inden for det areal der er markeret med blå skravering på figur 4.2. Der har tidligere været gravet grus i den østlige del af arealet.

Der blev udtaget 19 prøver, som efterfølgende er blevet sigtet i laboratorium, og der er foretaget analyser med methylenblåt. De 5 borer viser, at der er ca. 2-9 m overjord. Under overjorden findes en sandforekomst, som er gennemboret i 5 til 12 meter af laget. Ingen steder er forekomstens bund nået, og sandforekomsten forventes derfor at være tykkere. Det forventes, at 0-3 m af forekomsten kan indvindes over vandspejl, mens den resterende del skal indvindes under vandspejl. I forhold til sigteanalyserne, kan forekomsten sammenlignes med eksisterende grusgrav syd for området – Brylle Grusgrav. Der kan forventes at være ca. 5-10 % sten >4 mm og et gennemsnitligt filler-indhold på <5 %. NCC angiver at materialerne vil kunne bruges som sandfyld, bundsikringsgrus og kørestabil, som ikke opfylder kravene til stabilgrus, men kan anvendes på midlertidige kørearealer.

For så vidt angår den del af arealet som NCC har undersøgt, er råstofforekomsten veldokumenteret med hensyn til minimumsdybde, overjord og grundvandsspejl. Kvaliteten er ligeledes godt dokumenteret.

Den østlige del

På den østlige del af arealet er der to boringer i Geus' boringsdatabase.

DGUNr. 145. 1635 er en vandforsyningsboring der er foretaget i 1981 og DGUNr. 145.82 udført i 1938. De to boringer ligger hhv. indenfor og øst for de arealer der tidligere er udgravet, og kan derfor ikke anvendes til at estimere ressourcen på den østlige del af arealet.

Den præcise afgrænsning af de tidligere gravede områder kendes ikke, men i afsnittet om landskabet er det omtrentlige areal afgrænset på baggrund af terrænformerne, se figur 6.9.

Forslag		Sikkerhed
Borreby Møllegård		
Areal (ha)	23 ha af de 45 ha vurderes at være velbelyst og vurderingen nedenfor belyser primært dette. De øvrige 22 ha er dårligere belyst.	
Sand, grus og sten i alt (1000 m³)	1270 (vestlig del)	5
Grus og sten > 2 mm (1000 m³)	402 (vestlig del)	
Forekomstens dybde (m u.t.)	Mindst 16 meter (bund af ressourcen er ikke an-boret i flere af boringerne)	5
Overjord	Varierer mellem 0-9 m, ca. 6 meter	4
Gravning under grund-vandsspejl	Det vurderes, at 0-3 m af ressourcen ligger over grundvandsspejl.	5
Anvendelse	Anlægsmateriale (bundsikringsmateriale, evt. oparbejdet stabilt grus, fyldsand mv.) og beton-produkter.	5
Forsyningspotentiale	Fyn	

Tabel 4.1. Råstofindvinding. Tabellen opsummerer forhold på arealet med væsentlig betydning for råstofindvinding. Tallet i højre kolonne angiver en vurdering af, hvor godt det pågældende forhold er dokumenteret. 0 betyder, at der ikke er dokumentation, 1 angiver, at forholdet kun i ringe grad er sandsynliggjort, mens 5 betyder, at forholdet er veldokumenteret.

5. Høring af berørte myndigheder

I perioden 3. januar 2020 til 24. januar 2020 er der gennemført en høring af berørte myndigheder af miljøscreeningen og afgrænsningen af miljørapportens indhold. Høringen er gennemført i overensstemmelse med miljøvurderingsloven.

Der er foretaget høring af Odense Kommune, Miljøstyrelsen, Odense Bys Museer som ansvarligt arkæologisk museum og Region Syddanmark som tilladelsesmyndighed på råstofområdet.

Region Syddanmark har i perioden 3. juli til 9. september 2020 genhørt Odense Kommune.

5.1 Odense Kommune

Odense Kommune bemærker, at en eventuel påvirkning af natur og vandløb kan ske over længere tid og dermed "ubemærket". Det påpeges sammen hermed, at området er omkranset på to sider af særlig følsom natur, som umiddelbart uden for området bidrager til udpegningsgrundlaget for Natura 2000 område Odense Å m.fl.

Kommunen ønsker, at sammenhæng med allerede eksisterende stier indtænkes i forbindelse med efterbehandlingen.

Kommunen påpeger, at der for så vidt angår støj og støv kan være tale om kumulative påvirkninger samt at disse elementer ønskes vurderet for både selve arealet, de omkringliggende områder samt tilkørselsveje.

Desuden har kommunen nogle generelle betragtninger vedr. afgrænsningen af miljørapporten.

5.2 Odense Bys Museer

Odense Bys Museer oplyser, at der er registreret mange fortidsminder inden for det miljøvurderede areal, herunder bl.a. gravhøje fra bronzealderen og et muligt gravanlæg fra oldtiden. Der er endvidere gjort fund af forskellige flintredskaber inden for arealet.

Museet vurderer, at der bør gennemføres en arkæologisk forundersøgelse forud for eventuel råstofindvinding.

5.3 Miljøstyrelsen

Miljøstyrelsen har ikke indsendt bemærkninger i forbindelse med myndighedshøringen.

5.4 Region Syddanmark

Region Syddanmark bemærker, at der bør angives en afstand til det nærliggende Natura 2000 område.

6. Miljøvurdering

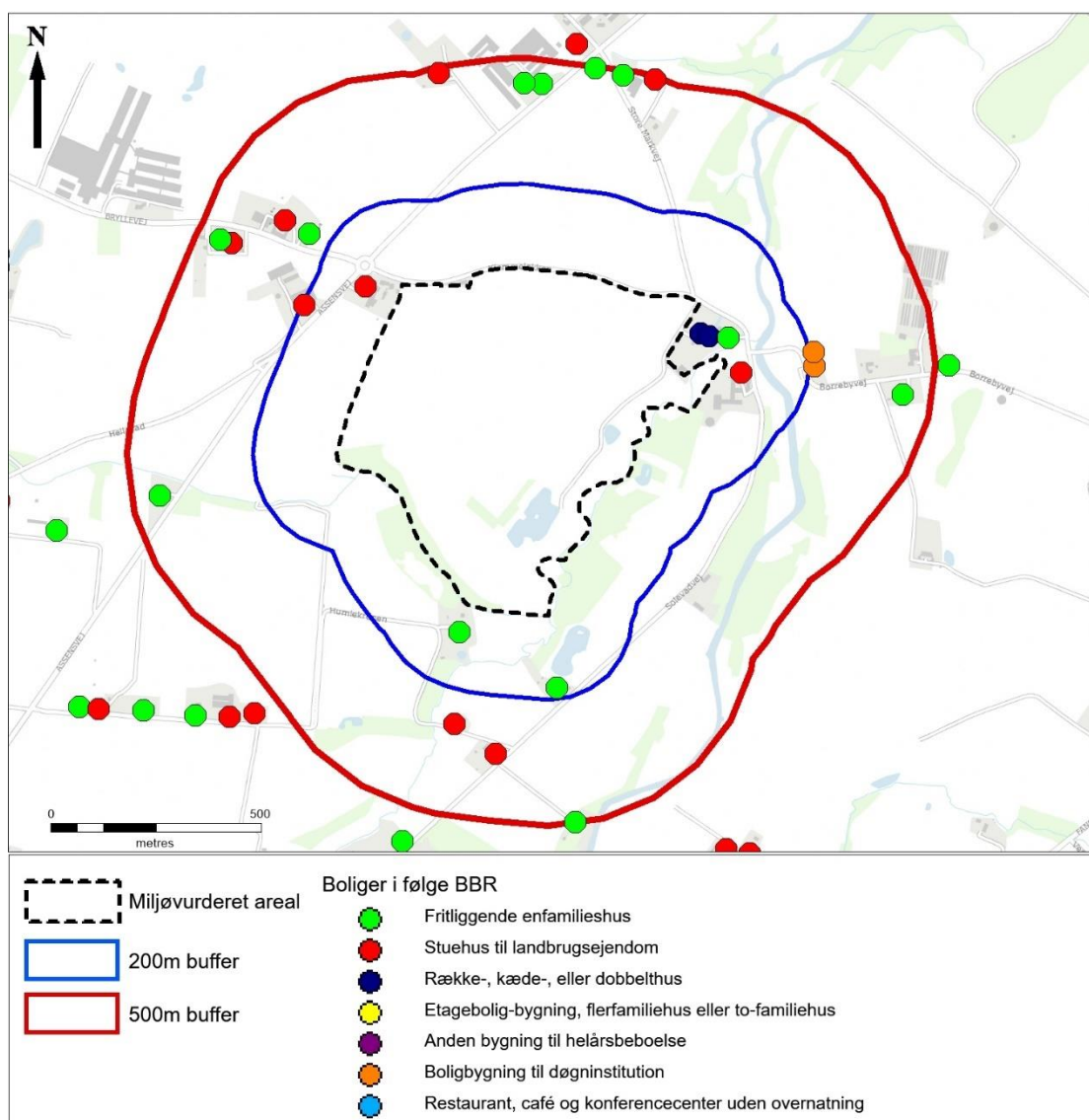
Der foretages i det efterfølgende dels en beskrivelse af de eksisterende miljøforhold, dels en vurdering af de miljøforhold, som udlægget til råstofgraveområde potentielt kan medføre.

Datagrundlaget for miljøvurderingen udgøres af informationer fra ansøger, miljøvurdering af muligt nyt graveområde ved Brylle umiddelbart syd for Borreby Møllebæk, kortlægningsrapport fra 2019 for en tidligere losseplads på arealet samt en lang række forskellige temaer fra offentlige databaser. Det vurderes, at det materiale, der har været tilgængeligt som grundlag for udarbejdelse af miljøvurderingen, har været tilstrækkeligt til at foretage de nødvendige afvejninger og vurderinger.

6.1 Bebyggelse og infrastruktur

Der findes spredt bebyggelse omkring området, men ingen bebyggelse eller beboelse inden for selve det miljøvurderede areal.

Inden for en afstand af 200 meter fra det miljøvurderede areal ses 3 fritliggende enfamiliehuse, 3 stuehuse til landbrugsejendomme og 2 række-, kæde- eller dobbelthuse. Beboelserne ligger nord-vest, nordøst og syd for det miljøvurderede areal. Inden for en afstand af 500 meter ses 12 fritliggende enfamiliehuse, 9 stuehuse til landbrugsejendomme, 2 række-, kæde- eller dobbelthuse og 2 boligbygninger til daginstitution. Fordelingen af boliger er nogenlunde jævn omkring området.



Figur 6.1. Kort over boliger i henhold til BBR-registeret i nærheden af det miljøvurderede areal.

På figur 6.1 fremgår det miljøvurderede areal med to afstandszone på henholdsvis 200 og 500 meter. Inden for disse afstande er der en række forskellige boliger, se tabel 6.1.

	Antal - 200 meter	Antal - 500 meter
Fritliggende enfamiliehus	3	12
Stuehus til landbrugsejendom	3	9
Række-, kæde- eller dobbelthushus	2	2
Boligbygning til døgninstitution	0	2
Samlet antal boliger	8	25

Tabel 6.1. Antal boliger omkring det miljøvurderede areal.

6.1.1 Arealforbrug

Det miljøvurderede areal er på ca. 45 ha og på nær den østlige og nordlige del ligger det inden for et eksisterende interesseområde for sand, grus og sten. Interesseområdet er udlagt som råstofinteresseområde i Råstofplan 2012 under betegnelsen Brændekilde-Fangel. Det samlede miljøvurderede areal omfatter eksisterende landbrugs- og naturarealer.

6.1.2 Bebyggelse

Bebyggelse og beboere tæt på en råstofgrav kan potentielt blive påvirket af støj, idet alle maskiner og køretøjer i en råstofgrav udsender støj fra motorer. Derudover kan gravning og flytning af råstoffer medføre rystelser og impulsstøj.

Der findes en række muligheder for at afbøde støj- og støvpåvirkninger fra råstofindvinding. Eksempler på sådanne er anlæg af støjvolde omkring råstofgraven og omkring eventuelle knusningsanlæg i graven og etablering af læhegn. Region Syddanmark vil i en eventuel råstoftilladelse stille vilkår for støj, støv og vibrationer med henblik på, at vejledende krav og retningslinjer skal overholdes inden for råstofgraven og således, at der tages højde for gener for omgivelserne. De konkrete vilkår vil afhænge af, hvordan det konkrete graveprojekt udformes, og herunder hvor adgang til graven ønskes etableret.

6.1.3 Trafik og transport

I forbindelse med selve råstofindvindingen vil maskiner og køretøjer i en råstofgrav samt ved transporten til og fra området udsende støj fra motorer, og maskiner og køretøjer kan forurene luften med især NOx og partikler, som kan påvirke menneskers sundhed. Indvindingen vil foregå i åbent land, hvor der vil ske en opblanding og stor fortynding af de udledte stoffer, og dermed vil luftkvaliteten ikke blive påvirket væsentligt.

Derudover kan flytning af råstoffer medføre rystelser og impulsstøj. Transporten til og fra området med tung trafik kan endvidere resultere i en mindsket trafiksikkerhed.

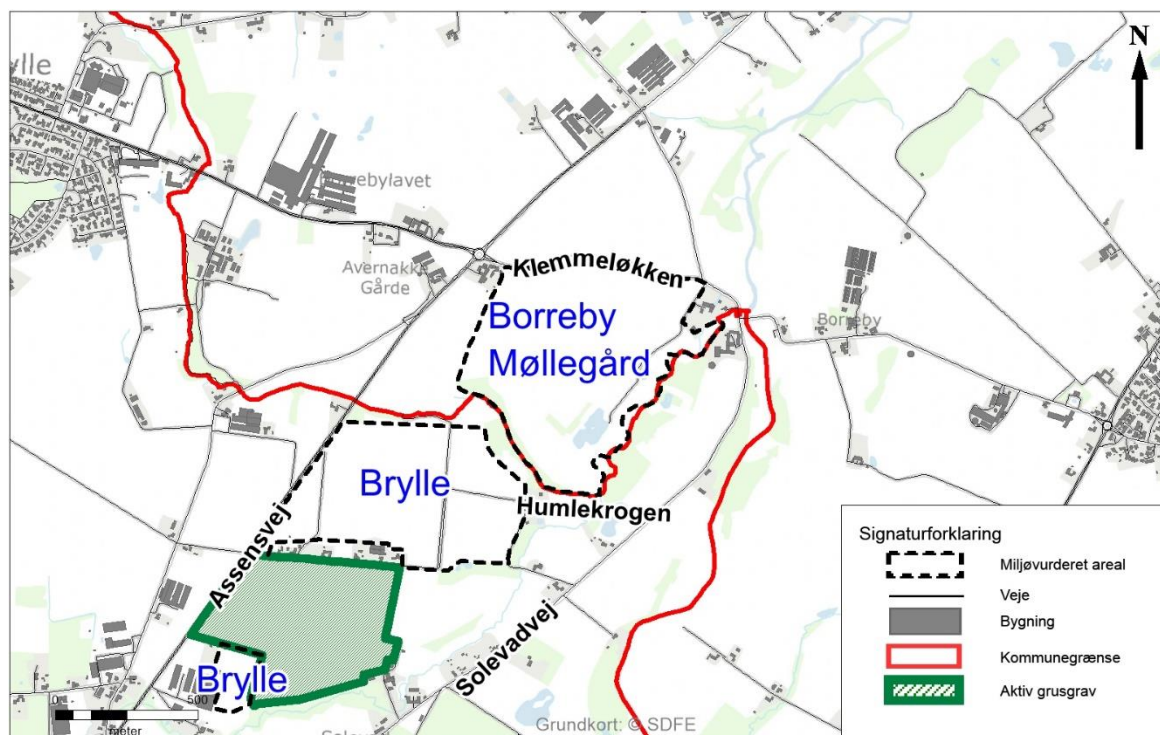
Disse er alle gener, som kan påvirke beboere tæt ved råstofgraven og transportvejene. Det miljøvurderede areal ligger umiddelbart nord for et andet miljøvurderet areal, som er et ønske om en udvidelse af det eksisterende, aktive graveområde "Brylle".

Det kan ikke udelukkes, at forskellige indvindere kan komme til at indvinde samtidigt i hhv. Borreby Møllegård og Brylle, og i det tilfælde må det forventes, at trafik med tunge køretøjer kan stige på Assensvej. Det vurderes endvidere, at der vil blive anvendt forskellige adgangsveje til de to områder. Assensvej er hovedvejen mellem Assens og Odense, hvor der i forvejen er mange lastbiler. Den samlede tunge trafik forventes derfor ikke at stige i lokalområdet ved råstofgravning inden for de miljøvurderede områder.

Figur 6.2. viser de to miljøvurderede arealer og det aktive graveområdes beliggenhed i forhold til hinanden.

Region Syddanmark vil i en eventuel råstoftilladelse stille vilkår for støj, støv og vibrationer med henblik på, at vejledende krav og retningslinjer skal overholdes inden for råstofgraven og således, at der tages højde for gener for omgivelserne, herunder for den konkrete placering af graveområdet i forhold til støjfølsomme områder som beboelse.

Odense Kommune vil i forbindelse med en eventuel indvindingstilladelse som vejmyndighed skulle give en tilladelse efter lov om offentlige veje, og vil i den forbindelse kunne stille vilkår for afvikling af trafikken.



Figur 6.2. Kort over veje og bygninger i nærheden af det miljøvurderede areal Borreby Møllegård samt de to miljøvurderede delarealer ved Brylle. Aktuell indvinding foregår mellem de to delområder ved Brylle.

6.1.4 Opsamling

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirkningsgrad af omgivelserne	Varighed	Samlet vurdering
Arealforbrug	Mindre	Lokal	Mindre	Midlertidig	Mindre
Bebyggelse	Mindre	Lokal	Mindre	Midlertidig	Moderat
Trafik og transport	Stor	Lokal	Mindre	Midlertidig	Moderat

Tabel 6.2. Samlet vurdering af miljøpåvirkning af bebyggelse og infrastruktur.

6.1.5 Mulige afværgeforanstaltninger

Der vurderes ikke at være behov for afværgeforanstaltninger i relation til bebyggelse og infrastruktur.

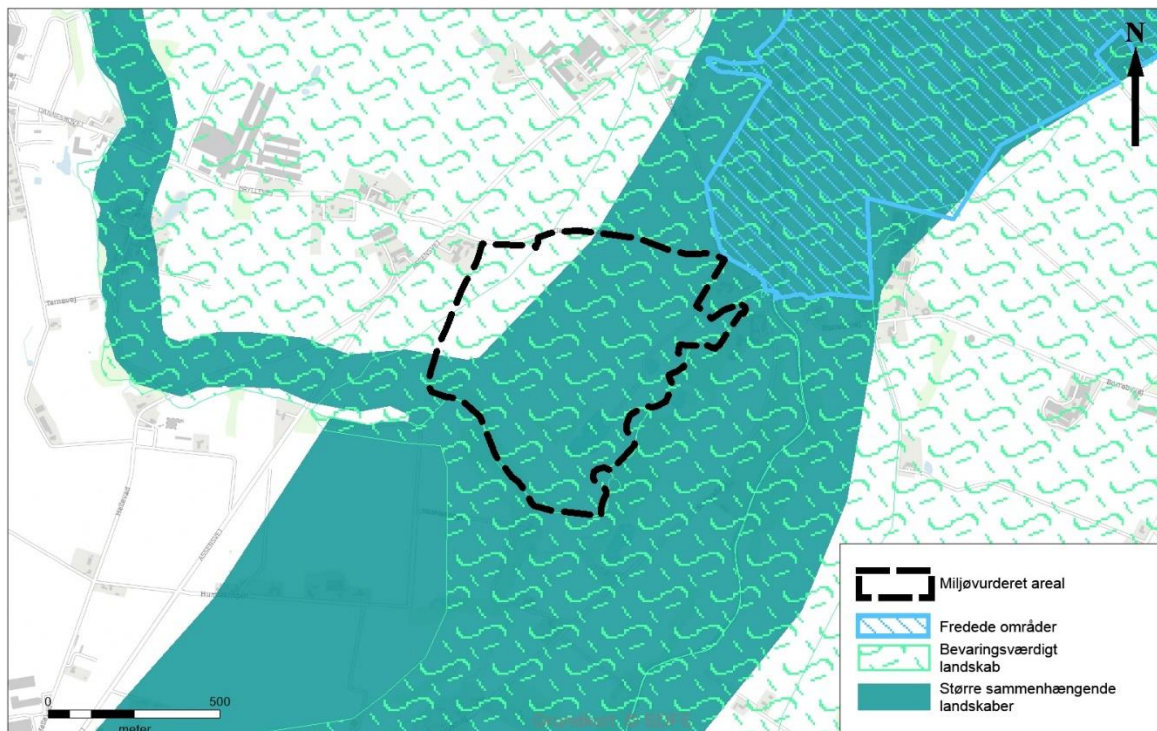
Ved en konkret ansøgning kan der stilles vilkår for eksempelvis gravedybde, gravefelter, støjdæmpende foranstaltninger mv. i forbindelse med en evt. gravetilladelse. I gravetilladelsen indarbejdes desuden eventuelle vilkår, som er forudsat af tilladelser/dispensationer efter anden lovgivning end råstofloven.

6.2 Landskab, kulturhistorie, fortidsminder og arkæologi

Relevante udpegninger i forhold til disse emner er vist på figur 6.3 og 6.4.

6.2.1 Arkæologi og fortidsminder

Hovedparten af området ligger inden for Odense Kommunes udpegning af større sammenhængende landskabsområde, og hele området ligger inden for udpegning som bevaringsværdigt landskab, se figur 6.3. Dette er nærmere beskrevet i afsnit 6.2.3 om landskab nedenfor.



Figur 6.3. Kort over større sammenhængende landskaber og bevaringsværdigt landskab.

Odense Bys Museer understreger i sin høringskrivelse til afgrænsning af miljørapportens indhold, at der er tale om et område med rigtig mange fortidsminder, og at der ligger flere fredede fortidsminder særdeles tæt på arealet. Museets beskrivelse af fortidsminderne gengives derfor i det følgende:

"Det kan oplyses, at der er registreret mange fortidsminder inden for arealet. Nordligt på arealet ligger en større klynge gravhøje, hvoraf størstedelen kan dateres til bronzealderen og en enkelt som ligger lige uden for arealet er fredet. Herudover findes to registrerede gravhøje på arealet (blå stjerner på kortet).

Ved den sorte stjerne gjort fund af yderligere et muligt gravanlæg fra oldtiden. Herudover er der på markerne gjort fund af mange flintredskaber blandt andet mejsler, økser og enkelte dolke (lilla stjerner). Ved den østlige grænse af arealet er der ved den hvide stjerne gjort fund af et muligt broforløb af bearbejdede egeplanker og endelig løber arealet helt op til det fredede voldsted Voldsgård. Voldstedet er særdeles velbevaret og anlagt i middelalderen. Voldstedet er særdeles

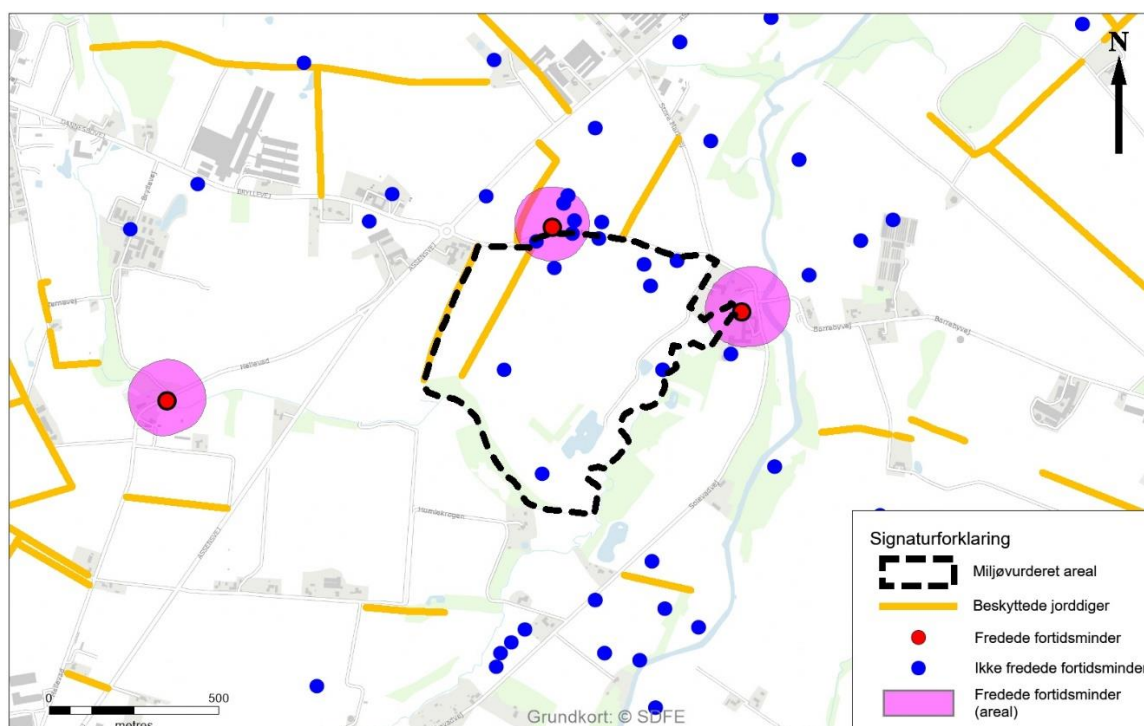
velstrategisk placeret ved en overgang til Odense Å. Endelig kan der være vandtekniske anlæg der knytter sig til det gamle mølleanlæg ved Borreby Gård.



Kort over det muligt kommende råstofareal med de mange registreringer af fortidsminder. Farvekoden forklares i tekst.

Figur 6.4 viser fortidsmindernes fredningsstatus. Umiddelbart nord og nordøst for arealet findes to fredede fortidsminder, hvis beskyttelseszoner strækker sig ind i det miljøvurderede areal, mens ingen fundne fortidsminder inden for det miljøvurderede areal er fredede.

Odense Bys Museer vurderer, at det for at afklare fortidsmindernes udstrækning og potentiale inden for det miljøvurderede areal, vil være nødvendigt at foretage en arkæologisk forundersøgelse, før anlægsarbejdet iværksættes. Forundersøgelsens resultater danner grundlag for en vurdering af, om arealet umiddelbart herefter kan frigives, eller om det vil være nødvendigt yderligere at foretage en egentlig arkæologisk udgravning. Museet opfordrer bygherre til at kontakte museet på et tidligt tidspunkt i projekteringen. Det vurderes samlet set, at råstofindvinding vil udgøre en moderat miljøpåvirkning i forhold til fortidsminder.



Figur 6.4. Kort over fredede fortidsminder med 100 meter beskyttelseszone samt ikke fredede fortidsminder. Endvidere ses beskyttede diger.

6.2.2 Kulturhistorie

I den vestlige del af området samt langs den vestlige afgrænsning af området findes to parallelle beskyttede diger, se figur 6.4. Det vestlige dige er et ejerlavsdige. Ved sten- og jorddiger samt lignende forstås menneskeskabte, linjeformede forhøjninger af sten, jord, græstørv, tang eller lignende materialer. Disse fungerer eller har fungeret som hegn med det formål at markere administrative, ejendoms- eller anvendelsesmæssige skel i landskabet. Sten- og jorddiger har en generel beskyttelse i museumsloven, hvor bestemmelsen i § 29a betyder, at de ikke må ændres. Der må normalt ikke etableres aktiviteter, som ødelægger eller i væsentlig grad forstyrrer oplevelsen eller kvaliteten af digerne. Der er dog mulighed for, at Odense Kommune kan dispensere fra forbuddet i særlige tilfælde. I forbindelse med evt. råstofindvinding skal der derfor tages hensyn til de beskyttede sten- og jorddiger. Registreringen af digerne er vejledende.

Kulturhistorisk er området specielt. Det indgår ikke i et landsbyejerlav, men i det særlige ejerlav Borreby Møllegård. Bebyggelsesstrukturen er usædvanlig med to store gårde omkring et voldsted.

Den samlede miljøpåvirkning ved evt. råstofgravning vurderes at være moderat.

6.2.3 Landskab

Geologi

Det miljøvurderede areal er på nær det nordvestligste hjørne udpeget i kommuneplanen for Odense Kommune som område med geologisk beskyttelsesinteresse. Udpegningen er der fortsat i kommunens forslag til ny kommuneplan 2020-2032. I sådanne områder vil Odense Kommune beskytte de værdifulde nationale og lokale geologiske landskabstræk, så de fremstår tydelige og kan fortælle historien om landskabets dannelse samt sikre, at de værdifulde nationale og lokale

geologiske landskabstræk ikke tilsløres af byggeri, tilgroning, beplantning, tekniske anlæg eller går tabt ved fjernelse af karaktergivende elementer.

De geologiske beskyttelsesinteresser omfatter områder med særlige landskabsformer eller jordlag, der fortæller landskabets dannelseshistorie.

For de geologiske beskyttelsesinteresser gælder følgende retningslinje i kommuneplanen:

De geologiske interesseområder må ikke sløres eller ødelægges af gravning, terrænændringer eller skovbeplantning, og der kan alene ske bebyggelse eller etableres tekniske anlæg i ganske ubetydeligt omfang, og kun når beskyttelsesinteresser ikke tilsidesættes.

Området er ikke udpeget som et nationalt geologisk interesseområde. Det ændrer dog ikke ved, at de kommunale geologiske interesser i området vil blive påvirket væsentligt ved indvinding af råstoffer, og det vurderes, at være meget vanskeligt at afværge denne påvirkning gennem vilkår for indvinding og efterbehandling, idet det flade bakkestrøg må forventes bortgravet inden for det miljøvurderede areal.

Landskab

Det miljøvurderede areal ligger umiddelbart sydvest for fredningen omkring Odense Ådal, se figur 6.3. Fredningen indeholder bestemmelser om bevaring af arealerne i deres nuværende tilstand, forbud mod bebyggelse og andre faste konstruktioner og anlæg, terrænændringer samt sikring af offentlighedens adgang og tilladelse til sædvanlig hegning og naturpleje og naturgenopretning. Da det miljøvurderede areal ligger uden for det fredede område, vurderes interesserne i fredningen ikke af blive påvirket af råstofindvinding.

Borreby Møllebæk ligger delvist inden for et større sammenhængende landskab, der i Odense Kommuneplan 2016² betegnes som 'Grøn-blå struktur – kilerne'. Retningslinjerne for de større sammenhængende landskaber i Odense Kommune er:

9.2.1.a:

Inden for den Grøn-blå struktur skal beskyttelse og udvikling af natur, landskaber og friluftsliv prioriteres højt. Der må ikke ske bebyggelse eller etableres anlæg, der kan udgøre en væsentlig barriere for oplevelsen af de sammenhængende landskaber og grønne bystrøg, for spredningsmulighederne for dyr- og planter eller for områdernes rekreative tilgængelighed.

9.2.1.b

Hvor infrastrukturanlæg skal passere den Grøn-blå struktur skal barrierevirkningerne for naturen og den rekreative brug mindskes mest muligt - for eksempel i form af etablering af passager for mennesker, dyr og planter.

Endvidere ligger det miljøvurderede areal, jf. Odense Kommunes landskabskarakterkortlægning fra 2013 i den sydlige del af karakterområde nr. 17, Odense Å Smeltevandsdal, og er i Odense Kommunes kommuneplan udpeget som bevaringsværdigt landskab.

² I Odense Kommunes forslag til kommuneplan 2020-2032 ændres beskrivelsen af landskaber og deres retningslinjer. Kommuneplanen forventes vedtaget i første kvartal 2021.

Kommunens retningslinje for bevaringsværdige landskaber lyder:

9.4.3.c:

I områder med generelle landskabelige beskyttelsesinteresser skal landskabets karakter vedligeholdes ved at indpasse ændret arealanvendelse, tekniske anlæg og nyt byggeri under hensyntagen til landskabets karakter, identitetsgivende træk og landskabsoplevelse, herunder skala, visuelle sammenhænge samt eksisterende bevoksnings- og bebyggelsesstrukturer.

Den sydlige del af karakterområde nr. 17 beskrives i landskabskortlægningen som følgende: De karaktergivende elementer, som er lysåbne naturarealer og spredt bevoksning langs Odense Å, samt hegn og bevoksede diger, der afgrænser markflader, præger den sydlige del af karakterområde nr. 17. Dog er denne del af dalen mere opdyrket end den øvrige del, og bebyggelsesmønsteret præget af væksthuse, afviger fra bebyggelsesmønsteret i resten af ådalen. Bevoksningsstrukturen i denne del af dalen giver den en stærkt transparent til åben karakter. Landskabskarakterens oprindelse afspejles i arealanvendelsen, dog er flere hegn og diger med tiden fjernet og den oprindelige bebyggelsesstruktur delvist ændret. Samspillet mellem naturgrundlaget og kulturgeografiske strukturer afspejles tydeligt i karakteren. I Odense Kommunes landskabskortlægning vurderes landskabet samlet at være karakteristisk. De karaktergivende elementers tilstand varierer, men fremstår i overvejende middel tilstand. Karakterområdet har fået det strategiske mål 'vedligehold'. Det betyder, at karaktergivende landskabselementer bør vedligeholdes, og at tiltag i området bør understøtte landskabskarakteren og de karaktergivende strukturer.



Figur 6.5. Det miljøvurderede areal set fra Borreby Mølle mod SV. Landskabet skråner ujævnt ned mod ådalen med Holmehave Bæk, som ses til venstre i billedet.

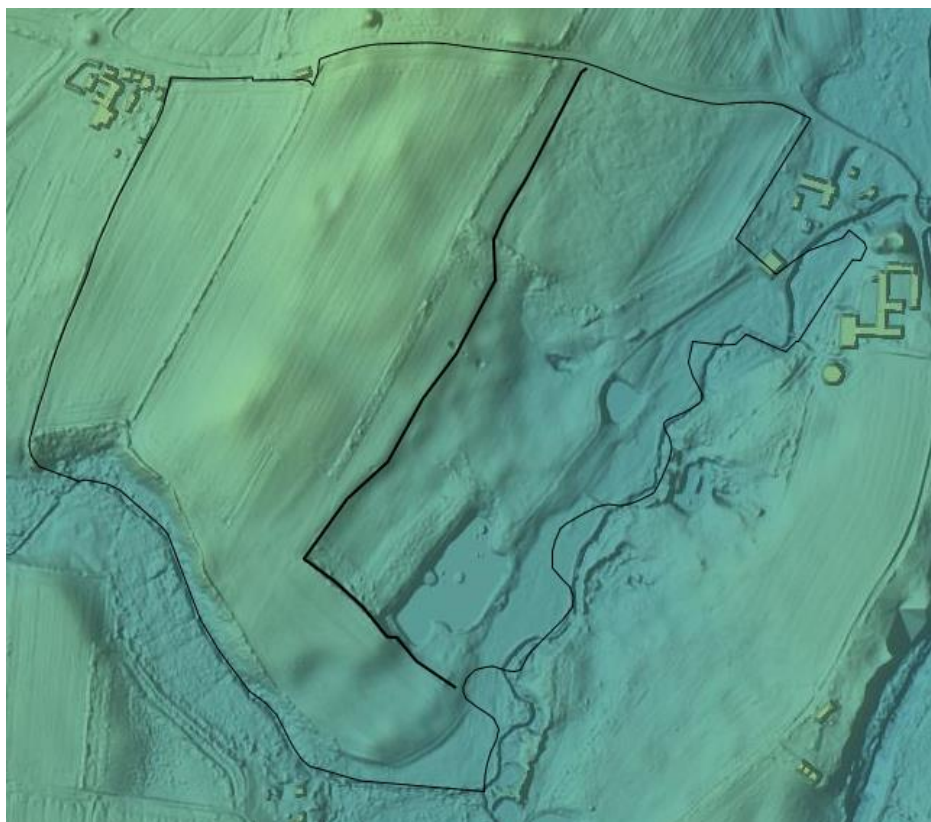
Det miljøvurderede areal består af mellemstore marker med mere eller mindre tætte levende hegn i markskellene, som forløber overvejende parallelt med Holmehave Bæk, der afgrænser arealet mod øst. Mod sydvest afgrænses arealet af Borreby Møllebæk med tilhørende skovbevoksning. Arealet er visuelt afskåret fra Klemmeløkken og Assensvej pga. levende hegn. Den vestlige del af arealet anvendes i dag til jordbrug med enårige afgrøder, mens arealet mod øst anvendes til afgræsning. Hele den østlige del af terrænet skråner ujævnt ned mod ådalen, hvilket ses tydeligt på figur 6.5. Sammenligning af luftfoto fra hhv. 1954 og 1995 og terrænkort fra 2018 (figur 6.6-6.8) viser, at der i hvert fald frem til midten af 1950'erne har været dyrket jord på hele det miljøvurderede areal, men siden er der blevet gravet i den østlige del af arealet. Derved er der opstået mindre søer, og terrænet ned mod ådalen skråner ujævnt, nærmest i trin, ned mod åen. Det skønnes, at der nogle steder er blevet gravet op til 5 meter af de øverste jordlag. Den stiplede linje gennem området på figur 6.6-6.7 og optrukne linje gennem området på figur 6.8 viser grænsen for den tidligere gravede del af arealet.



Figur 6.6. Luftfoto fra 1954: Her ses, at den primære anvendelse af arealet har været jordbrug. Endvidere ses at Holmehave Bæk har været rettet ud.



Figur 6.7. Luftfoto fra 1995: Her ses, at der graves i den østlige del af det miljøvurderede areal, at der er etableret en sø mod sydøst, og at Møllehave Bæk er blevet genslynget.

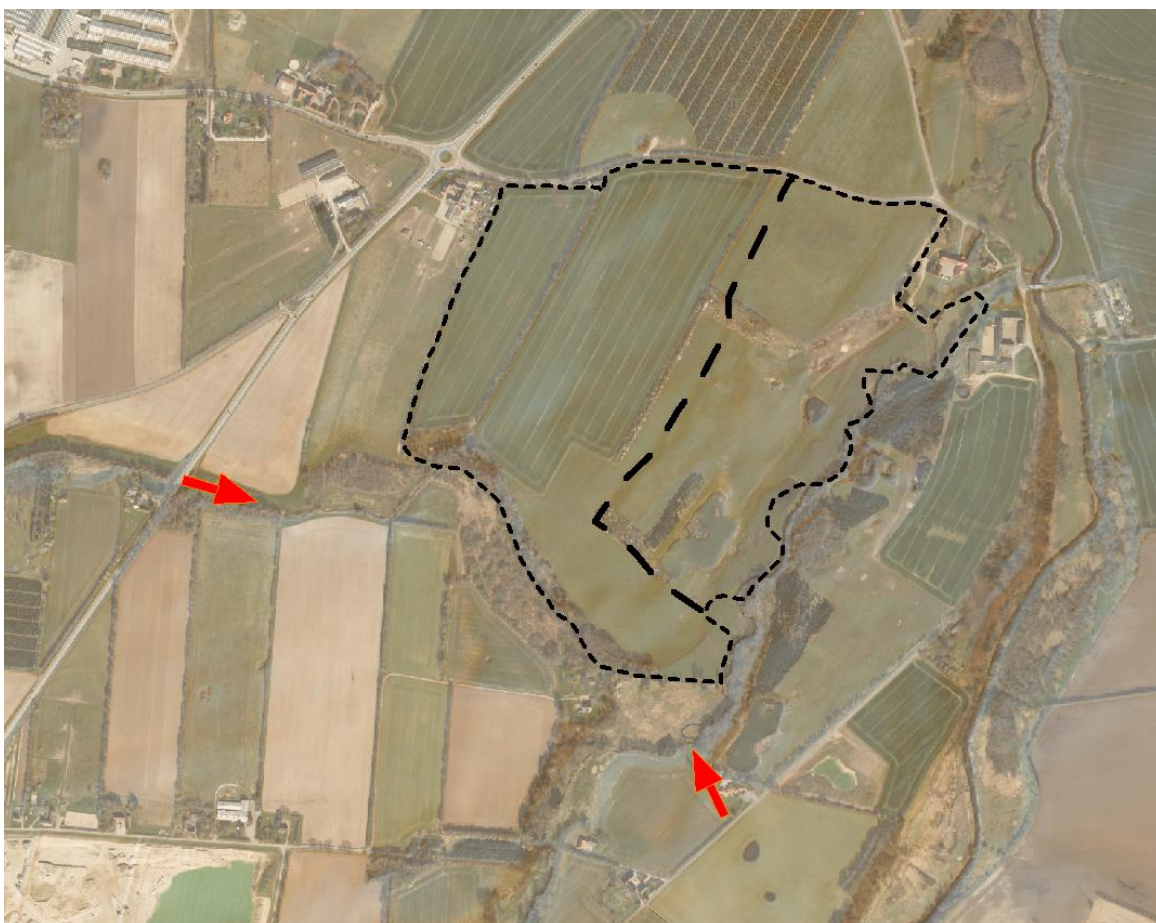


Figur 6.8. Terrænkort fra 2018 fra Scalgo. Her ses, hvordan den vestlige dalside til Holmehave Bæk er blevet delvist afgravet.

Af figur 6.6-6.8 fremgår det, at Holmehave Bæk har været udrettet, og at den nu er genslynget. Matrikelgrænsen mod øst følger det udrettede åforløb, mens kommunegrænsen følger genslyngningen. Ved afgravningen af jorden ned mod ådalen og ved udretning af Holmehave Bæk, er det oprindelige istidslandskab blevet sløret, og det er ikke længere tydeligt, hvor ådalens oprindelige sider ligger. Høje- og lave målebordsblade viser, at der også før 1950'erne har været graveaktivitet på arealet.

Navnlig de sydvestvendte og østvendte skrænter i det miljøvurderede areal, vurderes at have en oplevelsesmæssig værdi. Det miljøvurderede areal er dog overordnet set visuelt afskåret fra offentlige veje grundet træbevoksninger, levende hegn og terræn omkring og i nærheden af området. Der er dog enkelte korte strækninger, hvorfra det vurderes, at der er indsigts til skrænterne fra offentlige veje. Disse er markeret med røde pile på figur 6.9.

Kulturhistorisk er området specielt, idet det ikke indgår i et landsbyejerlav, men i det særlige ejerlav Borreby Møllegård, hvor bebyggelsesstrukturen er usædvanlig med to store gårde omkring et voldsted. I relation hertil er områdets landskabskarakter og arealanvendelse væsentlig for oplevelsen af området, og en væsentlig ændring af landskabskarakteren vil således også påvirke de særlige kulturhistoriske forhold i området.



Figur 6.9: Luftfoto fra forår 2019 og terrænskyggekort. Røde pile viser, hvorfra det vurderes, at den syd-vestvendte skrænt i det miljøvurderede areal kan ses, med de forhold, der er i dag.

På baggrund af ovenstående vurderes det, at den landskabelige påvirkning som følge af råstofindvinding i den østlige del af det miljøvurderede areal (øst for den stiplede linje) vil være mindre til moderat afhængig af projektets omfang, da landskabet og herunder ådalsafgrænsningen i forvejen bærer præg af anvendelsen af det. For den vestlige og sydlige del af arealet vurderes det, at de karaktergivende elementer i landskabet er intakte, og at råstofindvinding vil påvirke landskabet væsentligt.

Råstofgravning inden for de miljøvurderede arealer vurderes at være i strid med kommuneplannens retningslinjer vedrørende landskab. Det vurderes, at den landskabelige påvirkning af området vil være stor, navnlig i den østligste del af arealet med ådalsmiljøet. En mindre del af det sydlige areal er også omfattet af ådalsmiljøet. Det vurderes at påvirkningen vil være forholdsvis lokal i et område der grundet den eksisterende råstofgrav sydfor allerede er præget af råstofaktiviteter. Råstofgravning vil resultere i at området øst for Assensvej bliver et landskab med først teknisk præg og derefter forventeligt et sølandskab. Området afgrænses naturligt mod øst af ådalslandskabet.

Det er som udgangspunkt lodsejer der bestemmer hvad arealet skal efterbehandles til. Hvis der på det konkrete sted er særlige hensyn i forhold til de emner, der er beskrevet i råstoflovens §3 –

fx grundvand eller landskab – kan regionen stille vilkår for at tilgodese disse. Den endelige påvirkning af landskabet vil afhænge af den konkrete efterbehandling.

6.2.4 Opsamling

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirkningsgrad af omgivelserne	Varighed	Samlet vurdering
Arkæologi og fortidsminder	Stor	Lokal	Stor	Vedvarende	Moderat
Kulturhistorie	Stor	Lokal	Mindre	Vedvarende	Moderat
Landskab	Stor	Lokal	Stor	Vedvarende	Væsentlig

Tabel 6.3. Samlet miljøpåvirkning af landskab, kulturhistorie, fortidsminder og arkæologi.

6.2.5 Mulige afværgeforanstaltninger

For den vestlige og sydlige del af arealet vurderes det, at de karaktergivende elementer i landskabet er intakte, og at råstofindvinding vil påvirke landskabet væsentligt.

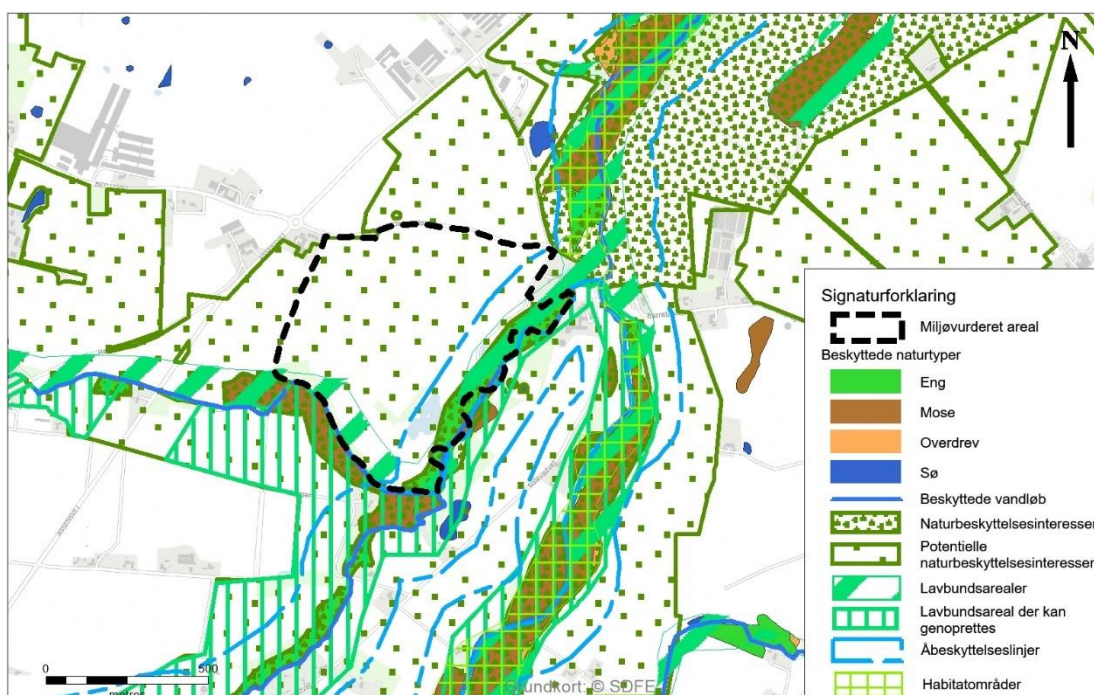
Det vurderes at det, uanset vilkår for indvinding og efterbehandling, er vanskeligt ikke at påvirke de landskabelige og geologiske interesser væsentligt. Beskyttelseszonerne omkring de fredede fortidsminder skal respekteres, og de fredede diger bør ikke bortgraves. Derudover vurderes der ikke at være behov for afværgeforanstaltninger i forhold til kulturhistorie, fortidsminder og arkæologi.

Ved en konkret ansøgning kan der stilles vilkår for eksempelvis gravedybde og gravefelter mv i forbindelse med en evt. gravetilladelse. I gravetilladelsen indarbejdes desuden eventuelle vilkår, som er forudsat af tilladelser/dispensationer efter anden lovgivning end råstofloven.

6.3 Naturinteresser

6.3.1 Natura 2000 og beskyttet natur

Relevante naturinteresser og kommunale naturudpegninger er vist samlet på figur 6.10.



Figur 6.10 Kort over naturinteresser, kommunal naturudpegning og beskyttelseslinjer i nærhed af det miljøvurderede areal.

Beskyttet natur og arter

Den vestlige del af det miljøvurderede areal udgøres af dyrket mark, mens arealets syd og østlige del henligger som græs og natur. Der ligger et par søer på dette areal. Det miljøvurderede areal afgrænses mod syd og øst af vandløbene Borreby Møllebæk og Holmehave Bæk. Begge vandløb er beskyttet jf. naturbeskyttelseslovens bestemmelser om beskyttet natur (§3-beskyttelse). Den økologiske tilstand for de to vandløb er høj for forekomst af fisk og god for smådyr.

Langs med Holmehave Bæk er der registreret beskyttet eng og mose inden for det miljøvurderede areal. De beskyttede arealer er C og D målsat som områder af lokal eller regional betydning. Umiddelbart udenfor det miljøvurderede areal er der syd for Borreby Møllebæk registreret beskyttet mose og 20-50 meter øst for Holmehave Bæk findes et par mindre, beskyttede søer. Tilstandsændringer af vandløb og arealer, der er §3-beskyttede, kræver dispensation efter naturbeskyttelsesloven.

HNV-værdien³ for det miljøvurderede areal er lav for markerne i området (0-2), og lav-middel for eng- og mosearealerne i det miljøvurderede areal (3-5).

Bortgravning af de beskyttede naturtyper, som findes indenfor det miljøvurderede areal vurderes at være en væsentlig påvirkning. Derudover kan udledning af vand til de beskyttede vandløb påvirke vandløbets fysiske forhold og dermed levevilkårene for fisk og smådyr.

Der forventes at være en hydraulisk sammenhæng mellem det sandmagasin, som udgør råstoffsressourcen og de omgivende vandløb samt eng- og moseområder (jf. afsnit 6.4). Det vurderes

³ HNV – High Nature Value, vægter naturværdien af et areal ud fra 14 parametre, der spænder fra landskabsforhold og driftspraksis til forekomst af særlige arter. Et areal kan have en HNV-værdi på op til 13.

derfor, at der også er risiko for påvirkning af omgivende beskyttede naturarealer, særligt i råstofgravens opstartsfasen, hvis råstofindvindingen under grundvandsspejlet ikke tilrettelægges på en måde, som minimerer risikoen for vandspejlsændringer.

Effekter af gravning under grundvandsspejl er belyst i Miljøstyrelsens projekt nr. 526⁴, hvor det konkluderes, at der generelt ikke ses egentlige sænkninger i og omkring råstofgrave efter længere tids gravning, men at der kan være midlertidige vandspejlsændringer i den tidlige fase af gravningen.

Der vurderes samlet at være risiko for en væsentlig påvirkning af de beskyttede naturarealer og vandløb.

Inden der gives en råstoftilladelse, skal det derfor, på baggrund af en konkret grave- og efterbehandlingsplan, vurderes nærmere, om og i givet fald hvordan udgravningen af det miljøvurderede areal vil påvirke områdets hydrologi og de nærliggende moser og vandhuller, samt om der er risiko for påvirkning hvis en konkret graveplan omfatter udledning af vand til de to beskyttede vandløb.

En række plante- og dyrearter er i medfør af habitatdirektivets bilag IV særligt beskyttede (bilag IV-arter). Beskyttelsen gælder såvel indenfor som udenfor Natura 2000-områderne, dvs. at der ikke må gives tilladelser eller vedtages planer m.v., der kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder for bilag IV-arter, i deres naturlige udbredelsesområder. For bilag IV-planter gælder, at bestande ikke må reduceres eller deres levesteder forringes uanset hvilket livsstadie de befinder sig i. Derudover skal der tages hensyn til forekomsten af fredede eller sjældne og truede planter og dyr opført på den danske rødliste.

Der er foretaget databasesøgning efter forekomst af bilag IV-arter, fredede arter og rødlistede arter indenfor det miljøvurderede område. Der er søgt i databaserne Naturdata (Danmarks Miljøportal) og Naturbasen (Danmarks Fugle og Natur). I moseområdet syd for Borreby Møllebæk er der registreret forekomst af maj-gøgeurt, som er fredet. Derudover er der ikke registreret forekomster af bilag IV-arter eller andre fredede, rødlistede eller sjældne plante- eller dyrearter inden for det miljøvurderede areal.

Det miljøvurderede areal ligger indenfor det naturlige udbredelsesområde for en række bilag IV-arter⁵. Det omfatter: flere arter af flagermus, markfirben samt stor vandsalamander og spidssnudet frø. Der kan være bilag-IV-padder i områdets vandhuller og engareal og de beskyttede sten- og jorddiger kan være levested for markfirben. Området vurderes ikke at rumme egnede levesteder for flagermus.

På det foreliggende grundlag vurderes det, at der er risiko for en mindre miljøpåvirkning af bilag IV-arter. Det er ikke muligt at vurdere de helt konkrete påvirkningsfaktorer, da der ikke foreligger en konkret grave- og efterbehandlingsplan, og da de konkrete forhold vedrørende forekomsten af

⁴ Miljøstyrelsen 2000. Følgevirkning af råstofgravning under grundvandsspejlet. Miljøprojekt nr. 526.

⁵ Søgaard, B. & Asferg, T. (red.) 2007: Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV – til brug i administration og planlægning. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. – Faglig rapport fra DMU nr. 635. 226 s. <http://www.dmu.dk/Pub/FR635.pdf>

plante- og dyrearter, herunder bilag IV-arter, kan ændre sig, inden en ansøgning om gravetilladelse foreligger. Forekomst af bilag IV-arter og risiko for negative påvirkninger af deres levesteder skal derfor altid vurderes nærmere og evt. undersøges forud for, at en råstoftilladelse gives.

Råstofgravning kan ved efterbehandling til natur medføre nye levesteder for bl.a. bilag IV-arter og bedre økologiske forbindelser. Ved efterbehandling til landbrug vil der ikke komme nye levesteder, mens levesteder i diger og hegn kan være fjernet.

Natura 2000-områder

Nærmeste Natura 2000-område er område N114 "Odense Å med Hågerup Å, Sallinge Å og Lindved Å", som udgøres af Habitatområde H98. Habitatområdet ligger øst for det miljøvurderede areal. Den korteste afstand til habitatområdet er 10 meter.

Nærmeste Fuglebeskyttelsesområde er F75 Odense Fjord, som ligger 14,2 km nordøst for det miljøvurderede areal. Nærmeste Ramsarområde er Lillebælt, Ramsarområde R15, som ligger 22,8 km vest for Borreby Møllebæk.

Tilladelser til aktiviteter i eller uden for Natura 2000-områder må ikke skade de arter eller naturtyper, som området er udpeget for. Derfor skal der foretages en vurdering af, om vedtagelse af Forslag til Råstofplan 2020, med udlægning af det miljøvurderede areal, i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter, kan have en væsentlig negativ påvirkning på de arter og naturtyper, som Natura 2000-områderne er udpeget for at bevare.

Natura 2000-område N114 har et areal på ca. 303 ha. Dette Natura 2000-område er specielt udpeget for at sikre Fyns største vandløb. Området er generelt snævert afgrænset til vandløbene, men langs med Odense Å er der visse steder udpeget vandløbsnære arealer. Udpegningsgrundlaget er vist på figur 6.11, som er fra Natura 2000-plan 2016-2021.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 98		
Naturtyper:	Vandløb (3260)	Kalkoverdrev* (6210)
	Surt overdrev* (6230)	Urtebræmme (6430)
	Kildevæld* (7220)	Rigkær (7230)
	Ege-blandskov (9160)	Elle- og askeskov* (91E0)
Arter:	Skæv vindelsnegl (1014)	Sumpvindelsnegl (1016)
	Tybskallet malermusling (1032)	Havlampret (1095)
	Bæklampret (1096)	Pigsmørling (1149)
	Damflagermus (1318)	Odder (1355)

Naturtyper og arter, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver at der er tale om en prioriteret naturtype. Udpegningsgrundlag for habitatområder og fuglebeskyttelsesområder er blevet revideret som beskrevet i basisanalysen.

Figur 6.11 Gældende udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 98. Udpegningsgrundlaget er under revision. Følgende naturtyper er foreslået tilføjet: Kransnålgæsøer, næringsrige søer og skovbevoksede tørvemoser. Følgende er foreslået fjernet: ege-blandskov.

Natura 2000-området rummer arealer med grundvandsafhængige habitatnaturtyper (kildevæld) langs Odense Å. Nærmeste areal med kortlagt habitatnatur er et kildevæld ca. 120 m nord for afgrænsningen af det miljøvurderede areal. Øvrige nærliggende arealer med habitatnatur ligger øst for Holmehave Bæk, der således er beliggende mellem det miljøvurderede areal og de udpegede naturtyper.

Habitatområdets terrestriske naturtyper er kortlagt i 2004, 2010 og 2017, uden at der er foretaget væsentlige justeringer af naturtypernes udbredelse. Det antages derfor, at den registrerede udbredelse af habitatnaturtyper er retvisende⁶. I den sydlige del af habitatområdet er der registreret et areal med beskyttet eng jf. naturbeskyttelseslovens § 3. Engen har moderat naturværdi. Det kan ikke på det foreliggende grundlag udelukkes, at § 3-engen på sigt kan udvikles til habitatnaturtypen rigkær.

Den overordnede grundvandsstrømning af det overfladenære grundvand vurderes at være mod Holmehave Bæk og til dels Borreby Møllebæk hhv. sydøst og syd for det miljøvurderede areal jf. afsnit 6.4. Det miljøvurderede areal ligger dermed ikke umiddelbart opstrøms habitatområdet.

Effekter af gravning under grundvandsspejl er belyst i Miljøstyrelsens projekt nr. 526⁷, hvor det konkluderes, at der generelt ikke ses egentlige sænkninger i og omkring råstofgrave efter længere tids gravning, men at der kan være midlertidige vandspejlsændringer i den tidlige fase af gravningen.

Afhængig af, hvordan indvindingen tilrettelægges, vil råstofgravning i det miljøvurderede areal kunne medføre mindre påvirkninger af grundvandsstanden i et begrænset område i og omkring graveområdet. Der vurderes ikke at være risiko for påvirkning af de registrerede habitatnaturtyper dels pga. af afstanden til det miljøvurderede areal, dels pga. grundvandsstrømningen i området, som går mod sydøst.

Råstofindvinding i det miljøvurderede areal vurderes ikke at medføre væsentlige tilstandsændringer i § 3-engen eller påvirke § 3-estens mulighed for udvikling til rigkær, da en eventuel påvirkning af det terrænnære grundvand vil være begrænset og midlertidig, og da habitatområdet ikke ligger nedstrøms det miljøvurderede areal.

Det vurderes desuden, at emissioner af kvælstofoxider fra graveaktiviteterne vil være begrænsede og lokale, og derfor ikke vil medføre målbare forøgelser af luftens indhold af kvælstofoxider i Natura 2000-området.

Odder forekommer i Odense Å og Borreby Møllebæk. Odder kan potentielt påvirkes gennem forstyrrelse ved menneskelig aktivitet. Vegetation langs bredden af et vandløb, er med til at sikre en grad af uforstyrrelse for odder, hvor eksempelvis træer, buske og rørskov giver odderen mulighed for uforstyrret at gå i vandet og passere strækninger med forstyrrelser. Aktiviteten i et graveområde vil hovedsageligt stå på i dagtimerne og ikke i nattetimerne, hvor odder aktivt fouragerer i åen.

Odder er relativ tolerant overfor støj, når den er i hvile. Flere eksempler fremgår af Jeffries (1987)⁸, hvor blandt andet mindre anlægsarbejder og beskæring af opvækst langs vandløbsbredden ikke havde synlig effekt på odder, og hvor et tilfælde af skovrydning ikke havde effekt på en

⁶ Danmarks Miljøportal, Database: Naturdata.dk, set marts 2020

⁷ Miljøstyrelsen 2000. Følgevirkning af råstofgravning under grundvandsspejlet. Miljøprojekt nr. 526.

⁸ Jeffries, D.J., 1987: The effects of angling interests on otters *Lutra lutra*, with particular reference to disturbance. – Angling and wildlife in Freshwaters, 17E Symposium No. 19.:23-30. Edited by P.S. Maitland & A.K. Turner. Institute of Terrestrial Ecology, Grange over Sands.

rastende odder, før aktiviteten var umiddelbart over boets placering. Støj fra råstofindvinding i det miljøvurderede område i dagtimerne vurderes ikke at påvirke eventuelle rastende oddere nær ved graveområdet.

Aktivitet i det miljøvurderede areal vurderes ikke at forstyrre odderen i de tilstødende vandløb, under forudsætning af, at mindst den ene vandløbsbred friholdes for aktivitet og bevarer sin naturlige vegetation.

Det vurderes samlet, at det kan afvises, at råstofindvindingen vil kunne påvirke naturtyper eller arter på Natura 2000-områdets udpegningsgrundlag, eller Natura 2000-områdets integritet.

Råstofindvinding i det miljøvurderede areal vil heller ikke påvirke øvrige Natura 2000-områder beliggende i større afstande herunder Natura 2000-område N112 Lillebælt, som også omfatter Ramsarområde nr. 15, og som er beliggende ca. 22,8 km vest for det miljøvurderede areal.

6.3.2 Kommunal naturudpegning

I den sydlige del af det miljøvurderede arealer er arealer langs med Holmehave Bæk og Borreby Møllebæk udpeget som lavbundsareal.

De § 3-beskyttede arealer langs med Holmehave bæk er endvidere udpeget som område med særlige naturbeskyttelsesinteresser, mens den resterende del af det miljøvurderede areal er udpeget som potentielt naturområde.

Ifølge kommuneplanen har lavbundsarealerne et højt potentiale for udvikling af ny natur. De kan ligeledes fungere som vigtige spredningskorridorer mellem naturområder for dyr og planter. Inden for lavbundsarealerne vil der være mulighed for at udvikle nye vådområder. For at sikre muligheden for, at lavbundsarealerne på sigt kan blive til vådområder, enten via naturgenopretning eller som konsekvens af generelle vandstandsstigninger, skal områderne som udgangspunkt friholdes for byudvikling, større veje med videre. Eventuelle anlæg på lavbundsarealer bør udformes under hensyntagen til mulighederne for en fremtidig anden naturmæssig anvendelse af arealerne.

Eksisterende og potentielle naturområder, skal ifølge kommuneplanen, friholdes for bebyggelse og anlæg. Bebyggelse og anlæg kan ske i ganske ubetydeligt omfang, og kun hvis beskyttelses- og naturforbedringsinteresserne ikke tilsidesættes og spredningsmulighederne for det vilde dyre- og planteliv ikke forringes.

Påvirkningsgraden af de udpegede områder afhænger af en konkret grave- og efterbehandlingsplan for det miljøvurderede areal. Råstofindvinding i området vil ikke i sig selv medføre etablering af blivende anlæg, som på sigt kan hindre mulighed for udvikling af ny natur. Der vurderes at være en neutral påvirkning af områdets udpegning til potentiel natur, men bortgravning af de beskyttede naturområder og/eller væsentlige terrænændringer ved for eksempel tilførsel af jord, vil medføre en negativ påvirkning af lavbundsområdernes potentiale for genopretning af vådområder og af de særlige naturbeskyttelsesinteresser og som beskrevet i afsnit om beskyttet natur.

Efterbehandling til natur kan være i fuld overensstemmelse med kommuneplanens udpegning af lavbundsareal, afhængig af hvordan efterbehandlingen realiseres.

Samlet vurderes miljøpåvirkningen af kommuneplanens udpegninger af lavbundsområder og naturbeskyttelsesinteresser at være moderat negativ.

6.3.3 Beskyttelseslinjer

Holmehave Bæk er omfattet af åbeskyttelseslinje, der rækker ind i henholdsvis den østlige del af det miljøvurderede areal. Indenfor åbeskyttelseslinjen må der ikke uden dispensation fra kommunen foretages terrænændringer.

Formålet med sø- og åbeskyttelseslinjen er at sikre søer og åer som værdifulde landskabselementer og som levesteder og spredningskorridorer for plante og dyreliv.

Væsentlige terrænændringer ved for eksempel tilførsel af jord kan derfor medføre negativ påvirkning af vandløbet som landskabselement og funktion som spredningskorridor, mens efterbehandling til natur kan være i overensstemmelse med beskyttelseslinjens formål. Der vurderes at være risiko for en moderat miljøpåvirkning.

6.3.4 Opsamling

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirkningsgrad af omgivelserne	Varighed	Samlet vurdering
Beskyttet natur	Stor	Regional	Stor	Midlertidig - vedvarende	Væsentlig
Bilag IV-arter mv.	Lille	Lokal	Mindre	Vedvarende	Mindre
Natura 2000	Meget lille	Regional	Mindre	Midlertidig/ mellemlang sigt	Ingen/ ubetydelig
Kommunal natur-udpegning	Stor	Lokal	Moderat	Vedvarende	Moderat
Beskyttelseslinjer	Mindre	Regional	Mindre	Vedvarende	Moderat

Tabel 6.4. Samlet miljøpåvirkning af naturinteresser.

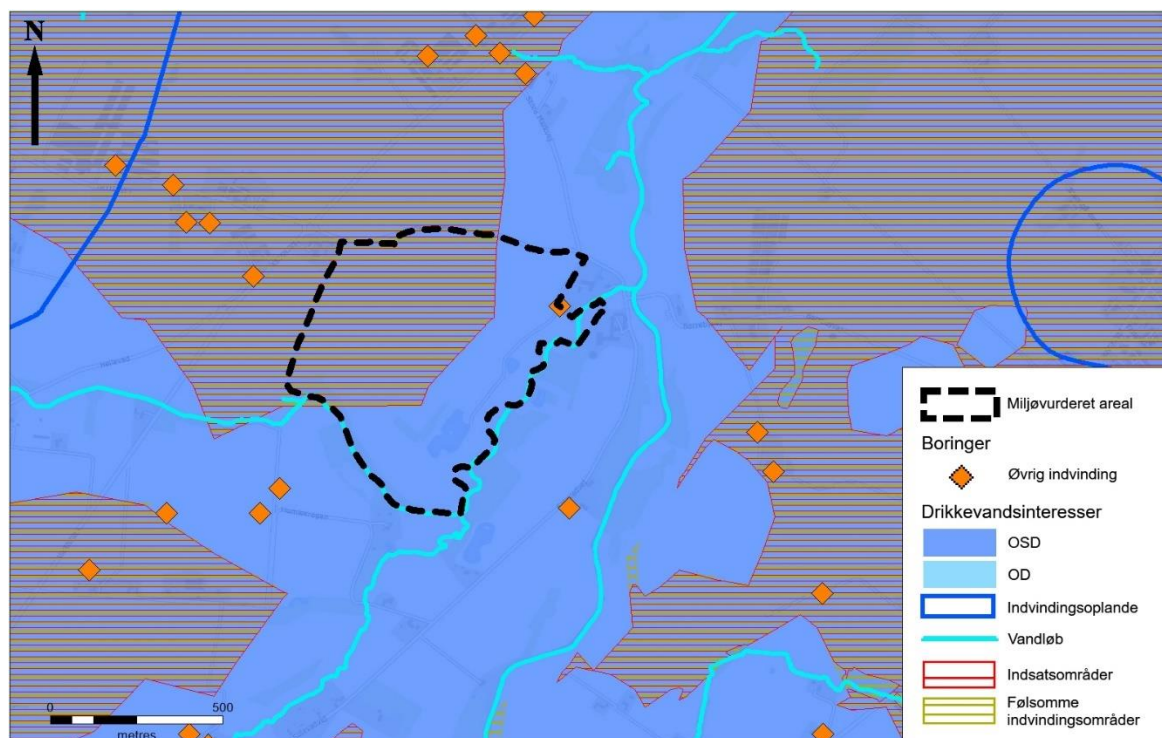
6.3.5 Mulige afværgeforanstaltninger

Da den beskyttede natur, beliggende både indenfor og udenfor det miljøvurderede areal, ikke kan genskabes, bør afgrænsningen af det miljøvurderede areal ændres, så det sikres, at der ikke sker en påvirkning af dennes naturtilstand hverken ved direkte bortgravning eller ved vandstandssænkning. Derved sikres både en sjælden naturtype og leve- og voksesteder for sjældne arter af dyr og planter.

Ved en konkret ansøgning kan der stilles vilkår for eksempelvis gravedybde, graveafstand og gravefelter mv i forbindelse med en evt. gravetilladelse. I gravetilladelsen indarbejdes desuden eventuelle vilkår, som er forudsat af tilladelser/dispensationer efter anden lovgivning end råstofloven.

6.4 Vandmiljø

Figur 6.12 viser relevante temaer om grundvand, vandforsyning og overfladevand.



Figur 6.12. Drikkevandsinteresser, borer og overfladevand.

6.4.1 Grundvand og vandforsyning

Det miljøvurderede areal ligger i område med særlige drikkevandsinteresser (OSD), og den vestlige del af arealet ligger også i nitratfølsomt indvindingsområde og indsatsområde. Indsatsområdet er omfattet af Odense Kommunes plan for grundvandsbeskyttelse Odense Vest. Det miljøvurderede areal ligger ikke i indvindingsopland til almen vandforsyning.

Nærmeste almene vandforsyning er Vandcenter Syds kildeplads ved Borreby. Den nærmeste boring ligger ca. 1,1 km mod nordvest og indvinder fra smeltevandsgrus 57,2-62,2 meter under terræn. Indvindingsoplandet ligger ca. 600 meter nordvest for det miljøvurderede areal. Kildefeltet omfatter en række borer og er tilknyttet et anlæg med en årlig på indvindingstilladelse på 1,6 mio. m³. Indvindingsoplandet strækker sig i retning mod nordvest fra borerne og dermed væk fra det miljøvurderede areal. Grundvandsstrømningen i det dybe grundvandsmagasin er derfor overordnet set mod sydøst. Der er således ingen risiko for påvirkning af vandforsyningen eller det grundvand, den indvinder, ved råstofindvinding i det miljøvurderede område.

I det nordøstlige hjørne af området findes en vandforsyningsboring, DGU nr. 145.1635 ved Borreby Mølle. Boringen er angivet som en vandforsyningsboring i Jupiter og er tilknyttet et anlæg, der vedrører kildefeltundersøgelser. Boringen er ikke tilknyttet nogen indvindingstilladelse og er ifølge den originale borerapport udført som enkeltvandforsyning. Det fremgår ikke af Jupiter, om den bliver brugt til drikkevand i dag. Vandspejlet er pejlet 3,3 meter under terræn. Boring DGU nr. 145.1635 lige ved siden af er registreret som sløjfet husholdningsboring. Af BBR fremgår det, at

ejendommene Klemmeløkken 21 og 23 forsynes fra alment vandforsyningsanlæg, og det lægges derfor til grund, at boringen ikke anvendes til drikkevandsforsyning.

Ca. 200 meter vest for området findes en vandforsyningsboring til gartneri, DGU nr. 145.882, med en tilladt årlig indvinding på 15.000 m³. Indvindingen foregår 19-25 meter under terræn fra smeltevandssand, som findes helt til en meter under terræn. Vandspejlet er pejlet til 5,9 meter under terræn. Mellem denne boring og Borreby kildeplads ligger yderligere en række vandforsyningsboringer, herunder DGU nr. 145.2110, som forsyner 2-9 husstande med fødevarevirksomhed med en årlig indvindingstilladelse på 1825 m³, men med indvindingsformål til vanding uden krav om drikkevandskvalitet, og DGU nr. 145.2679, som er en gartneriboring tilknyttet et anlæg med en indvindingstilladelse på 40.000 m³ årligt.

Både syd og øst for det miljøvurderede areal ligger der også vandforsyningsboringer, men da de ligger på den anden side af henholdsvis Borreby Mølleå og Holmehave Bæk, er der ingen risiko for påvirkning af disse boringer ved råstofindvinding i det miljøvurderede område.

For det øverste terrænnære magasin er der optegnet et potentialekort fra kortlægningen i Odense Vest⁹. Dette kort viser en overordnet grundvandstrømning ned mod Odense Å, dvs. mod øst-syd-øst i det miljøvurderede areal. Ifølge dette potentialekort er vandspejlet omkring kote 20 DVR90 i det miljøvurderede areal faldende til mellem kote 10 og 15 DVR90 omkring Odense Ådal, hvilket passer meget godt med pejlinger i området. Datagrundlaget for potentialekortet er dog ikke tilstrækkelig detaljeret til at kunne vise det vandskel, der er mellem Holmehave Bæk og Odense Å. Reelt set vil grundvandsstrømning i det terrænnære magasin derfor være ned mod Holmehave Bæk og til dels Borreby Møllebæk, som løber sammen sydøst for området og fører grundvandet mod nord.

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

Det vurderes, at råstofindvinding over grundvandsspejlet ikke vil medføre nogen kvantitativ påvirkning af grundvandet¹⁰. Effekter af gravning under grundvandsspejl er belyst i Miljøstyrelsens projekt nr. 526¹¹, hvor det konkluderes, at der generelt ikke ses egentlige sænkninger i og omkring råstofgrave efter længere tids gravning.

I de fleste tilfælde vil råstofindvinding over eller under vandspejlet have ingen eller kun små kvalitative påvirkninger af grundvandet¹². De væsentligste risici i selve indvindingsfasen består i mobi-

⁹ Naturstyrelsen. Hydrologisk model for kortlægningsområdet Odense Vest. Niras. Maj 2013.

¹⁰ Råstofindvindings kvantitative påvirkning af grundvand, Teknisk Notat. Udarb. for Region Syddanmark. Grontmij, 2012.

¹¹ Følgevirkning af råstofgravning under grundvandsspejlet. Miljøprojekt nr. 526. Miljøstyrelsen 2000.

¹² Råstofindvindings kvalitative påvirkning af grundvand, Teknisk Notat. Udarb. for Region Syddanmark. Grontmij, 2012.

lisering og tilløb af forurenede vand fra den kortlagte losseplads på det miljøvurderede areal (se afsnit 6.4.3). Grundvandet er både opstrøms, under, nedstrøms og i recipienterne Holmehave Bæk og Odense Å forurenede med pesticider. Der er generelt i området fundet et væsentligt indhold af desphenyl-chloridazon i det terrænnære grundvand, som er højere opstrøms lossepladsen end de påviste indhold umiddelbart under lossepladsen. Lossepladsen vurderes således ikke eller kun i begrænset omfang at bidrage til dette indhold.

Forurening fra lossepladsen med arsen og oliestoffer vurderes ikke at udgøre en risiko for grundvandsressourcen¹.

Vurderet ud fra borerne i og nær det miljøvurderede areal vurderes der ikke at forekomme eller kun i begrænset omfang at forekomme overjord i form af moræneler, idet de terrænnære lag primært består af sand og grus. Det betyder, at beskyttelsen af det dybereliggende grundvandsmagasin ikke ændres ved bortgravning af sand og grus. Da en stor del af råstofressourcen findes under grundvandsspejlet, forventes størstedelen af det areal, som måtte blive udgravet at blive efterbehandlet til natur med åbent vandspejl. Råstofgravningen vil derfor medføre, at tilførslen af pesticider og gødningsstoffer ophører her.

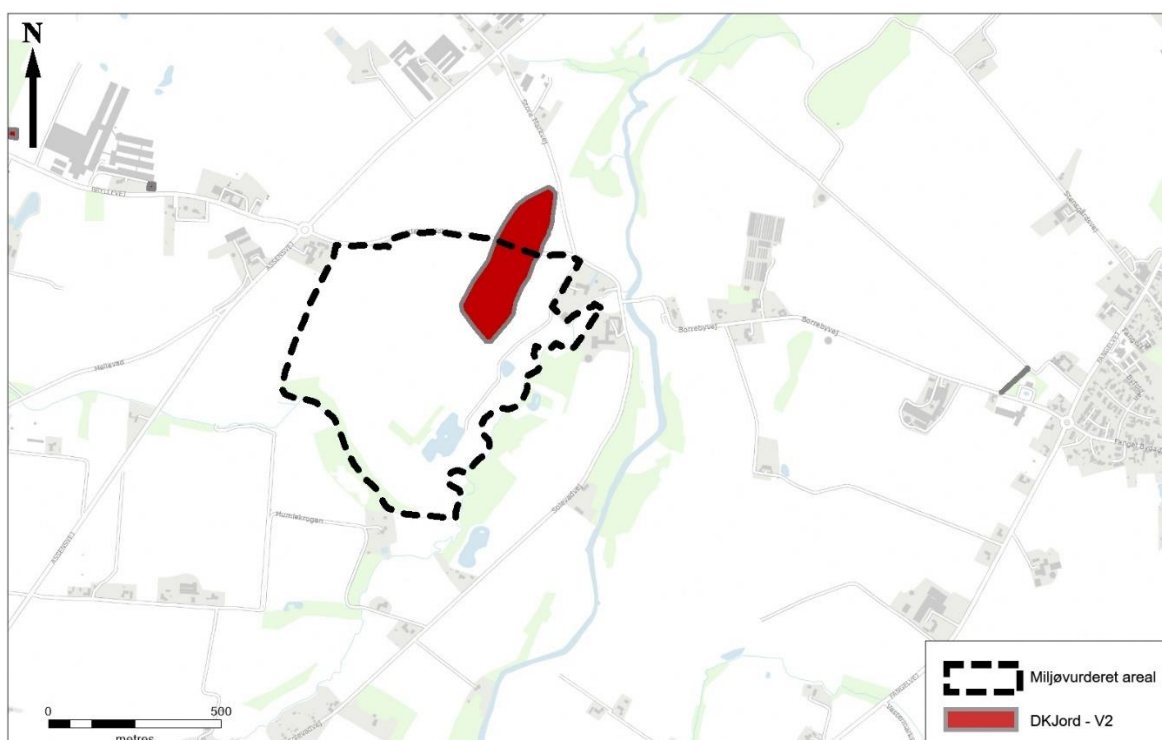
6.4.2 Overfladevand

Der er beskyttede vandløb nær det miljøvurderede areal. Borreby Møllebæk løber langs den sydlige afgrænsning af området, og Holmehave Bæk løber øst for området. Langs vandløbene er der udpeget beskyttede eng- og moseområder.

På baggrund af digitale højdedata er det vurderet, at Borreby Møllebæk er i kote 16-17 DVR90 og at Holmehave Bæk er i kote 14-15 DVR90. Dvs. at vandspejlet i vandløbene er på niveau med eller lidt under vandspejlet for det terrænnære grundvand, og der må derfor forventes at være en hydraulisk sammenhæng mellem vandløb og det sandmagasin, som udgør råstofressourcen. Dette gælder også mose- og engområderne. En evt. påvirkning af vandløb og naturområder kan dog imødegås dels ved at holde afstand til vandløb og moser, dels ved at der ved opstart af gravning under grundvandsspejl kun bortgraves moderate mængder ad gangen således, at der indstiller sig en hydraulisk ligevægt.

6.4.3 Jordforurening

Der er registreret en V2 kortlagt jord- og grundvandsforurening i den nordøstlige del af området, se figur 6.13. Et areal betegnes som kortlagt på vidensniveau 2, hvis der er tilvejebragt en faktisk viden om jordforurening på arealet.



Figur 6.13. Afgrænsning af V2 kortlagt losseplads.

Der er tale om lokalitetsnummer 461-00022, som er en gammel losseplads, der er kortlagt og afgrænset i forbindelse med en videregående forureningsundersøgelse i november 2019¹. Af rapporten fremgår det, at:

Der er oplysninger om følgende affaldstyper: Gamle bilvrag, møbler, køleskabe, komfurer, bildæk, træaffald, papir, plast, støberiaffald, husholdningsaffald, malerdunke, murbrokker, haveaffald, bygningsaffald. I tillæg hertil nævnes gartneriaffald, affald fra Tasso, affald fra Allerup Maskinfabrik, tromler med triklor og slagger. Nuværende grundejer har oplyst, at der er forskel på, hvad der er deponeret hhv. syd og nord for Klemmeløkken, idet det oplyses, at der syd for Klemmeløkken alene er deponeret træaffald og byggeaffald. Ved Fyns Amts besigtigelse i 1992 observeres dog også slagger og plast i området syd for vejen, dvs. i det miljøvurderede område.

Formålet med undersøgelsen har været at fastlægge lossepladsens udbredelse samt undersøge jordforureningens sammensætning og kildestyrke. Desuden har formålet været at undersøge forureningsudbredelse i grundvandsmagasiner i området samt risikovurdere overfor grundvand og overfor Odense Å og Holmehave Bæk.

På baggrund af den videregående undersøgelse er lossepladsens udbredelse vurderet at være ca. 55.000 m², at have en fylddybde på 3-4 meter og en skønnet fyldmængde på 150.000-200.000 m³. Der er påvist forurening med pesticider overvejende desphenyl-chloridazon i grundvandet under lossepladsen, men det vurderes overordnet, at pesticidindholdet skyldes brug af pesticider på marker i området, og at lossepladsen kun i begrænset omfang bidrager til denne forurening. Vandprøver fra Odense Å viser ligeledes højere indhold af flere pesticidstoffer, end der vurderes at blive tilført fra lossepladsen. Desphenyl-chloridazon er et nedbrydningsprodukt af chloridazon, som har været anvendt til sprøjtning på en række traditionelle landbrugsafgrøder. Der er begrænset perkolatpåvirkning af grundvandet under lossepladsen, dvs. at der ses lettere

forhøjede indhold af en række stoffer, som erfaringsmæssigt ses i grundvand under lossepladser.

Perkolatindholdet i vandet under lossepladsen er mindre end de koncentrationer, som ifølge litteraturstudier gennemsnitligt ses ved andre lossepladser. I jorden er der fundet mindre forureninger af oliestoffer og tungmetallet nikkel. I grundvandet er der fundet mindre forureninger med oliestoffer samt stedvis forurening med tungmetallet arsen. Beregninger og vurderinger viser, at de fundne forureningskomponenter kun i begrænset omfang udgør en risiko for grundvandet i området eller for Odense Å og Holmehave Bæk. Jordforureningen vurderes ikke at udgøre en risiko for den nuværende anvendelse som landbrugsareal, men forureningen kan udgøre en risiko ved gravearbejde og ved flytning af jorden.

Ved jordarbejder i området skal der ske en sikring mod spredning af forurenede jord. Det skal desuden sikres at en evt. ændring af hydrauliske forhold ved råstofgravning på omkringliggende arealer ikke medvirker til en spredning af forureningen. Perkolatet fra lossepladsen løber mod åen i øst, så jord og råstofforekomster mellem losseplads og åen kan være forurenede. Hvis der graves vest for lossepladsen, bør det vurderes om der vil ske en ændret grundvandsdannelse/nedsivning, der kan øge udvaskning.

Det skal i øvrigt bemærkes, at jord, der flyttes fra et område, der er V1 eller V2 kortlagt, er anmeldelsespligtig. Flytning af jord fra kortlagte arealer skal ske i henhold til jordflytningsbekendtgørelsens regler, hvorved det sikres, at der ikke sker yderligere påvirkning af miljøet.

6.4.4 Opsamling

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirkningsgrad af omgivelserne	Varighed	Samlet vurdering
Grundvand og vandforsyning	Stor	Lokal	Stor	Vedvarende	Væsentlig
Overfladevand	Mindre	Lokal	Mindre	Kortvarig	Moderat
Jordforurening	Stor	Lokal	Stor	Vedvarende	Væsentlig

Tabel 6.5. Samlet påvirkning af vandmiljø.

6.4.5 Mulige afværgeforanstaltninger

I forhold til jord- og grundvandsforureningen på og under lossepladsen i den nordøstlige del af det miljøvurderede areal, bør der holdes en graveafstand, som er tilstrækkelig til at sikre, at forurenede jord ikke berøres i forbindelse med råstofindvinding. Da grundvandsstrømningen er mod øst mod Holmehave Bæk og Odense Å og området øst for lossepladsen dermed ligger nedstrøms denne, bør der med henblik på at forhindre mobilisering af forurening ikke foregå råstofindvinding under grundvandsspejlet øst for lossepladsen.

Ved en konkret ansøgning kan der stilles vilkår for eksempelvis gravedybde, graveafstand og gravefelter mv i forbindelse med en evt. gravetilladelse. I gravetilladelsen indarbejdes desuden eventuelle vilkår, som er forudsat af tilladelser/dispensationer efter anden lovgivning end råstofloven.

6.5 0-alternativ

0-alternativet udgør den sandsynlige udvikling, hvis udlægget ikke gennemføres, og der dermed ikke bliver mulighed for råstofindvinding i området. Hermed vil området henligge, som det ser ud i dag.

For den regionale råstofplanlægning betyder det, at Regionsrådet skal finde råstoffer andre steder inden for samme geografiske område. Regionsrådet foretager løbende kortlægning efter råstofforekomster, og forslag til nye indvindingsområder vil blive fremlagt i kommende revisioner af råstofplanen eller som tillæg til en gældende råstofplan.

I forbindelse med den samlede miljøvurdering af Forslag til Råstofplan 2020 vil der blive taget stilling til forskellige alternative områder til råstofforsyning.

6.6 Kumulative effekter

Det miljøvurderede areal er i umiddelbar nærhed (lige syd for) til et eksisterende råstofgraveområde samt et andet forslag til graveområde, ved Brylle.

Det kan ikke udelukkes, at forskellige virksomheder ønsker at indvinde samtidigt i områderne ved Brylle og Borreby Møllegård, eller at den nuværende virksomhed ønsker at øge indvindingen væsentligt, hvis både Brylle og Borreby Møllegård udlægges som nye råstofgraveområder. De kumulative effekter vil i så fald være øget trafik i lokalområdet, især på Assensvej og en øget påvirkning fra råstofindvinding. Under alle omstændigheder vurderes påvirkningsperioden fra råstofindvinding i lokalområdet at blive længere ved udlægning af Borreby Møllegård som nyt råstofgraveområde.

En større, sammenhængende del af landskabet vil blive påvirket af råstofgravning. Selvom der sker en løbende efterbehandling der tilpasses det omgivende landskab, vil der være en permanent forandring af landskabet. Den kumulerede landskabspåvirkning er uafhængig af om naboarealer graves samtidig eller efter hinanden.

Der er ikke identificeret øvrige projekter, der kan have kumulativ effekt med udlægningen af det miljøvurderede areal som råstofgraveområde.

7. Overvågning af væsentlige miljøpåvirkninger

Ifølge miljøvurderingsloven skal miljørapporten beskrive, hvordan Region Syddanmark vil overvåge de væsentlige miljøpåvirkninger af planen.

Udlæg af råstofgraveområdet ved Borreby Møllegård vil ikke i sig selv bevirke ændringer i miljøtilstanden for området. Det sker først, efter der er meddelt en råstofstilladelse, og ansøger har startet

aktiviteterne. Regionen vurderer ikke, at der er behov for særlig overvågning af planens miljøpåvirkninger, idet kommunens eksisterende overvågning af miljøforhold sammen med regionens tilsyn i forbindelse med en eventuel senere gravetilladelse vurderes at være tilstrækkelige.

Bilag 1

Miljøscreening og afgrænsning af miljørapportens indhold.

Miljøscreening

Forslag til Råstofplan 2020

Region Syddanmark

Muligt råstofgraveområde Voldsgård – Odense Kommune

Udarbejdet december 2019



Udgiver Region Syddanmark
 Regional Udvikling, Miljø og Råstof-
 fer
 Damhaven 12, 7100 Vejle
 www.regionsyddanmark.dk

December 2019

Gennemført af: Orbicon A/S

Indhold

1. Baggrund for miljøscreeningen.....	3
1.1 <i>Proces for udarbejdelse af Råstofplan 2020</i>	<i>3</i>
2. Miljøscreening.....	5
2.1 <i>Kumulative effekter</i>	<i>16</i>
2.2 <i>Sammenfatning</i>	<i>16</i>

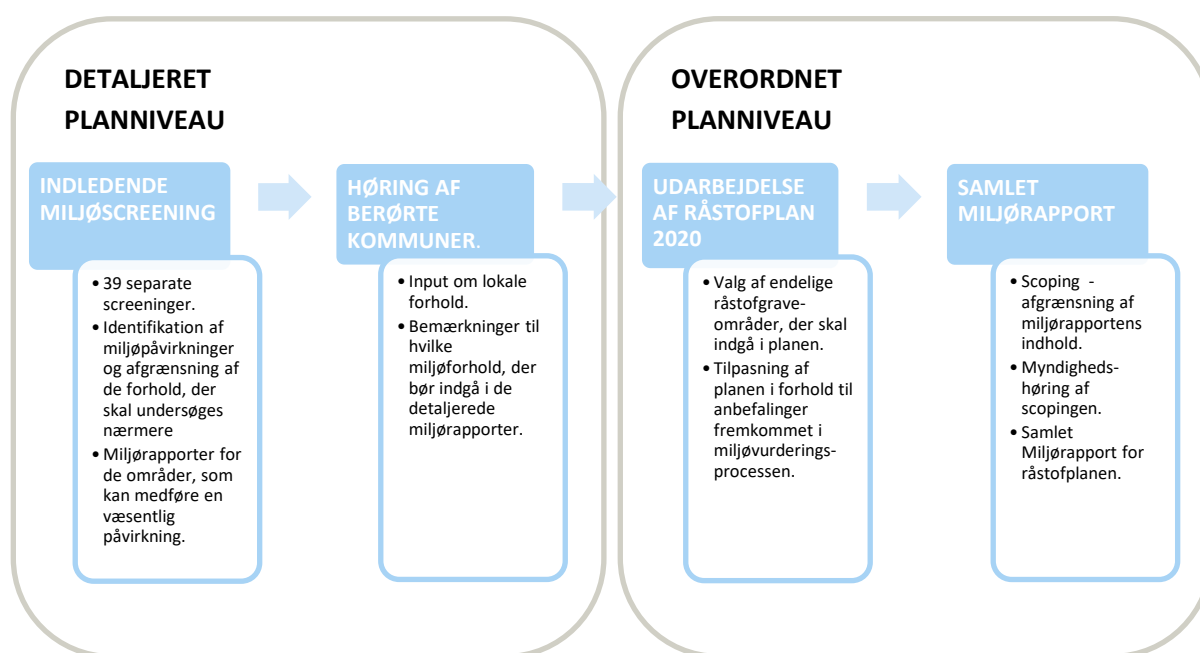
1. Baggrund for miljøscreeningen

1.1 Proces for udarbejdelse af Råstofplan 2020

Region Syddanmark har påbegyndt udarbejdelsen af forslag til Råstofplan 2020. Udarbejdelsen er startet med en indkaldelse af ideer og forslag i perioden 4. februar 2019 til 1. april 2019. På baggrund af de indkomne forslag og Region Syddanmarks egne forslag er der stillet forslag om i alt 39 nye råstofgraveområder.

Region Syddanmark skal i forbindelse med revisionen af råstofplanen vurdere råstofplanens indvirkning på miljøet. Dette sker i medfør af § 8 i lov om miljøvurdering af planer og programmer (jf. LBK nr. 1225 af 25. oktober 2018).

Miljøvurderingen foretages på to niveauer – et **detaljeret planniveau** (påvirkningen fra hvert råstofgraveområde) og et **overordnet planniveau** (Råstofplanens samlede betydning for miljøet, herunder overordnede miljømål og anden gældende planlægning), som illustreret nedenfor.



Figur 1 Illustration af proces for udarbejdelse af Råstofplan 2020.

1.1.1 Detaljeret planniveau

Indledende miljøscreening

Miljøscreeningen er del af den indledende proces, der er sat i gang i forbindelse med

udarbejdelse af Råstofplan 2020. For at sikre, at der allerede på et tidligt stadie af planlægningen tages højde for de miljømæssige konsekvenser ved realisering af planen, gennemføres i alt 39 miljøscreeninger for hvert af de foreslåede råstofgraveområder.

Screeningerne har til formål at identificere potentielle miljøpåvirkninger ved udnyttelse af råstofressourcerne i det pågældende område. Med baggrund i screeningen besluttet det dels, om råstofområdet skal indgå i den nye råstofplan, dels hvilke miljøforhold, der skal undersøges nærmere i den efterfølgende miljørapport.

Screeningen er gennemført for en række emner, der fremgår af miljøvurderingsloven, og for hvert emne er der foretaget en vurdering af sandsynligheden for, at planen medfører en miljøpåvirkning, og efterfølgende er der taget stilling til væsentligheden heraf.

Høring af berørte kommuner

Kommunerne høres i forbindelse med udarbejdelse af de indledende miljøscreeninger, med henblik på at indhente lokal viden om de områder, som ligger inden for kommunen. Derudover er det formålet at indhente bemærkninger til valg af miljøforhold, som skal behandles yderligere i de detaljerede miljørapporter.

Detaljerede miljørapporter

Der udarbejdes detaljerede miljørapporter for hvert af de råstofgraveområder, som i miljøscreeningerne er vurderet at kunne medføre væsentlige miljøpåvirkninger.

Hvis et råstofgraveområde er vurderet ikke at medføre væsentlige miljøpåvirkninger, vil området fortsat indgå i den samlede miljørapport, så det sikres, at eventuelle konflikter med overordnede planer samt kumulative effekter vurderes for alle områder omfattet af planen.

1.1.2 Overordnet planniveau – samlet miljøvurdering af Råstofplan 2020

Afgrænsning

Indledningsvis skal der udføres en afgrænsning af selve miljørapporten. Afgrænsningen fastlægger således, hvad der skal undersøges i miljørapporten, og hvilket niveau det skal ske på. Der tages udgangspunkt i de udførte miljøscreeninger og suppleres med en analyse af de overordnede planlægnings- og miljøforhold.

Høring af berørte myndigheder

Afgrænsningen sendes i høring hos berørte myndigheder gennem en generel henvendelse om indholdet i miljøvurderingen af Råstofplan 2020. Høringssvarene opsamles i den samlede miljørapport, hvor der bl.a. redegøres for, hvordan høringsfasen har haft indflydelse på afgrænsningen af miljørapporten.

Miljørapport

Den samlede miljørapport vil både omfatte vurderinger af miljøpåvirkninger på lokalt niveau for hvert råstofområde, som identificeret i de indledende miljøscreeninger, og vurderinger på det overordnede planlægningsmæssige niveau.

2. Miljøscreening

Nedenfor vurderes de potentielle miljøpåvirkninger ved råstofgraveområdet.

Miljøemne	Ikke relevant	Forhold, der bør vurderes	Forhold der ikke vurderes yderligere	Begrundelser/Bemærkninger
Befolkning og sundhed				
Støjpåvirkning		X		Indvinding af råstoffer vil resultere i en støjpåvirkning i området, både fra selve gravearbejdet og fra transport af materiale i råstofgravens driftsperiode. I en eventuel gravetilladelse vil der blive fastsat vilkår for støj, hvor der tages højde for den konkrete placering af graveområdet i forhold til støjfølsomme områder, herunder beboelse. Der er 8 boliger i en afstand af 200 m. Der er 25 boliger i en afstand af 500 m.
Sundhedstilstand			X	Råstofgravning i området vurderes ikke at påvirke menneskers sundhed, forudsat at de fastsatte krav i en eventuel gravetilladelse overholdes – disse omfatter bl.a. vilkår, der regulerer forhold som grundvandsbeskyttelse, driftstider, støj, skrænthældninger og udkørselsforhold.

Miljøemne	Ikke relevant	Forhold, der bør vurderes	Forhold der ikke vurderes yderligere	Begrundelser/Bemærkninger
Svage grupper	X			Råstofgravning i området vurderes ikke at påvirke svage grupper.
Friluftsliv / Rekreative interesser			X	Området anvendes til landbrugsmæssige formål. Planen vurderes ikke at medføre væsentlige påvirkninger på de rekreative interesser. Der er ikke udpeget rekreative interesser i området i kommuneplanen.
Brand, eksplosion, giftpåvirkning	X			
Vindmølleområder ift. støjbelastning			X	Der findes 1 vindmølle vest for området indenfor en afstand af 2,4 km. Vindmøllen er fra 1996 og har en installeret effekt på 600 kW, og den vurderes ikke at have en væsentlig støjmæssig påvirkning på denne afstand.
Naturinteresser				
Nærliggende Natura 2000 områder		X		Nærmeste Natura 2000 område er Odense Å med Hågerup Å, Sallinge Å og Lindved Å (Natura 2000 område nr. 114 og Habitatområde nr. H98), ca. 10 øst for området.

Miljøemne	Ikke relevant	Forhold, der bør vurderes	Forhold der ikke vurderes yderligere	Begrundelser/Bemærkninger
Andre internationale beskyttelsesområder (Ramsar)		X		Nærmeste Ramsar område ligger ca. 22,8 km mod vest (Natura 2000 område nr. 112, Lillebælt / Ramsarområde nr. 15.)
§ 3 beskyttet natur		X		Området grænser op til de beskyttede vandløb Borreby Møllebæk mod syd og Holmehave Bæk mod øst jf. naturbeskyttelseslovens § 3. Holmehave Bæk er genslynget og matrikelgrænsen snor sig langs vandløbet. §3 registreringen omfatter dog det tidligere udrettede åforløb, som ikke længere findes. Inden for området er der langs Holmehave Bæk registreret beskyttet eng og mose. Grænsende op til Holmehave Bæk mod syd er der registreret beskyttet mose. Endelig findes der et par mindre, beskyttede søer umiddelbart øst for Holmehave Bæk.
Plante og dyreliv		X		Der er ikke kendskab til artsfund i området, men selve området og naturområderne nær området kan rumme plante- og dyreliv, der er beskyttet. Hvis det i forbindelse med et evt. kommende projekt vurderes, at der er risiko for påvirkning af plante- og dyreliv, forudsættes det, at der foretages de nødvendige foranstaltninger.

Miljøemne	Ikke relevant	Forhold, der bør vurderes	Forhold der ikke vurderes yderligere	Begrundelser/Bemærkninger
Sjældne, udryddelsestruede el. fredede dyr, planter el. naturtyper		X		Se ovenfor.
Økologiske forbindelser		X		Mod øst indeholder og mod syd grænser området umiddelbart op til områder, der i Odense Kommuneplan er udpeget som naturbeskyttelsesområder, mens hele området omfatter potentielle naturbeskyttelsesinteresser. Der er ikke udpeget økologiske forbindelser eller potentielle økologiske forbindelser i området.
Fredninger	X			Odense Ådal nordøst for området er omfattet af fredning. Der er ingen konflikt med denne fredning.
Fredskov			X	Området grænser op til fredskov mod sydøst, men rummer ingen fredskovsarealer.
Skovrejsning			X	Størstedelen af området ligger inden for en udpegning for uønsket skovrejsning.
Beskyttelseslinjer Eks. Skov-, Strandbeskyttelses-, Sø- eller Å-beskyttelseslinjer.		X		Området ligger delvist inden for en åbnesskyttelseslinje.
Kystnærhedszonen	X			
Kulturhistorie og landskab				

Miljøemne	Ikke relevant	Forhold, der bør vurderes	Forhold der ikke vurderes yderligere	Begrundelser/Bemærkninger
Landskabelige værdier		X		Det meste af området ligger inden for større sammenhængende landskabsområde, og hele området ligger inden for særligt værdifuldt landskabsområde.
Kulturmiljøer, bevaringsværdige bygninger og kirker			X	Der ligger ingen udpegede kulturmiljøer eller kirker inden for eller i nærheden af området. Umiddelbart vest for området findes en bevaringsværdig bygning, Avernakhuset, Assensvej 300, som fremgår af lokalplan nr. 0-916. I lokalplanen har bygningen en bevaringsværdi på 3 svarende til høj. Bygningen ligger tættere på den trafikerede Assensvej, end på den formodede adgangsvej, Klemmeløkken, hvorfor trafik til og fra graveområdet ikke vurderes at øge risikoen for vibrationer eller lignende, som kan medføre skader på bygningen. Derudover findes to bevaringsværdige bygninger ved Borreby Mølle umiddelbart nordøst for arealet. Disse har også bevaringsværdi 3.
Arkæologiske forhold og fortidsminder		X		Der er ingen fredede fortidsminder eller fund inden for området. Nord for området findes en fredet rundhøj fra oldtiden og umiddelbart nordøst for området findes et fredet voldsted og 100 meter

Miljøemne	Ikke relevant	Forhold, der bør vurderes	Forhold der ikke vurderes yderligere	Begrundelser/Bemærkninger
				beskyttelseszonen omkring begge fortidsminder strækker sig ind i området. En evt. kommende udgravning skal imidlertid udføres jf. museumslovens § 27. Stk. 2. "Findes der under jordarbejde spor af fortidsminder, skal arbejdet standses, i det omfang det berører fortidsmindet. Fortidsmindet skal straks anmeldes til kulturministeren eller det nærmeste statslige eller statsanerkendte kulturhistoriske museum..."
Jordbrug			X	Området er ikke udpeget som særligt værdifuldt landbrugsområde.
Geologiske interesser		X		På nær det nordvestligste hjørne er hele området udpeget i Odense Kommuneplan som område med specifik geologisk bevaringsværdi. Området er ikke udpeget som område med nationale eller værdifulde geologiske interesser.
Beskyttede sten- og jorddiger		X		Den vestlige del af området gennemskæres af et beskyttet dige og grænser mod vest op til et beskyttet dige.
Trafik og transport				
Trafikafvikling/ -kapacitet		X		Råstofindvinding i området vil medføre trafik med tunge køretøjer i forbindelse

Miljøemne	Ikke relevant	Forhold, der bør vurderes	Forhold der ikke vurderes yderligere	Begrundelser/Bemærkninger
				med driften ved kørsel til og fra graveområdet.
Sikkerhed/tryghed		X		Adgangsvej og oversigtsforhold i den forbindelse kan påvirke sikkerhed og tryghed for trafikanter og de nærmeste naboer.
Støj fra trafik		X		Der vil komme støj ved kørsel til og fra området
Risiko for ulykker		X		Mere (tung) trafik vil give større risiko for ulykker, særligt i forbindelse med vejnet, der ikke er forberedt til tung trafik. Det vurderes dog på nuværende tidspunkt, at der ikke er større risiko forbundet med transport af råstoffer end anden almindelig godstransport.
Ressourceanvendelse				
Arealforbrug		X		Området er 45 ha og planlægges anvendt til indvinding af sand, grus og sten. Indvinding på hele arealet vil blive omfattet af miljøvurderingslovens (LBK nr. 1225 af 25/10/2018) bilag 1, 19: Råstofindvinding fra åbne brud, hvor minestedets areal er over 25 hektar, eller tørvegravning på et areal over 150 hektar. Hovedparten af området er udlagt som råstofinteresseområde Brændekilde-

Miljøemne	Ikke relevant	Forhold, der bør vurderes	Forhold der ikke vurderes yderligere	Begrundelser/Bemærkninger
				Fangel i Råstofplan 2016. Området ligger mod syd op til et andet muligt nyt råstofgraveområde, som også er udlagt som interesseområde Brændekilde-Fangel i Råstofplan 2016.
Energiforbrug, anlæg, transport og drift.			X	Der er ikke særskilte udfordringer i forhold til energiforbrug.
Vandforbrug			X	Der bruges ofte vand til vådsigtning, vanding af veje mv. Hvorvidt der skal bruges vand i forbindelse med en eventuel råstofgravning i området, kommer an på ansøgningen og kommunens efterfølgende sagsbehandling. Et eventuelt vandforbrug vil derfor ikke kunne estimeres under den indledede planproces.
Produkter, materialer, råstoffer	X			
Affald			X	Der produceres ikke affald i forbindelse med indvinding af sand, grus og sten eller. Almindelig dagrenovation, brugte oliefilter fra råstofgravens materiel mv. forudsættes bortskaffet efter de regler, der er gældende i Odense Kommune.
Forurening, miljøfremmede stoffer mm.				

Miljøemne	Ikke relevant	Forhold, der bør vurderes	Forhold der ikke vurderes yderligere	Begrundelser/Bemærkninger
Luft/emissioner og lugt			X	Der vil sandsynligvis forekomme udstødning fra indvinding, forarbejdning og transport af råstoffer, men den vil meget hurtigt blive stærkt fortyndet. Der forekommer normalt ikke lugt i forbindelse med råstofindvinding.
Lys og refleksioner			X	Der vurderes ikke at være behov for belysning udover lys på gravemaskiner, lastbiler og ved mandskabsvogn.
Jordforurening		X		Der er registreret et større areal med V2 kortlagt jordforurening, i den nordøstlige del af området. Lokalitet 461-00022.
Grundvand og vandforsyning		X		Området ligger i område med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og delvis inden for nitratfølsomt indvindingsområde og indsatsområde. Indsatsområdet er omfattet af Odense Kommunes plan for grundvandsbeskyttelse Odense Vest. Området ligger ikke i indvindingsopland til almen vandforsyning. Nærmeste almene vandforsyning er Borreby Kildeplads, som ligger ca. 1,1 km mod nordvest. I det nordøstlige hjørne af området findes en vandforsyningsboring, DGU nr.

Miljøemne	Ikke relevant	Forhold, der bør vurderes	Forhold der ikke vurderes yderligere	Begrundelser/Bemærkninger
				145.1635. Det fremgår ikke af Jupiter, om den bliver brugt til drikkevand. Ca. 200 meter vest for området findes en vandforsyningsboring til gartneri, DGU nr. 145.882, med en tilladt årlig indvinding på 15.000 m ³ .
Overfladevand		X		Der er beskyttede vandløb nær området.
Udledning af spildevand	X			Råstofgravning genererer ikke spildevand, og der er ingen spildevandsudledning i eller nær området.
Støj og vibrationer		X		Der vil forekomme støj og vibrationer fra gravning og trafik med tunge køretøjer.
Ledningsoplysninger				
Naturgasledninger	X			Ingen i nærheden
El-ledninger			X	Umiddelbart langs områdets nordkant
Kloakledninger			X	Umiddelbart langs områdets nordkant
Telefon- og datakabler			X	Umiddelbart langs områdets nordkant
Vandforsyningsledninger			X	Umiddelbart langs områdets nordkant
Andre planer og relevante påvirkninger				
Kommuneplan			X	Området er omfattet af kommuneplanramme 6.J1 - landområde.

Miljøemne	Ikke relevant	Forhold, der bør vurderes	Forhold der ikke vurderes yderligere	Begrundelser/Bemærkninger
				Området er omfattet af retningslinjer for følgende udpegninger i Kommuneplan 2017-2029: • Områder, hvor skovrejsning er uønsket • Større sammenhængende landskabsområde • Særligt værdifuldt landskab • specifik geologisk bevaringsværdi Disse retningslinjer er behandlet under ovenstående emner.
Natur- og vandplan			X	Området berører ikke Vandområdeplan 2015-2021 for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn - Hovedvandopland 1.13 Odense Fjord.
Affaldsplan	X			
Trafikplan			X	Der er ikke modstridende interesser i trafikplanen.
Regional udviklingsplan			X	Der er ikke modstridende interesser i Den Regionale Udviklingsplan for Region Syddanmark. Området ligger indenfor et udpeget råstofinteresseområde.
Agenda 21			X	Anvendelsen strider ikke mod Agenda 21 strategien, der er indarbejdet i kommuneplanen.

Miljøemne	Ikke relevant	Forhold, der bør vurderes	Forhold der ikke vurderes yderligere	Begrundelser/Bemærkninger
Spildevandsplan			X	Der er ikke modstridende interesser i spildevandsplanen.
Vandforsyningsplan			X	Ingen bemærkninger i forhold til Vandforsyningsplan 2018-2030 for Odense Kommune
Landsplandirektiv	X			
Afstand til lufthavne			X	Ca. 17 km syd for Beldringe Lufthavn

2.1 Kumulative effekter

Vurdering af Natura 2000 habitatområdet skal ses i sammenhæng med nærliggende beskyttede vandløb, moser og overfladevand. Udlægning af flere graveområder inden for kort afstand skal vurderes samlet i forhold til støj, trafik, natur og grundvand.

2.2 Sammenfatning

I den indledende miljøscreening er der identificeret en række miljøforhold, som kan blive påvirkede ved realisering af råstofplanen inden for dette specifikke råstofgraveområde. Disse miljøforhold skal derfor indgå i miljørapporten, hvor der ses nærmere på bl.a. planens retningslinjer og tilretninger heraf, påvirkningsgrad, afværgeforanstaltninger og eventuelle ændringer i områdets afgrænsning.

Følgende emner vil indgå i miljørapporten:

- **Befolkning og Sundhed** (Støjpåvirkning)
- **Naturinteresser** (Nærliggende Natura 2000 områder, andre internationale beskyttelsesområder (Ramsar), § 3 beskyttet natur, plant- og dyreliv, sjældne, udryddelses-truede el. fredede dyr, planter el. naturtyper, økologiske forbindelser og beskyttelseslinjer)

- **Kulturhistorie og landskab** (landskabelige værdier, arkæologiske forhold og fortidsminder, geologiske interesser og beskyttede sten- og jorddiger)
- **Trafik og transport** (Trafikafvikling/-kapacitet, sikkerhed/tryghed, støj fra trafik og risiko for ulykker)
- **Ressourceanvendelse** (Arealforbrug)
- **Forurening, miljøfremmede stoffer mm.** (Grundvand og vandforsyning, overfladevand, jordforurening og støj og vibrationer)