

Dokumenttype
Miljørapport

Dato
November, 2015

HÅGERUP – FAABORG-MIDTFYN KOMMUNE **MILJØRAPPORT**



HÅGERUP – FAABORG-MIDTFYN KOMMUNE MILJØRAPPORT

Revision	1
Dato	2015-11-09
Udarbejdet af	MSW, LSN, RHOL, PLEG, ASJ, PLIT
Kontrolleret af	MSW, JAAK
Godkendt af	RHOL
Kvalitetssikring	Region Syddanmark
Beskrivelse	Hågerup – Miljørapport Afsnit 6.2, 6.3, 6.4 og 6.6 er udarbejdet af Region Syddanmark, Regional Udvikling, Miljø og Råstoffer

INDHOLD

1.	INDLEDNING	1
2.	IKKE-TEKNISK RESUME	2
2.1	Høring af berørte myndigheder	2
2.2	Råstofressourcen	2
2.3	Miljøpåvirkninger	2
2.4	Vurdering	2
3.	METODE	3
3.1	Kortlægning af miljøstatus	3
3.2	Miljøpåvirkning	3
3.3	Afværgeforanstaltninger	5
3.4	0-alternativ	5
3.5	Kumulative effekter	5
4.	RÅSTOFINDVINDING	6
5.	HØRING AF BERØRTE MYNDIGHEDER	9
5.1	Faaborg-Midtfyn Kommune	9
5.2	Arkæologi Sydfyn	9
5.3	Naturstyrelsen	9
6.	MILJØVURDERING	10
6.1	Bebyggelse og infrastruktur	10
6.1.1	Bebyggelse	10
6.1.2	Infrastruktur	12
6.1.3	Ledningsforhold	13
6.1.4	Opsamling	13
6.1.5	Mulige afværgeforanstaltninger	14
6.2	Landskab, kulturhistorie, fortidsminder og arkæologi	14
6.2.1	Landskab	14
6.2.1.1	Sallinge Dødis- og Åslandskab	15
6.2.1.2	Vejle-Egense Moræneflade	15
6.2.1.3	De tre vestlige arealer ved Hågerup (Miljøvurderet areal 1,2 og 3)	16
6.2.1.4	De fire østlige miljøvurderede arealer ved Hågerup (miljøvurderede arealer 4, 5 og 6)	18
6.2.1.5	Sammenfattende vurdering af de miljøvurderede arealer 2 4, 5 og 6 de østlige områder nord for Hågerup	20
6.2.2	Markant bakke øst for Hågerup (miljøvurderede areal 7)	21
6.2.3	Espe Højlodder (miljøvurderede areal 8)	21
6.2.4	Kulturhistorie	23
6.2.5	Arkæologi og fortidsminder	23
6.2.6	Opsamling	24
6.2.7	Mulige afværgeforanstaltninger	24
6.3	Naturinteresser	24
6.3.1	Beskyttet natur, Fredskov, Natura 2000	24
6.3.2	Kommunal naturudpegning	26
6.3.3	HNV-arealer	27
6.3.4	Opsamling	27
6.3.5	Mulige afværgeforanstaltninger	27
6.4	Vandmiljø	28
6.4.1	Grundvandsmagasiner og dæklag	28
6.4.2	Private indvindinger	29
6.4.3	Overfladevand	29
6.4.4	Jordforurening	29
6.4.5	Opsamling	29

6.4.6	Referencer	30
6.5	0-alternativ	30
6.6	Kumulative effekter	30
7.	OVERVÅGNING AF VÆSENTLIGE MILJØPÅVIRKNINGER	31
1.1	Sammenfatning	7

1. INDLEDNING

Denne miljørapport handler om et område, som er foreslået af Eigil Jensen A/S i forbindelse med, at Regionsrådet har indkaldt ideer og forslag til Råstofplan 2016.

Forslaget fra Eigil Jensen A/S omfatter dele af områder udlagt som interesseområder i råstofplan 2012. I miljøvurderingen er inddraget de øvrige eksisterende interesseområder ved Hågerup.

Miljørapporten er udarbejdet for at afklare hvilken miljøpåvirkning, det vil resultere i, hvis det miljøvurderede areal udlægges som graveområde.

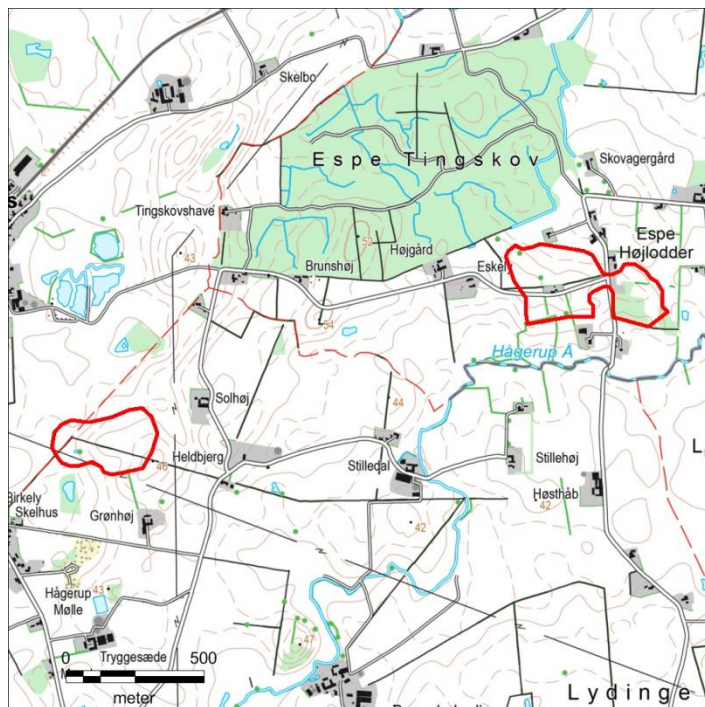
Vurderingen indgår som en del af den samlede miljøvurdering af forslaget til Råstofplan 2016, der udføres af Region Syddanmark. Miljøvurderingen af råstofplanen sker i overensstemmelse med lov om miljøvurdering af planer og programmer.

Der er i forbindelse med udarbejdelsen af miljøvurderingen foretaget en høring af de berørte myndigheder.

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.

På baggrund af denne miljørapport og den samlede miljøvurdering af forslaget til Råstofplan 2016 har Regionsrådet besluttet at foreslå, to områder udlægges som graveområder. Resten af interesseområderne udtages af råstofplanen.



De af regionsrådet foreslåede graveområder er tilsammen på ca. 17 ha. Råstofressourcen er sandsynligvis ca. 0,6 mio. m³ sand, grus og sten. Heraf er ca. 20.000 m³ grove materialer.

Ressourcen fordeles således:

Espe Højlodder: 10,7 ha, 0,4 mio. m³ sand, grus og sten. Heraf er ca. 20.000 m³ grove materialer. Materialerne opfylder ikke kravene til bundsikring og stabilt grus.

Heldbjerg: 6,4 ha, 0,2 mio. m³ sand. Sandet her kan bruges til bundsikringsformål.

I den efterfølgende tekst beskrives råstofressourcen i alle de miljøvurderede arealer.

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.

Regionsrådet vurderer, at de miljømæssige gener og risici ved råstofindvinding kan imødekommes gennem vilkår for indvinding og efterbehandling.

2.1 Høring af berørte myndigheder

Der er indkommet et bidrag under høringen af de berørte myndigheder. Bemærkningerne handler primært om muligheden for fund af jordfaste fortidsminder inden for områderne.

2.2 Råstofressourcen

Der er i nærheden af områderne en eksisterende udlagt råstofgrav. Råstofressourcen skønnes at være 2.400.000 m³. Det vurderes, at ca. 0,7 mio. m³ råstoffer kan indvindes på arealet. Råstofressourcen er ujævnt fordelt mellem arealerne.

Region Syddanmark vurderer, at råstofforekomsten kan bidrage til den lokale råstofforsyning.

2.3 Miljøpåvirkninger

Områderne omfatter eksisterende landbrugsarealer. I forhold til gener fra råstofindvinding for beboere er der 13 boliger inden for det miljøvurderede område, 13 boliger inden for 200 meter fra området og 118 inden for 500 m.

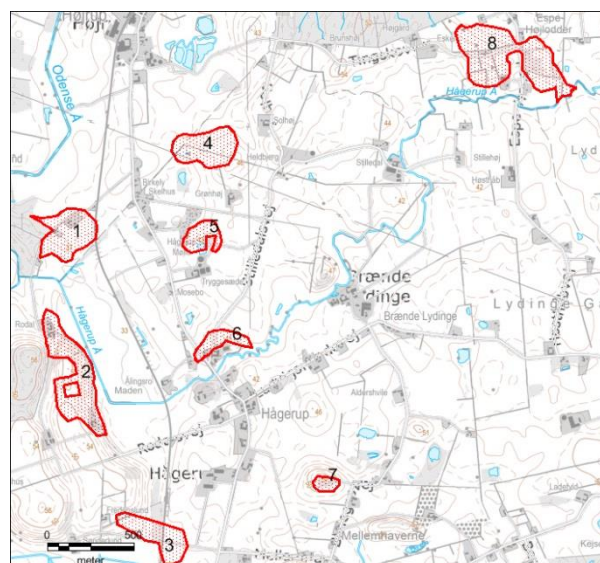
Ved gravning i området omkring Maden (områderne 1, 2 og 3) vil der være en stor negativ virkning på landskabet, kulturhistoriske og rekreative interesser.

Landskabet vil også blive påvirket væsentligt ved gravning i den markante bakke øst for Hågerup (7).

For de øvrige områder vurderes påvirkningen på landskab, kultur og arkæologiske interesser at være ubetydelig.

Hågerup Å og Odense Å er Natura 2000 områder. Område 2, område 6 og den sydlige del af område 8 ligger så tæt på Natura 2000 området, at gravning måske vil påvirke det.

Af de resterende arealer (4,5 og 8), er der kun dokumenteret råstofegnede sand- og grusforekomster på arealerne 4 og 8.



Miljøvurderede områder

2.4 Vurdering

Alternativet til at udlægge området som graveområde er, at det henligger som i dag, men at der vil skulle findes andre graveområder.

Regionsrådet vurderer, at de miljømæssige gener og risici ved råstofindvinding kan imødekommes med vilkår for indvinding og efterbehandling.

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, og 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.

Denne miljøvurdering omfatter en kortlægning af miljøstatus for de miljøforhold, der er udvalgt i den forudgående scoping. Kortlægningen danner grundlag for en vurdering af miljøpåvirkningerne.

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 Kortlægning af miljøstatus

De eksisterende miljøforhold kortlægges og beskrives. Der tages udgangspunkt i den pågældende kommuneplan (kommuneplanrammer, lokalplaner, retningslinjer), Miljøportalen, Naturdata, kulturstyrelsen, plansystem.dk, topografiske kort, ortofoto m.m. Kortlægningen præsenteres desuden på relevante temakort.

3.2 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 følgende kriterier:

- Sandsynlighed
- Geografisk udbredelse
- Påvirkningsgrad
- Varighed
- Konsekvenser

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.
Samlet vurdering	På baggrund af vurderingen af planens påvirkning (<i>sandsynlighed, geografisk udbredelse, påvirkningsgrad, påvirknings varighed</i>), samt en konkret vurdering af det enkelte miljøforhold foretages en samlet vurdering af planens konsekvenser.	• Væsentlig: Konsekvenserne er så betydelige, 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 projekts 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 projekts realisering.

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 kan fx se således ud;

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

3.3 Afværgeforanstaltninger

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

3.4 0-alternativ

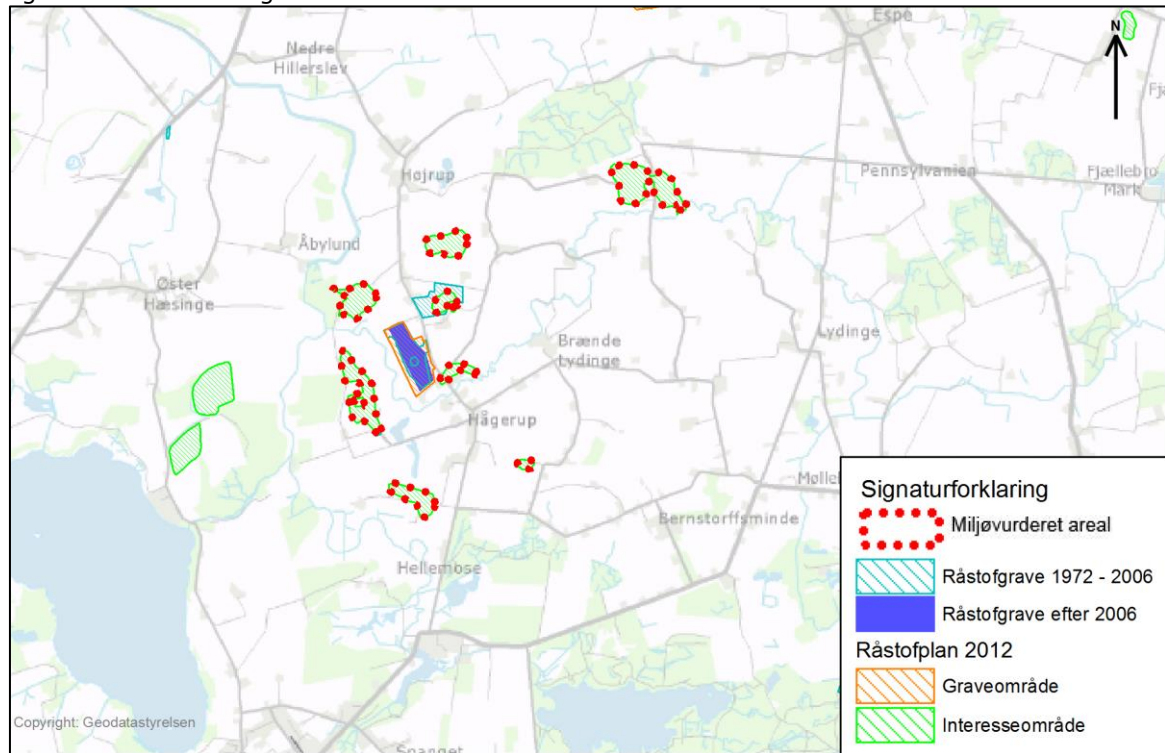
Det vurderes, hvilke miljøpåvirkninger 0-alternativet vil skabe. 0-alternativet er den udvikling, der vil ske, hvis planen ikke realiseres.

3.5 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 væsentligt miljøpåvirkning i sammenhæng/samspil med planens miljøpåvirkninger.

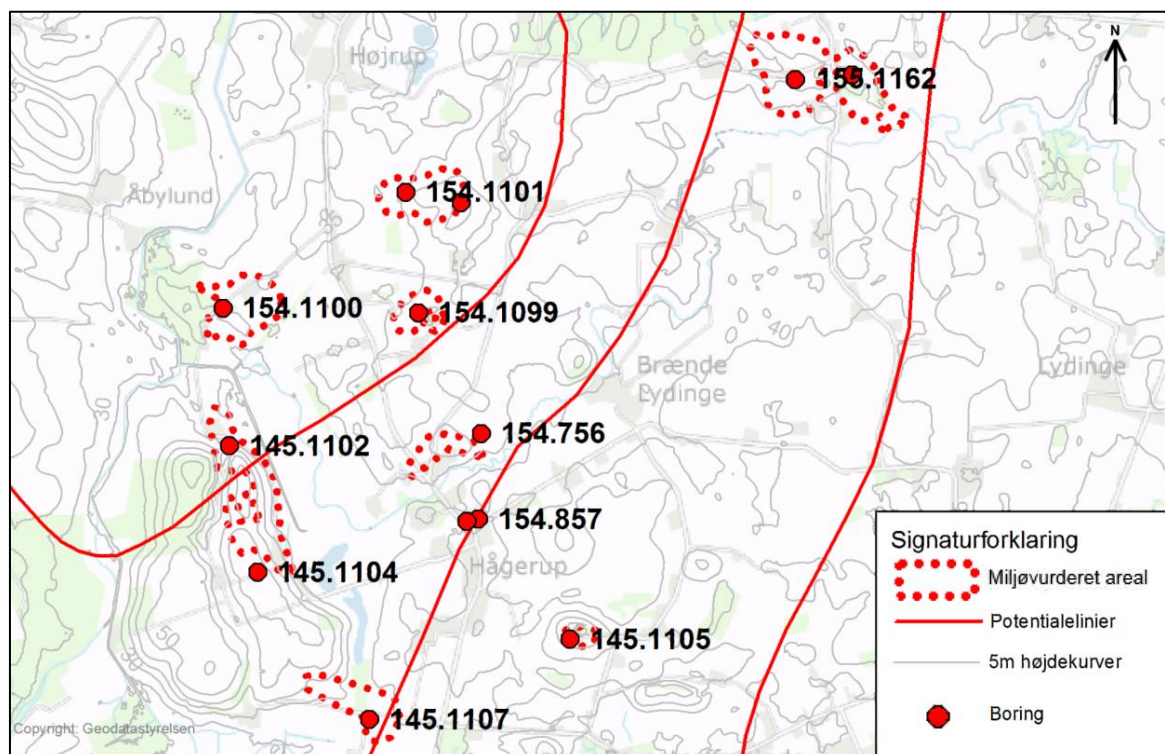
4. RÅSTOFINDVINDING

Figur 1 viser det miljøvurderede areal set i forhold til eksisterende graveområder samt tidligere og nuværende råstofgrave.



Figur 1 Det miljøvurderede areal, tidligere råstofgrave (Der er meddelt tilladelse, men tilladelsen er ikke udnyttet) og graveområder og interesseområder i Råstofplan 2012.

Figur 2 viser potentialelinjer, terrænkurver og de boreriger der er benyttet ved vurderingerne.



Figur 2 Potentialelinjer, terrænkurver og boringer.

Fyns Amt har i 2004 fået udført en fase 2 råstofkortlægning af det miljøvurderede areal, som led i en kortlægning af områder på Sydvestfyn. Kortlægningen er udført af Hedeselskabet.

Undersøgelsesboringer, der er udført i forbindelse med råstofkortlægningen samt tre ældre boringer fra Jupiter databasen, er vist på Figur 2. Endvidere er vist terrænkurver og grundvandspotentialet (overfladen af det primære grundvandsmagasin), der ligger 3-17 m u.t. Der er dog registreret sekundære vandspejl i mange af de boringer, der er udført i råstofkortlægningen. Der må dog forventes sekundære vandspejl, som i råstofboringerne er registreret 3-5 m u.t.

Arealet har terrænkote 33-54 meter. Terrænet er småbakket med mange små høje og lavninger. Hågerup Å løber igennem området ud i Odense Å vest for området. Området er ifølge Per Smeds landskort beliggende i et såkaldt dødislandskab, dannet i forbindelse med tilbagesmeltningen af sidste istids gletchere.

I Fyn Amts råstofundersøgelse er der udført 16 boringer. 10 kan bruges til at vurdere ressourcen i de ansøgte arealer. Boringerne er mellem 10 og 15 meter dybe. Der er udført sigteanalyser og SE-forsøg på repræsentative prøver for at belyse materialernes egnethed til anlægsformål. Derudover er der udført kvalitetsanalyser på udvalgte prøver for at belyse materialernes egnethed til betonsand og groft tilslag til beton.

Analyserne viser, at der i området findes materialer, der er egnede til bundsikringsmaterialer. De groveste aflejringer kan oparbejdes til stabilt grus. Derudover er det vist, at sandfraktionen 0-4 mm er egnet til betonsand – noget opfylder kravene til klasse E, mens andet opfylder kravene til klasse M og A. Analyser for betontilslag opfylder kun kravene til miljøklasse P.

Det er dermed veldokumenteret, at der i området findes råstoffer, der er velegnede til anlægsformål såvel som betonformål. I skemaet nedenfor er ressourcen vurderet ud fra den udførte råstofkortlægning.

De mest velegnede råstofforekomster findes i den vestlige del omkring boringerne DGU nr. 154.1100, 154.1102, 154.1104 og 154.1107. Her kan der indvindes råstoffer, som kan udnyttes til bundsikring, stabilt grus og betonsand.

I nogle af delområderne er der ikke dokumenteret materialer, som er egnede til indvinding. Det drejer sig om områderne omkring boringerne DGU nr. 154.1098, 154.1099 og 154.1105. I området omkring boringerne DGU 155.1162 og 155.1163 er der sand og grus, men materialerne opfylder ikke kravene til bundsikring og stabilt grus. I området omkring boring DGU 154.1101 er der sand, men ingen grus. Sandet her kan bruges til bundsikringsformål.

Tabel 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.

Forslag	Sikkerhed	
Hågerup		
Areal (ha)	50,6	
Sand, grus og sten i alt (1000 m³)	2.400	5
Grus og sten i alt (1000 m³)	350	5
Forekomstens dybde (m u.t.)	2-13	5
Overjord (m)	1-2	5
Gravning under grundvandspejl	delvist	
Anvendelse	Fyldsand, bundsikring, stabilgrus, betonsand (klasse E), groft tilslag til beton (klasse P)	5
Forsyningspotentiale		

Råstofressourcen dokumenteres således at være 2,4 mio. m³ sand, grus og sten. Heraf er ca. 0,35 mio. m³ grove materialer. Selv hvis hele arealet bliver udnyttet som grusgrav, vil der være områder der ikke bliver gravet, da der skal være afstand og skråninger mod naboarealer, og da der er veje og bygninger på arealet. Det vurderes at ca. 0,7 mio. m³ råstoffer kan indvindes på arealet.

5. HØRING AF BERØRTE MYNDIGHEDER

Der er i perioden mellem den 26-06-2015 til 27-07-2015 gennemført en høring af de berørte myndigheder i forhold til indholdet i miljøvurderingen for de konkrete graveområder. Høringen er gennemført i overensstemmelse med § 4, stk. 3 i lov om miljøvurdering af planer og programmer¹.

Der er foretaget en høring af Faaborg-Midtfyn Kommune, Arkæologi Sydfyn som ansvarligt arkæologisk museum og Naturstyrelsen.

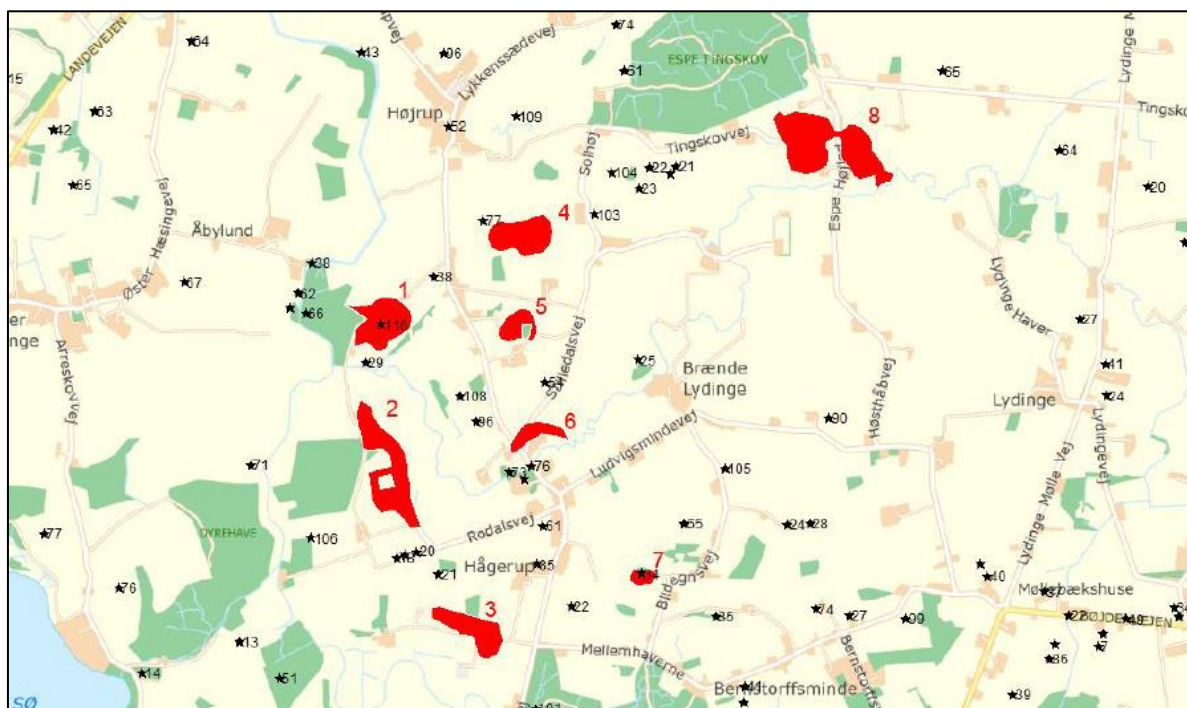
5.1 Faaborg-Midtfyn Kommune

Faaborg-Midtfyn Kommune har ingen bemærkninger til scoping.

5.2 Arkæologi Sydfyn

Arkæologi Sydfyn gør opmærksom på, at der, hvilket der ikke fremgår af scoping, er to fortidsminder inden for to af de otte delområder ved Hågerup.

Derudover bemærker Arkæologi Sydfyn, at området generelt er meget rigt på arkæologiske fund, specielt delområde 7, hvori der også er en grav fra romersk jernalder. Arkæologi Sydfyn anbefaler, at der udføres en arkæologisk forundersøgelse.



Figur 3 Kort tilsendt af Arkæologi Sydfyn.

5.3 Naturstyrelsen

Naturstyrelsen har ikke indsendt bemærkninger i forbindelse med myndighedshøringen.

¹ LBK nr. 939 af 03/07/2013, <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=144075>

6. MILJØVURDERING

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

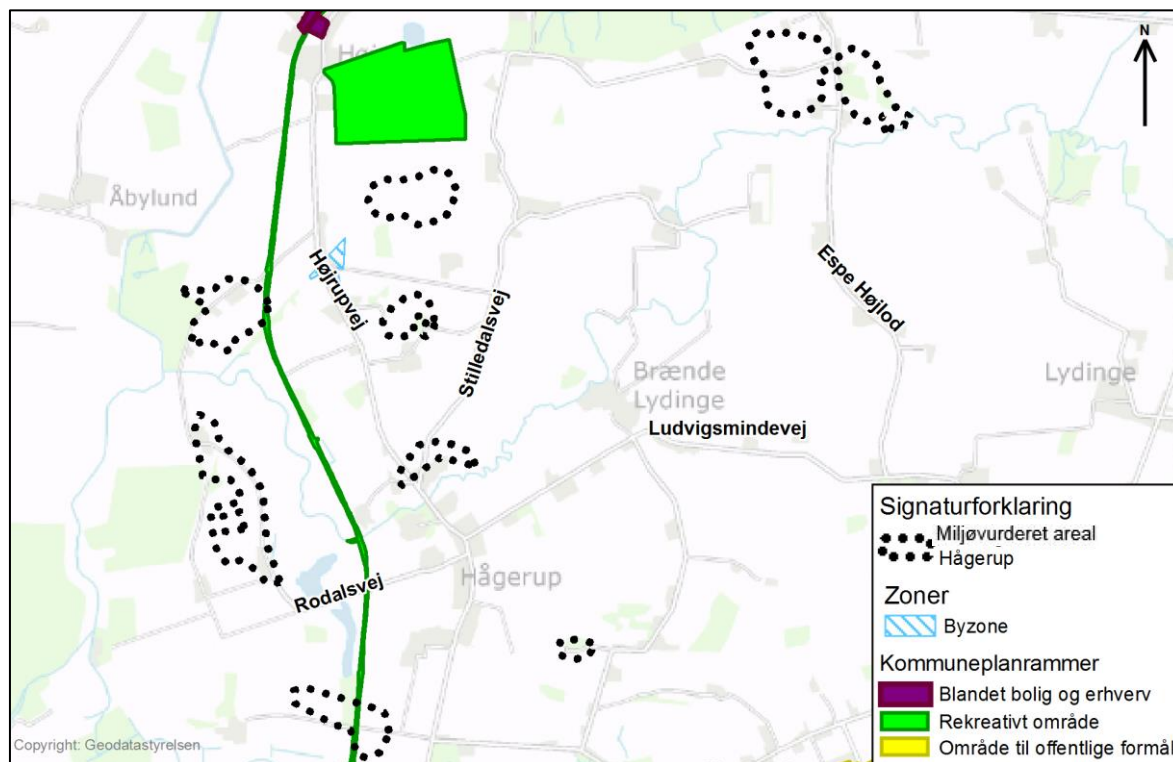
6.1 Bebyggelse og infrastruktur

6.1.1 Bebyggelse

Det miljøvurderede areal omfatter eksisterende landbrugsarealer, og arealet er delvist placeret i et kommuneplanrammeområde, der er udpeget til rekreativt område i det åbne land i Faaborg-Midtfyns Kommuneplan 2013-2025 med nummer Lan.R.1.² Områderne er placeret i landzone.

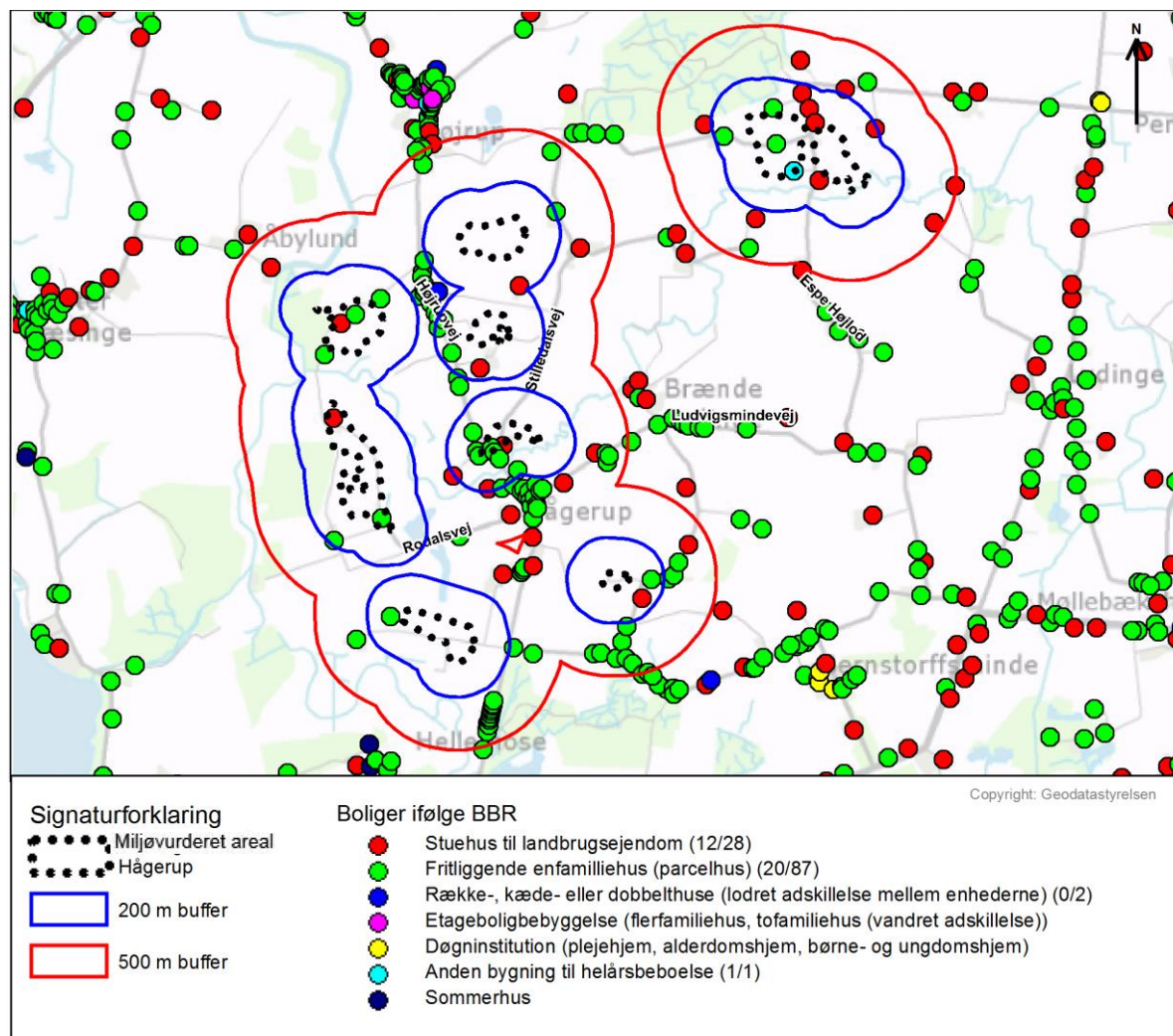
Det rekreative område Lan.R.1 anvendes til natursti og opholdsarealer. Eksisterende stier og adgangsveje skal bevares og søges udbygget. Naturområder skal så vidt muligt sikres ved lokalplanlægning. Det vurderes, at der er konflikt med to delområder af råstofgraveområdet Hågerup med Faaborg-Midtfyns Kommuneplan 2013-2025, såfremt stien der er udlagt i kommuneplanrammerne, graves væk.

Den del af stien, der går gennem disse områder, kan ikke opretholdes, mens der graves på området. Det er dog muligt at genetablere det rekreative område, men ikke i den samme form, som det er i dag.



Figur 4 Kort over det miljøvurderede areal i forhold til udpegede kommuneplanrammer i Faaborg-Midtfyns Kommuneplan 2013-2025.

² Faaborg-Midtfyns Kommuneplan 2013-2025, http://soap.plansystem.dk/pdfarchive/11_1483944_PROPOSAL_1372753583907.pdf



Figur 5 Kort over boliger i henhold til BBR-registeret i nærhed til det miljøvurderede areal.

På Figur 5 fremgår det miljøvurderede areal med to afstandszoner på henholdsvis 200 og 500 meter. Inden for disse afstande er der en række forskellige boliger:

	200 meter	500 meter
Stuehus til fritliggende landbrugsejendom	12	28
Fritliggende enfamiliehus (parcelhus)	20	87
Række-, kæde- og dobbelthuse (lodret adskillelse mellem enhederne)	0	2
Anden bygning til helårsbeboelse	1	1
Samlet antal boliger	33	118

Bebyggelsen er hovedsagligt spredt i og omkring det miljøvurderede areal, men i Hågerup og syd for Hågerup er der en række boliger, der ligger tættere. Det bemærkes, at der er bebyggelse i flere af de spredte råstofgraveområder med undtagelse af tre. Der er placeret 5 stuehuse til landbrugsejendom, 7 fritliggende enfamiliehuse (parcelhus) og en bolig, som er anden bygning til helårsbeboelse, inden for det miljøvurderede areal.

Naboerne til råstofgraveområdet kan potentielt blive påvirket af øget støj, støv og luftforurening. Det vurderes, at det nye arealudlæg kan medføre øget påvirkning fra støv og støj i forhold til de eksisterende forhold. Endvidere kan luftforurening fra entreprenørmaskiner og lastbiler påvirke menneskers sundhed ved udledninger af især NOx og partikler. Indvinding 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. Støvgener kan forekomme for de nærmeste naboer i forbindelse med gravearbejdet, sortering og transport af sand og grus fra råstofgravene.

Støj- og støvbelastningen vil blive reguleret i råstoftilladelserne, som vil stille vilkår om, at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier bliver overholdt. Tilladelsen vil stille krav til indretning og drift af grusgraven, således at eventuelle negative påvirkninger kan afværges. Det vurderes muligt at afbøde negative virkninger af støjen og støv, og påvirkning vurderes derfor som moderat.

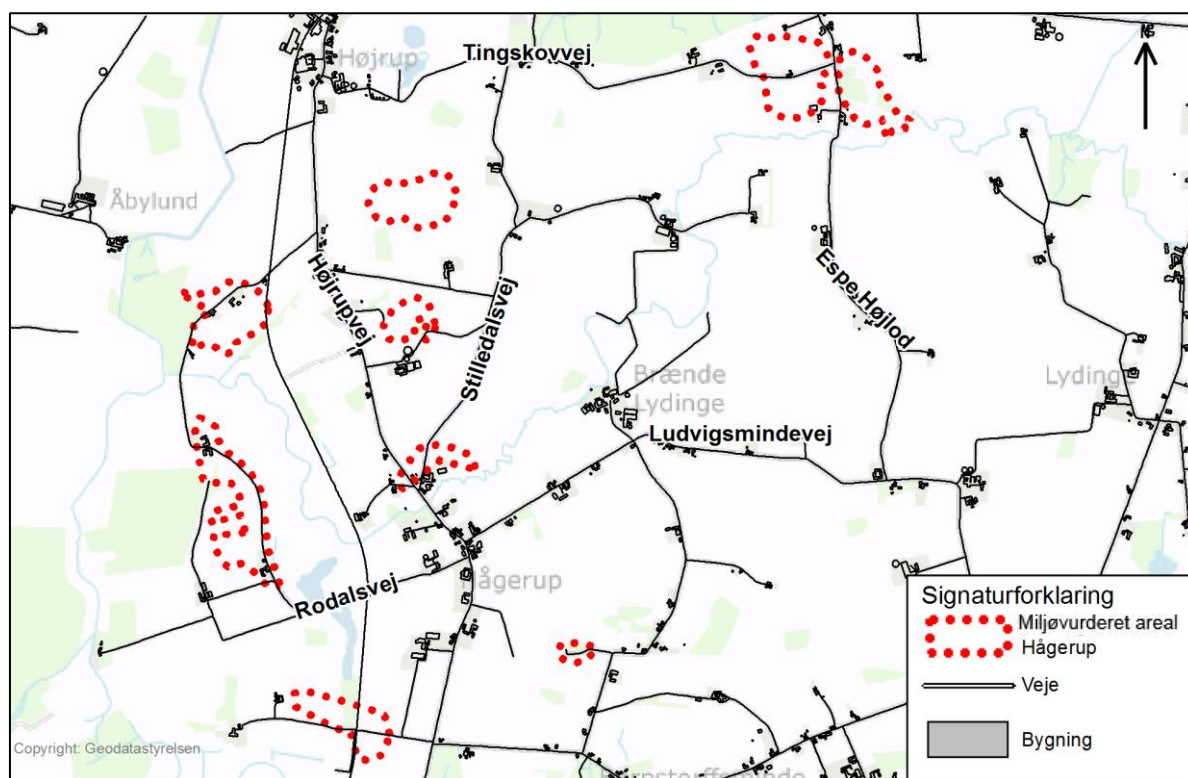
6.1.2 Infrastruktur

Den trafik, der genereres som følge af råstofindvindingen, vil lokalt medføre en stigning i lastbiler på Højrupvej og Tingskovvej, hvor der forventes ind- og udkørsel fra flere eventuelle råstofgrave, samt på de tilstødende mindre veje, der fører til det overordnede vejnet. Da det miljøvurderede areal ved Hågerup består af flere mindre råstofgraveområder, der er spredt, vil stigningen i lastbiler på Højrupvej være størst, idet råstofgraveområderne er koncentreret omkring denne.

Der er ca. 2-3 km til det overordnede vejnet med Landevejen, hvor trafikken allerede i dag er betydelig. Stigningen i trafikken på det overordnede vejnet vurderes således ikke at medføre en belastning.

I forhold til sikkerhed og tryghed vil der på grund af de mange spredte områder være en række nye tilslutninger til de mindre veje, hvilket kan påvirke området under et.

Det miljøvurderede areal vil ikke indvirke væsentligt på trafikafviklingen, da der er tale om mindre graveområder. Der vurderes ikke at være særskilt risiko for ulykker, hvilket dog afhænger af de udkørsler, der skal etableres i forbindelse med de konkrete gravetilladelser.



Figur 6 Kort over veje og bygninger i nærhed af det miljøvurderede areal.

6.1.3 Ledningsforhold

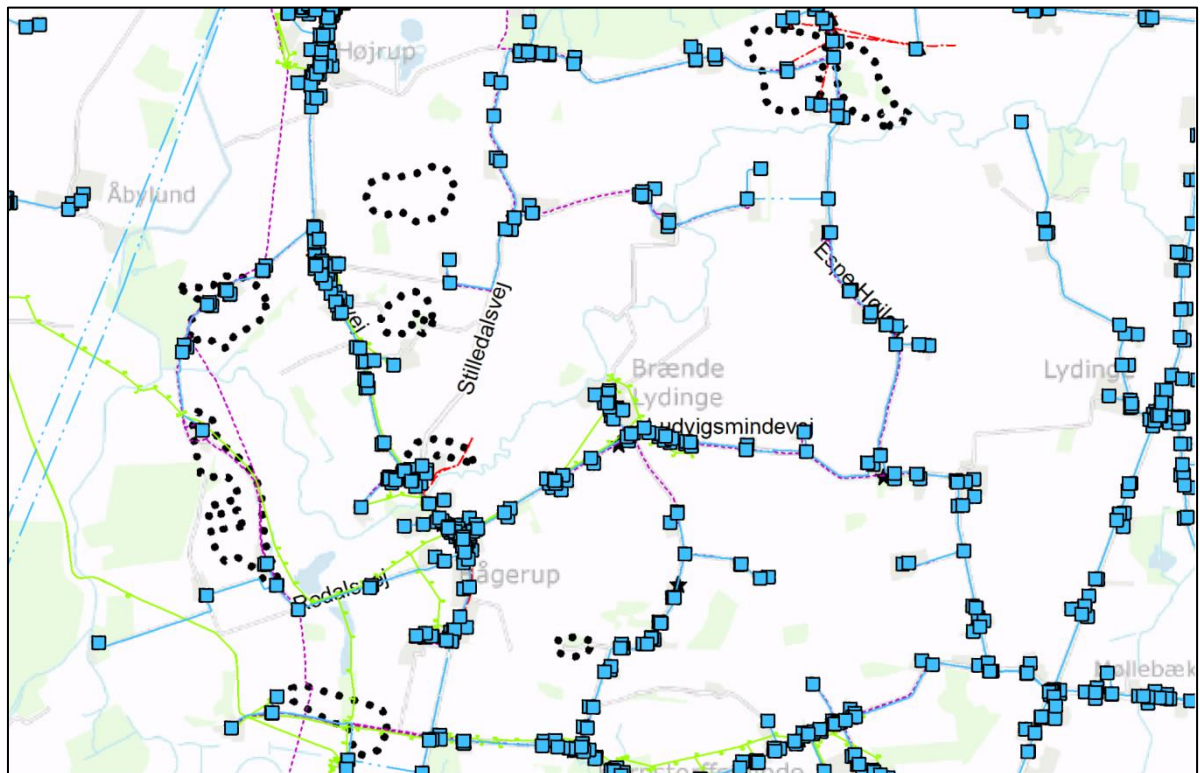
Der er i det efterfølgende vurderet på de ledningsmæssige forhold i relation til det miljøvurderede areal. Til brug for dette er der indhentet ledningsoplysninger, og disse er vist på kort.

Af det nedenstående ses de forskellige typer af ledningsinformation, som der generelt har vist sig i forbindelse med det miljøvurderede areal.



På Figur 7 fremgår de ledninger, der er placeret i nærheden af det miljøvurderede areal. I dette tilfælde krydser el-ledninger, telefon- og datakabler, vandledninger samt kloakledninger ind over arealet.

En eventuel gravning vil resultere i, at ledningerne skal sløjfes, og at der skal lægges nye ledninger udenom det miljøvurderede areal. Dette vurderes som værende muligt, idet der er tale om ledninger af mindre omfang.



Figur 7 Kort over ledningsoplysninger i nærhed til det miljøvurderede areal.

6.1.4 Opsamling

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirkningsgrad af omgivelserne	Varighed	Samlet vurdering af miljøpåvirkning
Bebyggelse	Stor	Lokal	Mindre	Midlertidig	Moderat
Infrastruktur	Stor	Lokal	Mindre	Midlertidig	Moderat
Ledningsforhold	Stor	Lokal	Lille	Vedvarende	Mindre

6.1.5 Mulige afværgeforanstaltninger

Der vurderes ikke at være behov for afværgeforanstaltninger. I forbindelse med den konkrete gravetilladelse kan der stilles vilkår i forhold til støj, indretning mm.

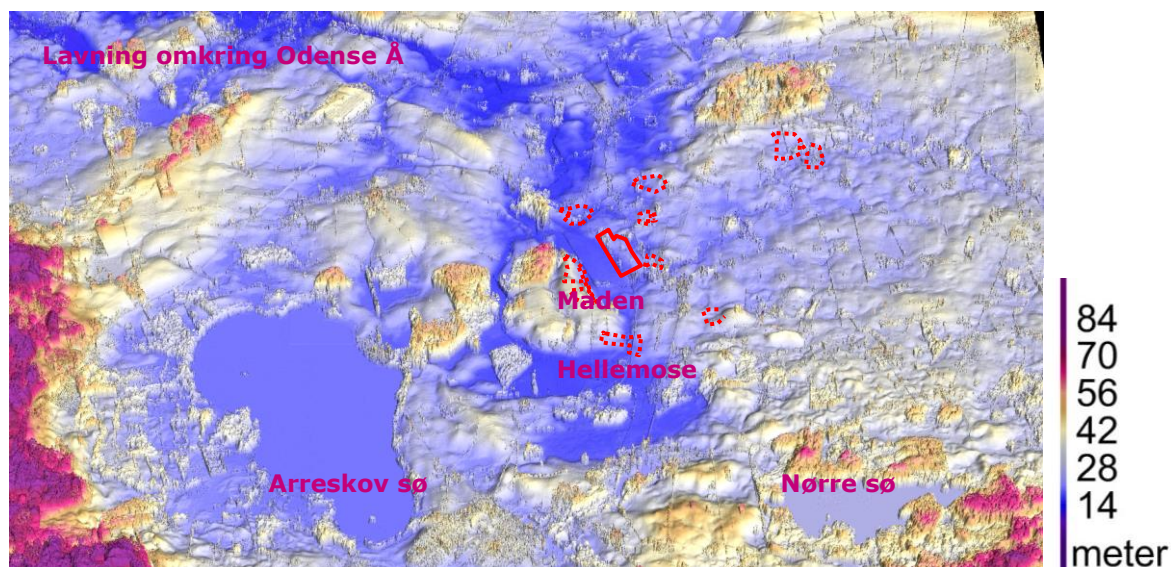
6.2 Landskab, kulturhistorie, fortidsminder og arkæologi

6.2.1 Landskab

Det miljøvurderede areal ved Hågerup ligger i et dødisområde mellem Svanninge Bakker mod vest, og Bakkerne ved Snarup mod øst, der adskiller området fra lavningen omkring Stenstrup Issø. Dødisområdet er mod vest præget af store søer dannet i dødishuller. Den østlige del af dødisområdet har mellemskala og småskaladødisstrukturer.

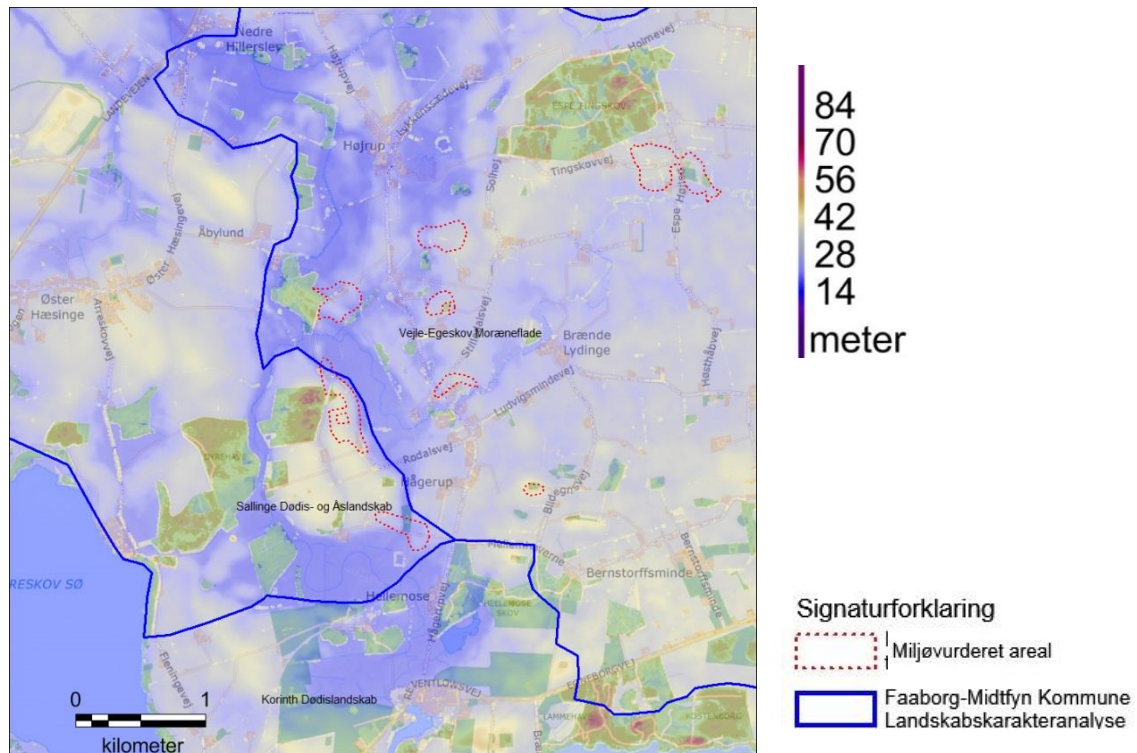
De særligt karakteristiske og oplevelsesrige træk knytter sig til storskaladødisområdet mod vest med primært de store søer: Arreskov Sø, Nørresø, Brændegård Sø, som afvandes mod nord gennem Odense Ådal og videre til Odense Fjord. I dødisområdet følger åerne store lavninger i terrænet: Hellelose og Maden vest for Hågerup. Disse områder må henregnes til storskaladødisområdet.

Skellet mellem de to områder ses på 3D-modellen nedenfor. På 3D modellen er markerede de miljøvurderede arealer (stiplet linje) og det udlagte og ikke udnyttede graveområde (fuldt optrukket linje). De syv miljøvurderede arealer opdeles i det følgende i to i henhold til skellet med storskala dødisområdet og den bakkede moræneflade.



Figur 8: Storskaladødislandskabet mod vest er domineret af store søer. Mod øst er en bakket moræneflade (omtrentligt afgrænset med rød linie).

Kommunen har udarbejdet en landskabskarakteranalyse. På baggrund af denne er landskabet opdelt i landskab, der skal beskyttes, og landskab der skal vedligeholdes, samt områder der kan forandres. Områder, der kan forandres, udgør en meget lille del af kommunen. De miljøvurderede arealer ligger i et område, der skal vedligeholdes.



Figur 9. Faaborg Kommunes inddelingen i karakterområder.

I kommunens strategi karakteriseres de områder, som de miljøvurderede arealer ligger indenfor, som henholdsvis Sallinge Dødis- og Åslandskab og Egeskov Moræneflade.

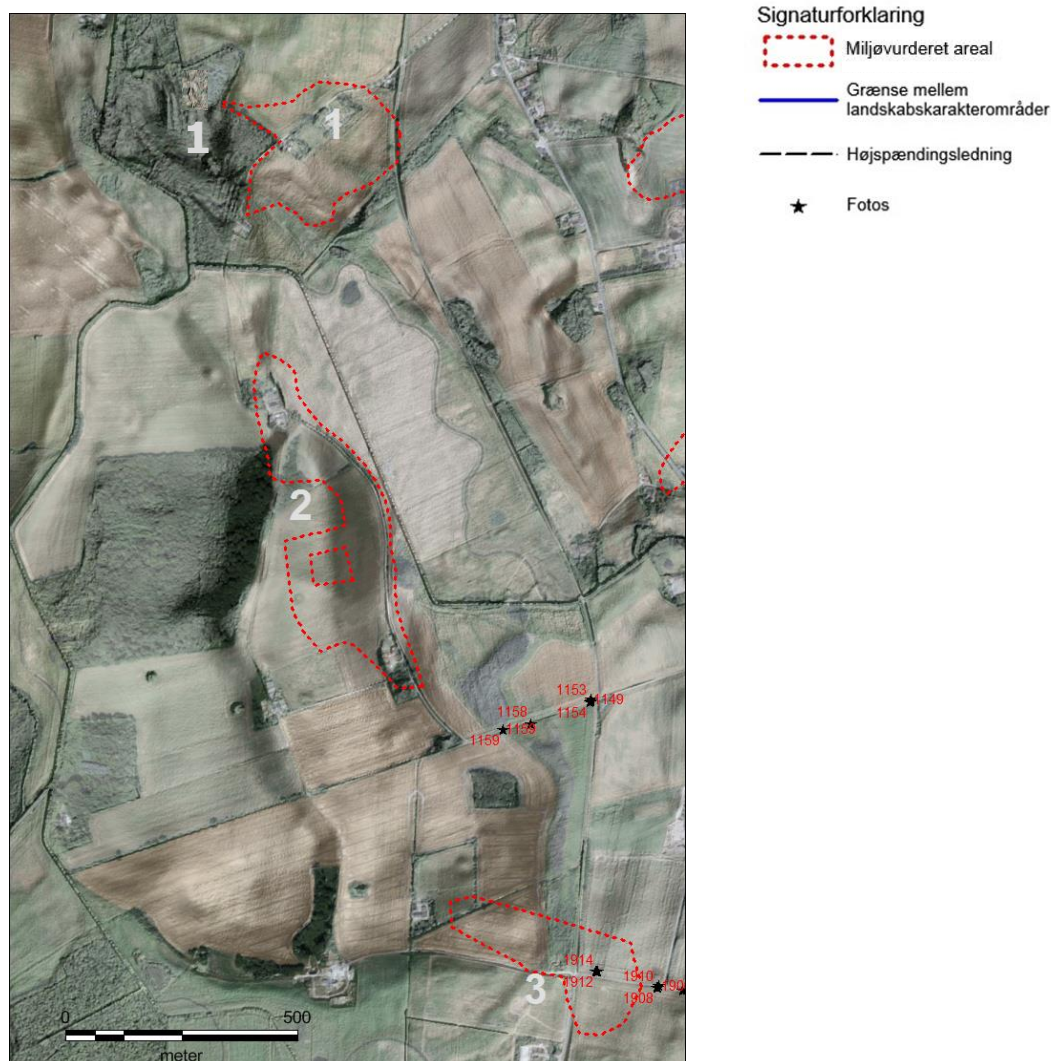
6.2.1.1 Sallinge Dødis- og Åslandskab

Området beskrives som et bakket dødislandskab, der er grundlag for intensivt landbrug i middel skala. Landskabskarakteren er kompleks. Bebyggelsen består af mange mindre landsbyer og husmandssteder langs vejene. Diger og hegn har erkendelige mønstre fra stjerne- og blokudskiftninger. Området er overvejende i middel tilstand uden oplevelsesmuligheder og bør derfor vedligeholdes.

6.2.1.2 Vejle-Egense Moræneflade

Området karakteriseres som en bølget moræneflade med intensiv landbrugsdrift og middelstore gårde, primært med svinebrug. Området er præget af intensivt drevne marker og små/middelstore løvskovsområder, velholdt bebyggelse bestående af mindre landsbyer, gårde og husmandssteder. Det strategiske mål er vedligeholdelse. Umiddelbart syd for det to landskabskarakterområder ligger Korinth dødislandskab, hvor målet er beskyttelse.

6.2.1.3 De tre vestlige arealer ved Hågerup (Miljøvurderet areal 1,2 og 3)



Figur 10. Forslag til graveområde 1, 2 og 3 indgår i storskaladødislandskabet.

De særlige karakteristika, der knytter sig til den vestlige del af dødisområdet, er de store søflader og væder i kontrast til det omgivende kuperede terræn. Ved Hågerup opleves dette særligt i forholdet mellem den karakteristiske bakkeformation mod vest (det miljøvurderede areal 2) og Maden øst for. Det miljøvurderede areal 1 står også i kontrast til Maden. De miljøvurderede arealer 3 ligger på den sydligste del af bakkeformationen og strækker sig over det lave areal mod syd og bakkerne overfor.



Figur 11. Foto 1553. Interesseområde 2 på bakken bagved Maden.

Vådområderne er nu i stort omfang opdyrket. På del af Maden vest for Hågerup er der i 2011 etableret søer, som følger forløbet af et gammelt vandløb. Disse arealer har været mose i slutningen af 1800 tallet og blev opdyrket i 1900-tallet.

Samspillet mellem bakkerne og det flade terræn er karakteristisk for det vestlige område, og der knytter sig oplevelsesværdier til områderne, som understreges af deres tilgængelighed via stien på den tidligere jernbane.

Specielt det største af områderne er karakteristisk (det miljøvurderede areal 2).

Områderne vest for og omkring de store søer er dog mere storslåede og karakteristiske.

Landskabselementerne har stor værdi som fortælling om områdets dannelse. Landskabsformerne er velbevarede og påvirkes ikke af fremmedelementer og støj. Områderne kan opleves fra den sti, der følger en nedlagt jernbane. Det vil influere væsentligt på oplevelsen af området, hvis der graves i bakkerne.

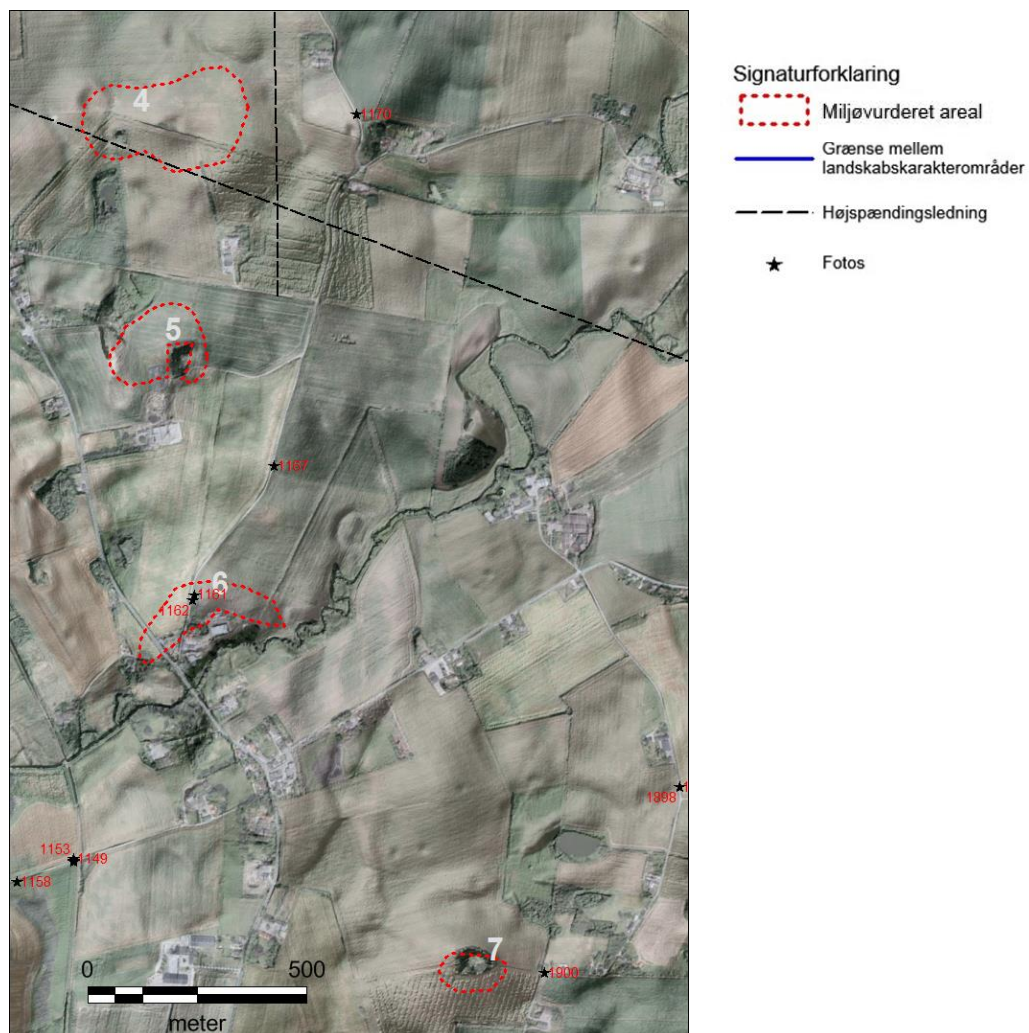
Områderne har middel til høj værdi.



Figur 12 Foto 1158. Maden med stien set i retning mod syd.

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirkningsgrad af omgivelserne	Varighed	Samlet vurdering af miljøpåvirkning
Landskab	Meget stor	Regional	Stor	Vedvarende	Væsentlig
Kulturhistorie	Stor/ mindre*	Lokal	Stor/mindre	Vedvarende	Væsentlig (for enkelte dog ingenubetydelig)
Arkæologi og fortidsminder	Lille	Lokal	Lille	Vedvarende	Ingen ubetydelig

6.2.1.4 De fire østlige miljøvurderede arealer ved Hågerup (miljøvurderede arealer 4, 5 og 6)
Nord for Hågerup ligger tre miljøvurderede arealer (4, 5 og 6).



Figur 13. Områderne på morænefladen nord og øst for Hågerup.

De særlige oplevelsesmuligheder mellemskaladødisområdet mod øst knytter sig primært til enkelte markante bakker.

Oplevelsen knytter sig også til det faldende eller terrasserede terræn, som giver mulighed for udblik over større landskabsrum.

Område 4 ligger på et skrånende terræn, der åbner for en vid udsigt fra vejen "Solhøj", en udsigt der dog er noget forstyrret af højspændingsmaster. (Foto 1170)



Figur 14. Foto 1170. Interesseområde 4 set fra Solhøj. Det svagt skrånende terræn åbner for indblik i storskaladødisområdet vest for.

Område 5 er sammenfaldende med en ikke synderlig markant bakke nord for gården Tryggesæde.



Figur 15. Foto 1167. Den ikke særlig markante bakke ses til venstre. Det er gården Grønhøj der ses til højre i billedet.

Område 6 er gennemskåret af veje. Området skråner mod vest. Gravning på den vestlige del mellem de to veje vil være meget synlig lokalt. Gravning øst for vejen vil påvirke et landskab, som det der ses på foto 1164.



Figur 16. Foto 1164. Område 6 øst for vejen.

6.2.1.5 Sammenfattende vurdering af de miljøvurderede arealer 2 4, 5 og 6 de østlige områder nord for Hågerup

Kulturhistorisk er området velbevaret, men dog påvirket af store moderne landbrug. Der løber et fredet dige tværs over det miljøvurderede areal 4. Der er ingen fredede fortidsminder på arealerne i øvrigt, og der er ingen arkæologiske fund. Området er del af en bølget moræneflade præget af store og mellemstore landbrug.

Landskabselementerne har begrænset værdi som fortælling om områdets naturgeografiske dannelse. Det nordligste område ved Solhøj har imidlertid visuel forbindelse til storskaladødisområdet vest for. Området har værdi som fortælling om områdets naturgeografiske og kulturhistoriske baggrund. Landskabstypen er meget udbredt.

Gravning i de tre bakker vurderes ikke at påvirke oplevelsen af bygninger eller landbrugsstrukturen eller andre kulturhistoriske træk væsentligt. Oplevelsen af landskabet vurderes ikke at blive negativt påvirket på længere sigt ved gravningen.

Tabel 2. Sammenfattende vurdering af område 4,5 og 6 nord for Hågerup.

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirkningsgrad af omgivelserne	Varighed	Samlet vurdering af miljøpåvirkning
Arkæologi og fortidsminder	Lille	Lokal	Lille	Vedvarende	Ingen ubetydelig
Kulturhistorie	Lille*	Lokal	Lille	Midlertidig	Ingen/ ubetydelig
Landskab	Stor	Lokal	Lille	Vedvarende	Ingen/ ubetydelig

- 6.2.2 Markant bakke øst for Hågerup (miljøvurderede areal 7)
Øst for Hågerup er en markant bakke udpeget som miljøvurderede areal 7.



Figur 17. Foto 1931. miljøvurderede areal 7 er en markant bakke. Her ses den fra et punkt 800 m syd-vest for bakken.

Bakken er en af de mest markante af småbakkerne i området. Den er synlig over store afstande både fra vest og fra øst. Dens top er markeret af en beplantning. Her er der fundet en rigt udstyret jordfæstegrav fra jernalder. Gravning i bakken vil have en væsentlig påvirkning herpå og på den landskabelige oplevelse.

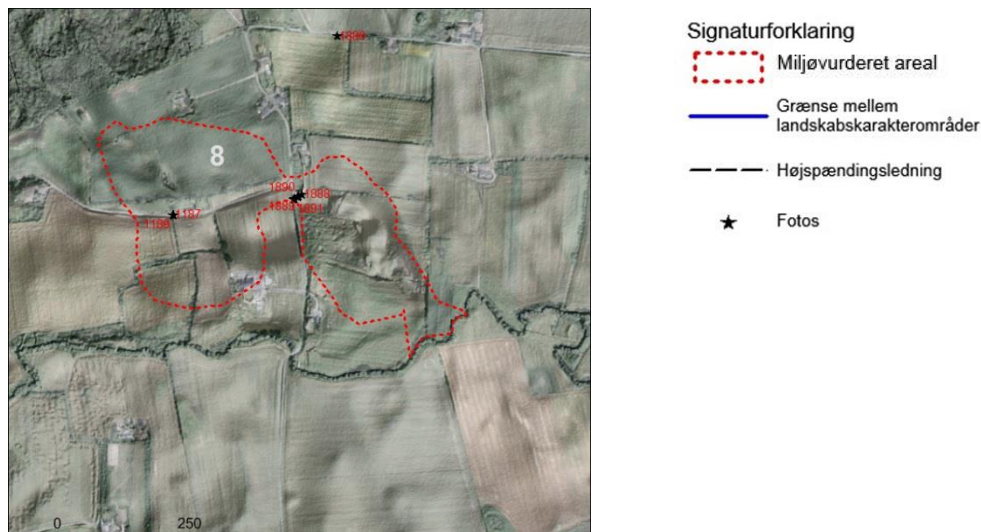
Tabel 3. Sammenfattende vurdering af område 7 øst for Hågerup.

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirkningsgrad af omgivelserne	Varighed	Samlet vurdering af miljøpåvirkning
Arkæologi og fortidsminder	Stor	Lokal	Stor	Vedvarende	Væsentlig
Kulturhistorie	Lille*	Lokal	Lille	Midlertidig	Ingen/ ubetydelig
Landskab	Meget stor	Regional	Stor	Vedvarende	Væsentlig

- 6.2.3 Espe Højlodder (miljøvurderede areal 8)
Område 8 er en kuperet moræneflade inddelt af hegn.

En del af det kuperede terræn danner en række af bakker i en aflang åsagtig struktur. Åsstrukturen er ikke så tydelig at den fremgår af landskabskort for Fyn. /1/

Nord for bakkerne afgrænses landskabsrummet af skoven. Området er inddelt af hegn og småplantninger.



Figur 18. Den åsagtige struktur ses på højdemodellen.



Figur 19. Foto 1898. Gennem hegnene fornemmes det store landskabsrum mod vest, men kun svagt.

Der er enkelte småhuse på og omkring bakken. De optræder også på kort fra slutningen af 1800 tallet, og må formodes at være bygget i løbet af det 19. århundrede.

Landskabselementerne har stor værdi som fortælling om områdets naturgeografiske dannelse, men historien er ikke umiddelbart aflæselig. Derfor vurderes værdien til at være middel.

Den kulturhistoriske fortælling i form af udstykninger efter landboreformerne ses, men adskiller sig ikke fra andre områder af samme art, som findes flere steder.

Et dige på arealet vil blive påvirket af gravningen. Der er ingen fredede fortidsminder og ingen arkæologiske fund på arealet.

Tabel 4. Sammenfattende vurdering, Hågerup område 8, Espe Højlodder.

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirkningsgrad af omgivelserne	Varighed	Samlet vurdering af miljøpåvirkning
Arkæologi og fortidsminder	Lille	Lokal	Lille	Vedvarende	Mindre
Kulturhistorie	Lille	Lokal	Lille	Vedvarende	Ingen/ ubetydelig
Landskab	Meget stor	Regional	Mindre	Vedvarende	Mindre

Litteratur

/1/Per Smed, Studier over den fynske øgruppes glacielle landskabsformer, Meddelelser fra Dansk Geologisk Forening, Bind 15, Hefte 1, side 1-74, København 1962

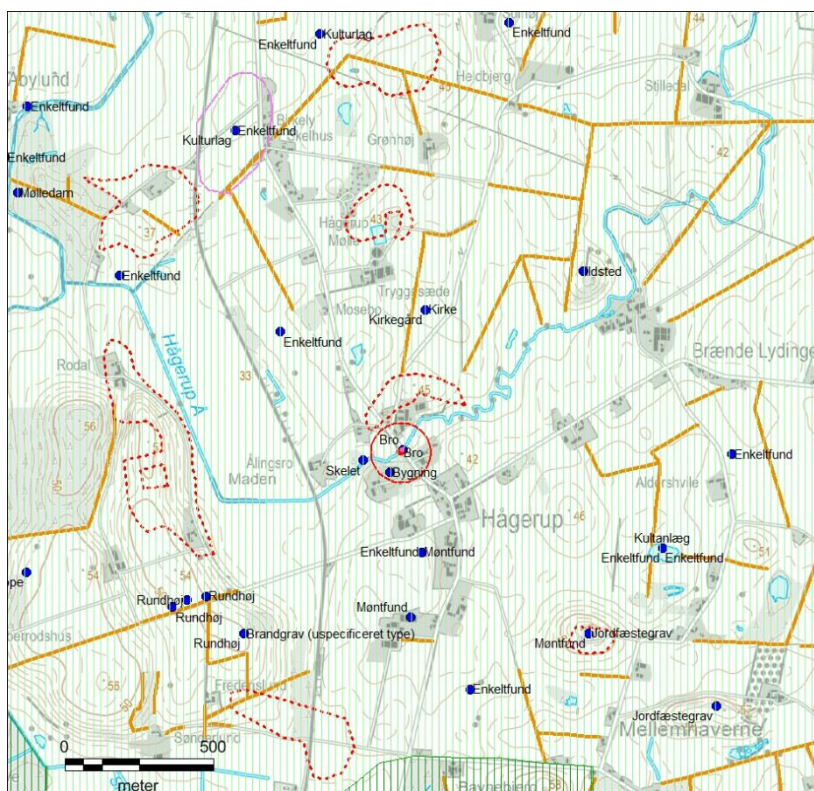
6.2.4 Kulturhistorie

Området består af hovedgårdslandskaber med Brahetrolleborg og Arreskov og af landsbyejerlav. Interesseområderne berører landsbyejerlav.

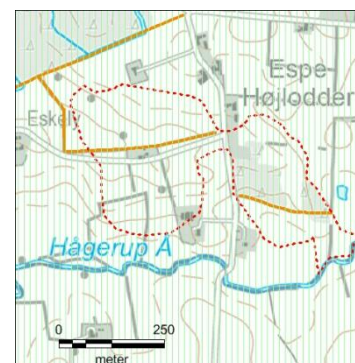
Ejendomsstrukturen bærer fortsat præg af familielandbruget fra det 20. århundredes første halvdel og af udskiftningen omkring slutningen af 1700 tallet. Der er sket en begrænset udstykning af mindre parceller omkring 1900.

Det moderne landbrug afspejles i store marker øst for Hågerup og enkelte større landbrugsanlæg ved Tryggesæde og ved Højrup.

Et væsentligt kulturhistorisk træk fra moderne tid er jernbanesporet, der er omdannet til sti.



Figur 21. Kulturhistorie, arkæologi og landskab - Hågerup



Figur 20. Kulturhistorie, arkæologi og landskab - Espe Højlodder



Ved gravningen kan enkelte kulturhistoriske elementer blive påvirket. Det gælder enkelte diger og jernbanen. Bebyggelsesstruktur og landbrugsstruktur påvirkes ikke.

Der er ingen fredede fortidsminder på de tre arealer, og der er ingen arkæologiske fund. I miljøvurderede areal 1 oplyser museet, at der er et sløjfet dige.

6.2.5 Arkæologi og fortidsminder

I området er der et net af beskyttede diger, som berører enkelte af de udlagte småområder. Der er ingen beskyttede fortidsminder på de udlagte områder. I et af områderne oplyser museet, at der er et sløjfet dige.

På toppen af en bakke, der udgør et af de små interesseområder, er der fundet en jordfæstegrav fra romersk jernalder med et rigt udstyr. Museet oplyser, at selve graven på bakketoppen er udgravet, men da sådanne grave fra perioden næsten altid ligger som del af en gravplads, må det antages, at resten af gravpladsen stadig kunne ligge i jorden. Da denne grav er et meget

betydeligt jordfast fortidsminde af national betydning, vil en råstofgravning her medføre en arkæologisk forundersøgelse med god chance for en egentlig udgravning. Endvidere er der på nabomarken mod vest, i en afstand af ca. 400 m fra udgravningen i forrige århundrede fundet en guldring. Dette bekræfter, at arealerne omkring graven potentielt er meget rige på uerkendte fortidsminder.

6.2.6 Opsamling

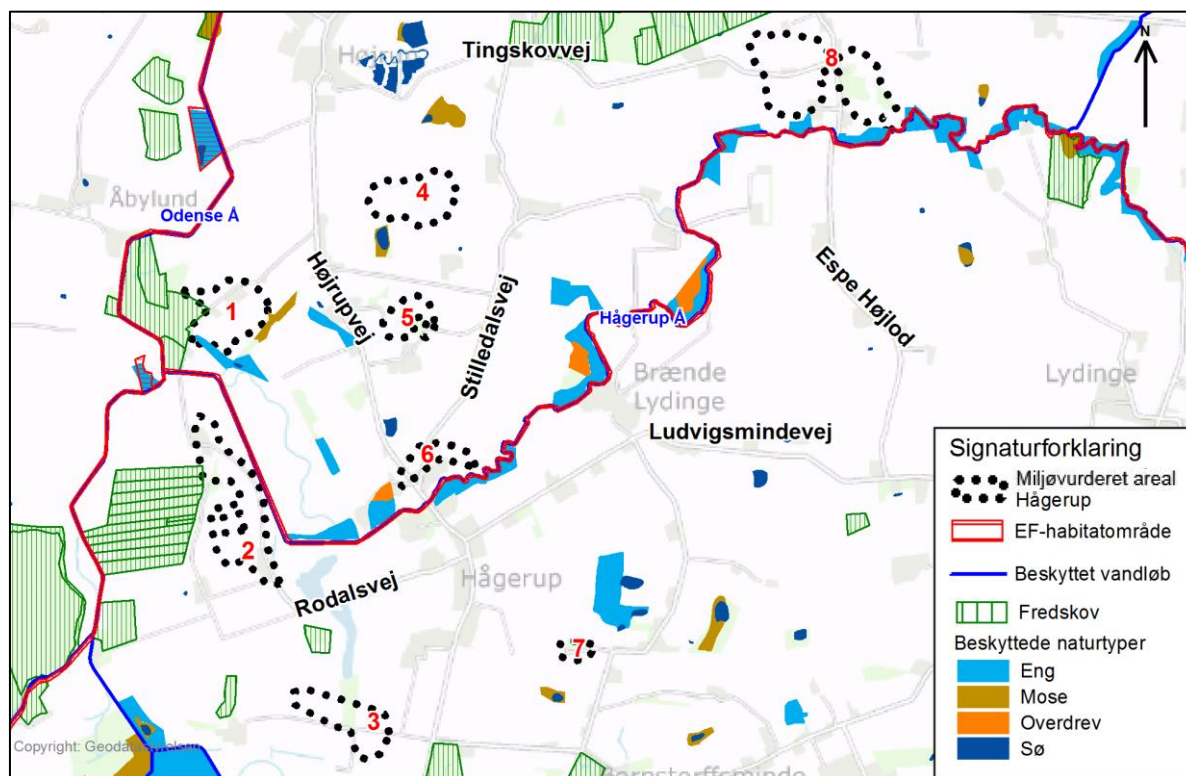
Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirkningsgrad af omgivelserne	Varighed	Samlet vurdering af miljøpåvirkning
Landskab	Meget stor	Regional	Stor	Vedvarende	Væsentlig
Kulturhistorie	Stor/ mindre*	Lokal	Stor/mindre	Vedvarende	Væsentlig (for enkelte områder ingen-ubetydelig)
Arkæologi og fortidsminder	Lille	Lokal	Lille	Vedvarende	Ingen ubetydelig

6.2.7 Mulige afværgeforanstaltninger

Der vurderes ikke at være behov for afværgeforanstaltninger. I forbindelse med den konkrete gravetilladelse kan der stilles vilkår i forhold til støj, indretning mm.

6.3 Naturinteresser

6.3.1 Beskyttet natur, Fredskov, Natura 2000



Figur 22 Kort over beskyttet natur i nærhed af det miljøvurderede areal.

Arealerne inden for det miljøvurderede areal består alene af landbrugsareal, og der ligger ikke beskyttet § 3-natur, fredskov eller fredet natur inden for arealerne. To af områderne (nr. 6 og 8) ligger inden for å-beskyttelseslinjerne til Hågerup Å. Da den nederste del af Hågerup er forlagt mod nordøst, i forhold til forløb på Figur 22, ligger område 2 ikke inden for å-beskyttelseslinjen.

Omkring områderne ligger der engområder i tilknytning til Hågerup Å, moser og fredskov. Eng- og moseområder samt åer er alle omfattet af naturbeskyttelseslovens bestemmelser om beskyttet natur. Hågerup Å er genslynget og i virkeligheden forlagt mod højre på den sidste del af strækningen, inden den støder til Odense Å. Desuden er der i tilknytning til åen, umiddelbart øst for område 2, etableret vådområder i forbindelse med en særlig vand – og naturindsats samt vandmiljøplan II.

Råstofindvinding under grundvandspejlet kan i nogle tilfælde resultere i vandstandssænkninger i nærområdet (se afsnit 6.6). Det kan have en moderat til væsentlig negativ indvirkning på naturområdernes hydrologi og betyde, at der sker en ændring af tilstanden for skov, eng- og moseområderne. Det er skovlovsmyndigheden, der i sidste ende vurderer, om der er tale om en væsentlig miljøpåvirkning af fredskoven, og om der eventuelt skal tages hensyn til kulturhistoriske, landskabelige eller biologiske interesser.

Såfremt en råstofgravning i område 2 vil medføre en vandstandssænkning i det nærliggende vådområde, vil det midlertidigt ændre på vådområdernes funktion som kvælstoffjernelses anlæg. Risiko for evt. påvirkning af både enge og skov ved område 1, enge og å ved område 8 og vådområder ved område 2, bør undersøges forud for, at en evt. råstoff tilladelse gives.

Der vurderes samlet at ske en væsentlig miljøpåvirkning af de beskyttede naturområder omkring område 1 og 8 og en mindre påvirkning af fredskov ved Åbylund og skov syd herfor ved hhv. område 1 og 2.

De miljøvurderede arealer ligger langs Odense Å og Hågerup Å, som er Natura 2000-område, Nr. 114 Odense Å med Hågerup Å, Sallinge Å og Lindved Å. Det graveområde, der ligger tættest på (område 6), er kun 25 meter væk fra Natura 2000-området. Af vandplanerne fremgår det, at Hågerup Å har en moderat økologisk tilstand. Det vurderes, at Natura 2000-området vil kunne blive påvirket væsentligt pga. den korte afstand til området for område 6 og 8. Risiko for evt. påvirkning skal undersøges ved en naturkonsekvensvurdering jf. habitatdirektivet i de 2 delområder, som ligger lige op til Hågerup Å, forud for at en evt. råstoff tilladelse kan gives.

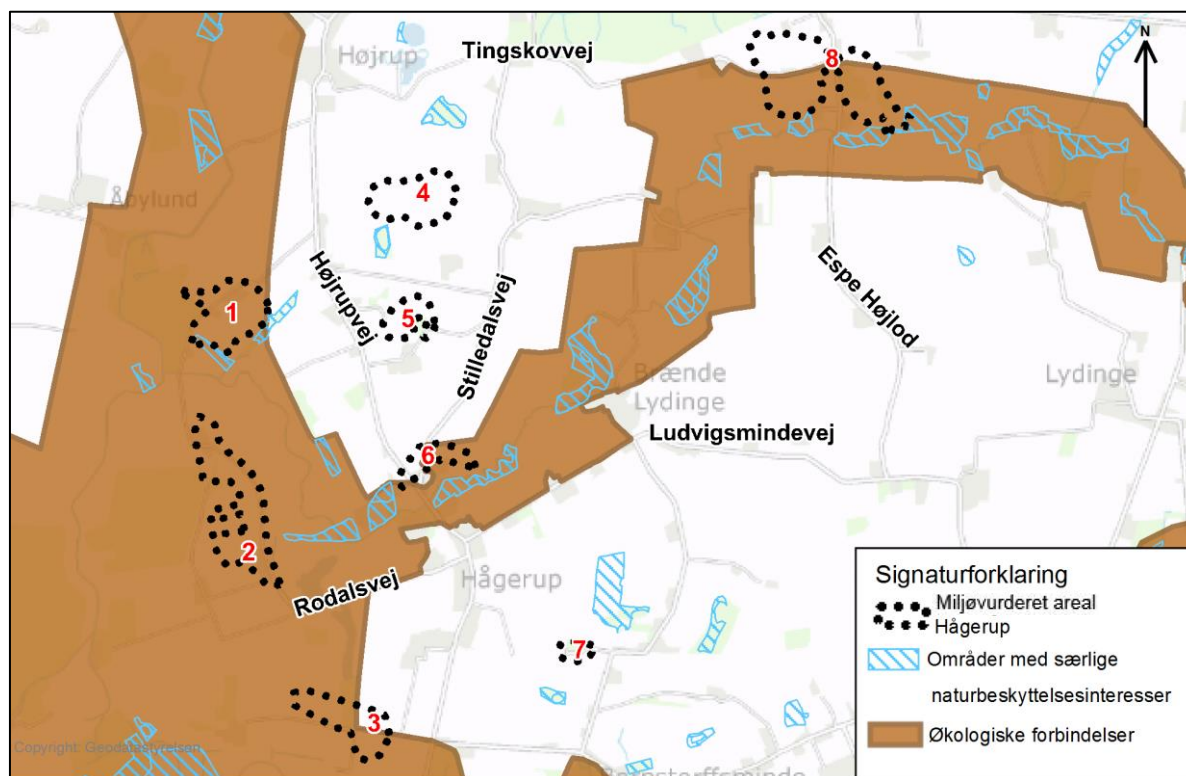
Der er kendskab til bilag II og IV-arten tykskallet malermusling i Odense Å og Hågerup Å og især på den nedstrøms strækning af Hågerup Å, som ligger i nær tilknytning til flere af graveområderne. Hågerup Å er samtidig det eneste vandløbssystem i Danmark, som har en bestand af tykskallet malermusling, som har en naturlig aldersfordeling, hvilket vurderes at være udtryk for, at bestanden er velfungerende. Hågerup Å er således helt afgørende for, at arten på længere sigt kan opnå gunstig bevaringsstatus i Danmark. Herudover er der ikke kendskab til bilag IV-arter, eller andre fredede, rødlistede eller sjældne plante- eller dyrearter inden for det miljøvurderede areal. Flere af arterne kan dog være tilknyttet skoven, åerne og vandhullerne.

Jf. faglig rapport fra DMU nr. 635, 2007, kan følgende bilag IV-arter desuden yngle eller raste i området: vandflagermus, sydflagermus, dværgflagermus, hasselmus, markfirben, stor vandsalamander, springfrø og spidssnudet frø. I området omkring Espe og Nybølle er der samtidig en bestand af strandtudse, der ligeledes er optaget på Habitatdirektivets bilag IV. Der er umiddelbart ikke egnede yngle- og rastesteder for disse arter inden for det miljøvurderede areal.

Der er enkelte levende hegn på diger i og omkring det miljøvurderede areal, som vil kunne tjene som ledelinjer eller rastesteder for flagermus. Desuden vil digerne være gode overvintringssteder for padder og krybdyr. Det bør undersøges, om de konkrete levende hegn er ledelinjer for eks. flagermus tilknyttet ældre løvskov og åer i området, og om det er egnede levesteder for padder og krybdyr, inden en evt. råstoff tilladelse gives.

Samlet set vurderes der at være risiko for en væsentlig miljøpåvirkning af bilag IV- arten tykskallet malermusling, omkring områderne 6 og 8, som er en del af Natura 2000 interesserne og konsekvenserne af dette bør undersøges nærmere i en konsekvensanalyse, forud for at en råstoff tilladelse gives.

6.3.2 Kommunal naturudpegning



Figur 23 Kort over udpegninger for natur i Faaborg-Midtfyns Kommuneplan 2013-2025.

Der er kommunale naturudpegninger inden for det miljøvurderede areal. Der er udpegningerne økologisk forbindelse og områder med særlige naturbeskyttelsesinteresser, som omfatter de beskyttede eng- og moseområder.

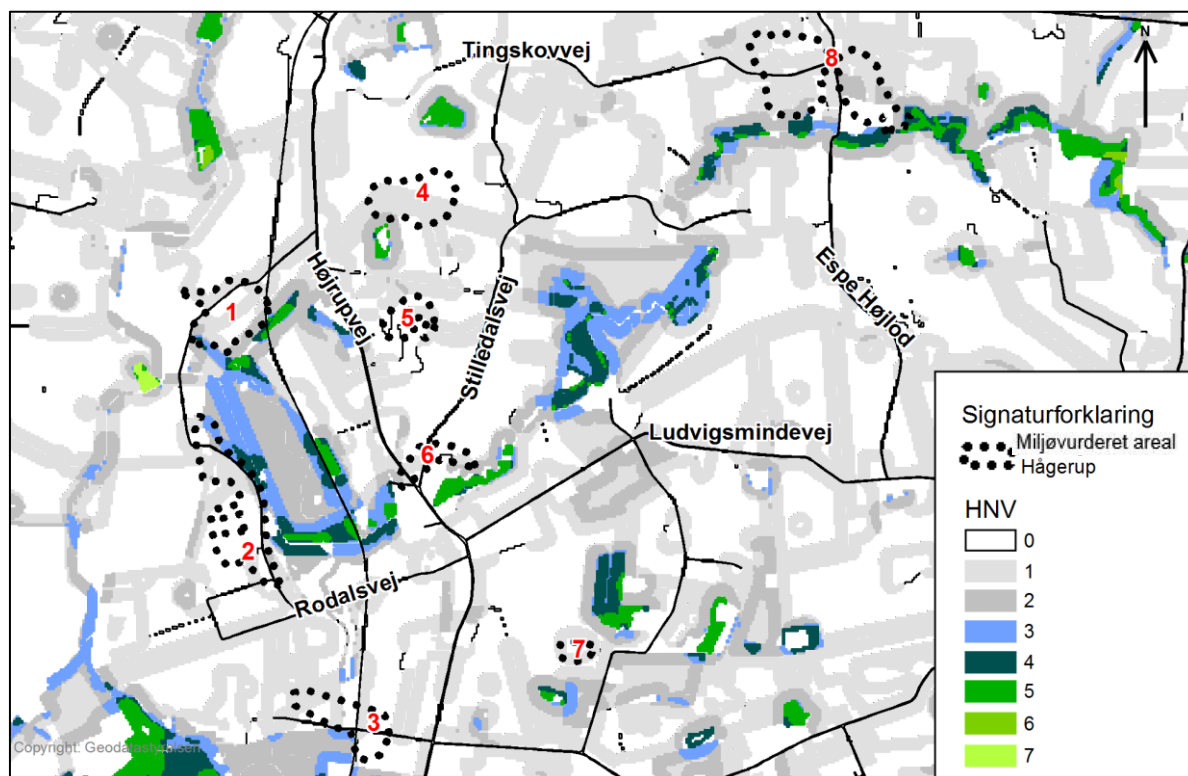
Økologiske forbindelser er områder, der skal fremme spredningsmuligheder mellem naturområderne. Mindre områder, der kan skabe en naturlig forbindelse i det samlede netværk.

Ifølge kommunens retningslinje bør de økologiske forbindelser så vidt muligt friholdes for bebyggelse og anlæg, der forringer spredningsmulighederne for det vilde dyre- og planteliv.

Eng- og moseområderne langs åen har naturkvalitetsmål og er målsat som naturområder af regional eller lokal betydning (D-målsat). Med henblik på at varetage de biologiske bevaringsinteresser i det åbne land må der ikke efter planloven, miljølovgivningen og anden relevant lovgivning meddeles tilladelser til aktiviteter, der gennem forurening kan påvirke naturområder i et omfang, som kan hindre opfyldelsen af de fastlagte naturkvalitetsmål.

Forud for en evt. råstoftilladelse bør det, som nævnt i afsnit 6.3.1, vurderes, om de udpegede områder, som å, mose og vandhuller, bliver påvirket, som naturtyper og som spredningskorridor.

6.3.3 HNV-arealer



Figur 24 Kort over HNV-arealer i nærhed af det miljøvurderede areal.

NaturErhvervstyrelsen har på baggrund af analyser foretaget af Aarhus Universitet valgt en afskæring, således at alle arealer med HNV (High Nature Value) værdien 5 og derover betegnes som HNV-arealer. Langt den overvejende del af disse arealer er § 3-arealer, samt arealer som i reglen scorer på en eller flere af artsparametrene. Når der søges tilskud under plejegræsordningen, foregår prioriteringen således, at arealer med de højeste HNV scorer prioriteres først.

Inden for det miljøvurderede areal ligger der ikke områder med HNV værdi over 5. I tilknytning til flere af graveområderne er der eng- og moseområder med HNV værdi på 4-5.

6.3.4 Opsamling

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirkningsgrad af omgivelserne	Varighed	Samlet vurdering af miljøpåvirkning
§ 3 natur	Stor	Regional	Stor	Midlertidig	Væsentlig
Fredskov	Mindre	Lokal	Mindre	Midlertidig	Mindre
Natura 2000	Stor	International	Stor	Midlertidig	Væsentlig (område 6 og 8)
Kommunal Natur	Stor	Regional	Stor	Midlertidig	Væsentlig
HNV-arealer	Lille	Lokal	Lille	Kortvarig	Mindre

6.3.5 Mulige afværgeforanstaltninger

Retablering af overdrev uden næringsrig overjord og næringsfattige vandhuller og søer vil samlet set kunne give naturområder med flere naturværdier. Tre ud af de ni miljøvurderede arealer, som ligger langt fra Natura 2000-områderne vil isoleret set have en mindre miljøpåvirkning.

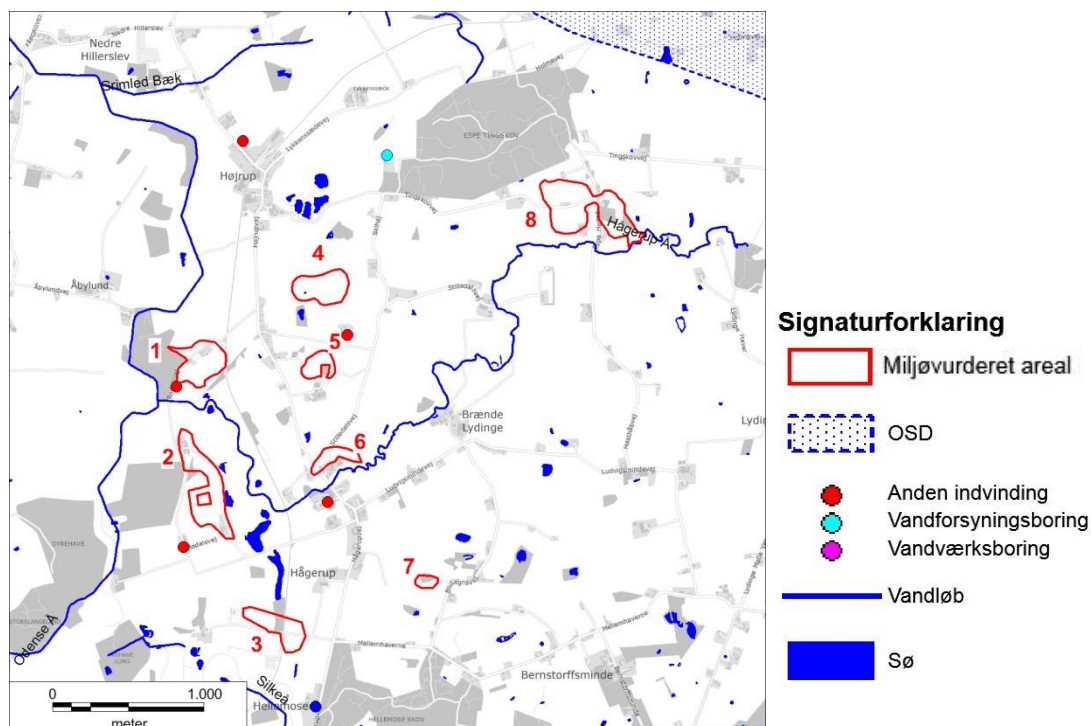
6.4 Vandmiljø

Det miljøvurderede areal er indeholdt i Fyns Amts råstokortlægning ved Hågerup /1/, ligesom det er omfattet af den afgiftsfinansierede grundvandskortlægning for Faaborg-Egebjerg /2/ og Sydøstfyn /3/. Dermed vurderes vidensniveauet i forhold til vandmiljø at være højt. Det bemærkes, at der tidligere har været gravet råstoffer på et delareal (interesseområde 5, se figur X) centralt i det miljøvurderede areal.

6.4.1 Grundvandsmagasiner og dæklag

Det miljøvurderede areal ligger i et landskab med terrænkoter mellem ca. 30 og 52 m. Råstofressourcen vurderes at have en tykkelse på op til 20 meter, og den findes typisk under et 0-5 m tykt dæklag. Det overfladenære grundvandsspejl vurderes at have et trykniveau mellem kote 30 og 41 m, højest i den østlige del. En væsentlig del af råstofressourcen vurderes derfor at være beliggende under grundvandsspejlet, og gravning under vandspejlet kan derfor være nødvendigt for at udnytte hele ressourcen. Trykniveauet i det underliggende grundvandsmagasin, som findes under et 5-30 m tykt dæklag under råstofressourcen, vurderes at ligge omkring kote 35-42 m, og dermed vil der sandsynligvis være opadrettet gradient herfra mod det overfladenære magasin. Grundvandsdannelsen til det overfladenære magasin vurderes at være af størrelsen 300-400 mm/år indenfor det miljøvurderede areal.

Arealet ligger udenfor OSD og indvindingsoplande, se Figur 25



Figur 25 Vandmiljø

Det vurderes, at råstofindvinding over grundvandsspejlet ikke vil medføre nogen kvantitativ påvirkning af grundvandet /4/. Effekter af gravning under grundvandsspejl er belyst i Miljøstyrelsens projekt nr. 526 /5/, 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 grundvandet /6/. De væsentligste risici i selve indvindingsfasen består i tilløb af forurennet vand fra naboarealer og muligheden for pyritoxidation med deraf følgende frigivelse af sulfat, forsurening af grundvandet, frigivelse af nikkel og arsen samt frigivelse af jern og/eller okkerudfældning.

Der vil i kommende råstoftilladelser blive stillet vilkår til indretning og drift således, at indvindingen ikke medfører hverken kvantitative eller kvalitative negative konsekvenser for grundvandsressourcen.

6.4.2 Private indvindinger

Omkring det miljøvurderede areal findes en række indvindingsboringer, som benyttes til husholdning eller markvanding/gartneri. Desværre foreligger der ikke væsentlige oplysninger om alle boringerne, og det kan derfor ikke udelukkes, at enkelte af de indvindingsboringer, som ligger tættest på det miljøvurderede areal, kan blive påvirket af råstofgravning under grundvandsspejlet. Ved meddelelse af en gravetilladelse skal der tages højde for denne situation.

6.4.3 Overfladevand

Som det fremgår af afsnit 6.3 findes der et antal engområder, søer/vandhuller og moser omkring det miljøvurderede areal. Vandspejlet i disse områder vurderes på baggrund af digitale højdedata at ligge på niveau med eller lavere end trykniveauet i det overfladenære grundvand. På den baggrund antages de fleste af overfladevandsforekomsterne at ligge ovenpå det øverste dæklag, og de forventes derfor ikke at blive påvirket af råstofindvindingen.

Nærmeste vandløb er Hågerup Å, som løber tæt forbi flere af interesseområderne. Vandspejlet i åen vurderes på baggrund af digitale højdedata at ligge på niveau med eller lavere end trykniveauet i det overfladenære grundvand. Det må derfor forventes, at der strømmer vand fra det overfladenære grundvand til åen for en stor del af vandløbsstrækningen i området. På den baggrund vurderes vandløbet ikke at kunne blive påvirket af råstofindvinding i det miljøvurderede areal.

Ved interesseområde 1 kan der være kontakt mellem det overfladenære grundvand og sø/engområdet syd for interesseområdet, men på grund af nærheden til Hågerup Å forventes det ikke, at råstofindvinding under grundvandsspejlet kan påvirke vådområdet her.

6.4.4 Jordforurening

Der er ikke fundet jordforurenings-kortlagte lokaliteter indenfor miljøvurderede areal.

6.4.5 Opsamling

Miljøemne	Sandsynlighed for miljøpåvirkning	Geografisk udbredelse af miljøpåvirkning	Påvirkningsgrad af omgivelserne	Varighed	Samlet vurdering
Terrænnært grundvandsmagasin	Lille	Lokal	Mindre	Vedvarende	Mindre
Primært grundvandsmagasin	Meget lille	Lokal	Ingen	Kortvarig	Ingen/ubetydelig
Private indvindinger	Mindre	Lokal	Mindre	Kortvarig	Moderat
Overfladevand	Lille	Lokal	Lille	Kortvarig	Ingen/ubetydelig

6.4.6 Referencer

- /1/ Råstofkortlægning, fase 2. Hågerup. Fyns Amt 2004 (incl. tilhørende GIS-data).
- /2/ Redegørelse for Faaborg-Egebjerg. Afgiftsfinansieret grundvandskortlægning 2015. Naturstyrelsen 2015 (incl. tilhørende GIS-data).
- /3/ Redegørelse for Sydøstfyn. Afgiftsfinansieret grundvandskortlægning 2015. Naturstyrelsen 2015 (incl. tilhørende GIS-data).
- /4/ Råstofindvindings kvantitative påvirkning af grundvand, Teknisk Notat. Udarbejdet for Region Syddanmark. Grontmij, 2012.
- /5/ Følgevirkning af råstofgravning under grundvandsspejlet. Miljøprojekt nr. 526. Miljøstyrelsen 2000.
- /6/ Råstofindvindings kvalitative påvirkning af grundvand, Teknisk Notat. Udarbejdet for Region Syddanmark. Grontmij, 2012.

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.

Den forventede miljøbelastning i andre nye alternativer vil antagelig have samme eller mindre karakter og niveau som for forslaget til områderne ved Hågerup. Det er således ikke muligt at finde områder, hvor der ikke er landskaber og nabobebyggelse, som vil blive påvirket af råstofindvinding.

6.6 Kumulative effekter

Det miljøvurderede areal er placeret i et område, hvor de omkringliggende områder er udlagt som graveområder og interesseområder i Råstofplan 2012. Udlæg af yderligere graveområde er dog ikke ensbetydende med en forøget råstofindvinding, men ofte blot en fortsættelse af den eksisterende graveaktivitet. Der graves dog ikke endnu i det udlagte graveområde. Dermed fær digraves og efterbehandles områder, inden nye åbnes op. Der vurderes derfor ikke at være en kumulativ effekt i forbindelse med de allerede udlagte graveområder.

Endvidere er der en risiko for, at der kan være forhold som f.eks. støv og støj fra indvinding og transport og påvirkning af grundvandet i forbindelse med gravning, som samlet set kan give en kumulativ påvirkning af f.eks. et § 3 beskyttet område eller beskyttede arter, såfremt disse findes indenfor eller i nærheden af området. Den samlede betragtning, der ligger til grund for vurderingen i denne miljørapport, indikerer dog ikke, at der vil være kumulative effekter i forbindelse med de nævnte forhold.

7. OVERVÅGNING AF VÆSENTLIGE MILJØPÅVIRKNINGER

Der vurderes ikke at være behov for overvågning ud over den, der vil ske som led i udarbejdelse af gravetilladelse og tilsyn med råstofgravningen. I forbindelse med monitorering af Natura 2000 områderne vil der ske overvågning af eventuelle opståede væsentlige påvirkninger fra råstofgravning.

BILAG 1

[APPENDIX TITLE]

Nedenfor vurderes de potentielle miljøpåvirkninger ved råstofgravning inden for det miljøvurderede areal.

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 gravetilladelsen 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 31 boliger indenfor 200m Der er 120 boliger indenfor 500m
Sundhedstilstand	X			Planen vurderes ikke at påvirke menneskers sundhed, forudsat at de fastsatte krav i en endelig gravetilladelse overholdes – disse omfatter bl.a. vilkår der regulerer forhold som grundvandsbeskyttelse, driftstider, støj, skrænthældninger og udkørselsforhold.
Svage grupper	X			Planen vurderes ikke at påvirke svage grupper.
Friluftsliv / Rekreative interesser		X		Området anvendes primært til landbrugsmæssige formål, men en udlagt rekreativ sti krydses af et af områderne sydvest for Hågerup.
Brand, eksplosion, giftpåvirkning	X			
Vindmølleområder ift. støjbelastning	X			
Naturinteresser				
Nærliggende Natura 2000 områder		X		Fire af planområderne ligger tæt på Natura 2000 området <i>Odense Å med Hågerup Å, Sallinge Å og Lindved Å</i> (Natura 2000-område nr. 114). Det østligst beliggende område grænser helt op til Natura 2000 området. Derudover findes et Natura 2000 område <i>Skove og søer syd for Brahetrolleborg</i> (Natura 2000-område nr. 120, Habitatom-

	Ikke relevant	Forhold, der bør vurderes	Forhold der ikke vurderes yderligere	
Miljøemne				Begrundelser/Bemærkninger
				råde H104, Fuglebeskyttelsesområde F741300) ca. 1300 meter sydøst for det sydligste råstofområde. Arreskov Sø (Natura 2000-område nr. 121, Habitatområde H105, Fuglebeskyttelsesområde F78) er beliggende ca. 1900 fra det sydligste råstofområde. Det skal undersøges, om udnyttelse af råstofforekomsten kan påvirke Natura 2000 områderne.
Andre internationale beskyttelsesområder (Ramsar)	X			
§ 3 beskyttet natur			X	Ingen af områderne rummer § 3-beskyttede områder, men enkelte grænser op til henholdsvis et beskyttet vandløb og en beskyttet mose. Det forudsættes, at disse ikke påvirkes ved realisering af planen.
Plante og dyreliv			X	Der er ikke kendskab til artsfund i området, men selve planområderne og naturområderne nær planområderne kan rumme plante- og dyreliv, der er beskyttet. Hvis det i forbindelse med at evt. kommende projekt vurderes, at der er risiko for påvirkning af plante- og dyreliv, forudsættes det, at der foretages de nødvendige foranstaltninger.
Sjældne, udryddelsestruede el. fredede dyr, planter el. naturtyper			X	Se ovenfor.
Økologiske forbindelser		X		De fem områder, der ligger nærmest åen, er helt eller delvist beliggende inden for et område udpeget særlig biologisk interesseområde. Inden for denne udpegning, og nær planområderne, findes endvidere naturområder af regional eller lokal betydning.
Fredninger	X			
Fredskov			X	Der er flere mindre fredskovsarealer nær planområderne, og de to vestligst beliggende områder grænser op til fredskovsarealer. Det forudsættes, at disse ikke

Miljøemne	Ikke relevant	Forhold, der bør vurderes	Forhold der ikke vurderes yderligere	Begrundelser/Bemærkninger
				påvirkes ved realisering af planen.
Skovrejsning			X	En bufferzone omkring vandløbene er udpeget område, hvor skov er uønsket. Planen vurderes ikke at være i strid med udpegningen.
Beskyttelseslinjer Eks. Skov-, Strandbeskyttelses-, Sø- eller Å-beskyttelseslinjer.		X		Enkelte af områderne ligger inden for henholdsvis skovbyggelinjer åbeskyttelseslinjer. Råstofgravning er ikke i konflikt med skovbyggelinjen, men kan være i konflikt med åbeskyttelseslinjerne.
Kystnærhedszonen	X			
Kulturhistorie og landskab				
Landskabelige værdier		X		Råstofområderne ligger inden for landskaber der i kommuneplanen er udpeget landskaber der "ønskes vedligeholdt". Retningslinje 6.1.2 Landskaber der skal vedligeholdes: <i>I områder, hvor de karaktergivende landskabstræk skal vedligeholdes, se kommuneplanens interaktive kort / hovedkort_1.pdf (1.7 MB), skal udviklingen og deraf følgende forandringer ske i overensstemmelse med den eksisterende landskabskarakter, som den er beskrevet for det enkelte karakterområde. Nyt byggeri, tekniske anlæg eller ændret arealanvendelse kan således ske, hvis det indpasses i den eksisterende karakter og tager hensyn til de særlige visuelle oplevelsesmuligheder. Hvor tilstanden er dårlig, bør ske tiltag, som forbedrer denne.</i>
Kulturmiljøer, bevaringsværdige bygninger og kirker			X	Planområderne ligger nær to udpegede særlige bevaringsværdige hovedgårds-ejerlav omkring Arreskov og syd for Hellemose. Idet planområderne ligger uden for udpegningerne, vurderes de ikke at være i strid med retningslinjerne. Derudover er der nær planområderne udpeget kirkebeskyttelsesområder, hvis retningslinjer planområderne heller ikke vurderes at være i strid med.
Arkæologiske forhold og fortidsminder			X	Der er et enkelt fredet fortidsminde nær et af områderne ved Stilledalsvej/Hågerupvej. Det forudsættes af dette

Miljøemne	Ikke relevant	Forhold, der bør vurderes	Forhold der ikke vurderes yderligere	Begrundelser/Bemærkninger
				og den tilhørende fortidsmindebeskyttelseslinje ikke berøres. En evt. kommende udgravning skal imidlertid udføres jf. museumslovens § 27. Stk. 2. <i>"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..."</i>
Jordbrug				En del af planområderne ligger inden for områder, der er udpeget særligt værdifulde landbrugsområder. Kommuneplanens retningslinje 9.2.3 fastlægger følgende: <i>Indenfor de værdifulde landbrugsområder, skal landbrugsinteresserne generelt prioriteres højt. Kun samfundsmæssige vigtige hensyn kan tilsidesætte arealernes fortsattes anvendelse til jordbrug, herunder hensynet til byudvikling, infrastrukturelle anlæg, miljøet, herunder vandmiljøet, til naturgrundlaget og naturgenopretning...</i>
Geologiske interesser	X			
Beskyttede sten- og jorddiger		X		Flere af områderne rummer beskyttede sten- og jorddiger.
Trafik og transport				
Trafikafvikling/ .-kapacitet		X		Transport vil skulle ske ad en række mindre veje ud til fordelingsvejen Højrupvej og videre ud på det overordnede vejnet.
Sikkerhed/tryghed		X		Der vil skulle vurderes på en række tilslutninger.
Støj fra trafik			X	Der vurderes ikke at være støjproblematikker afledt fra trafik
Risiko for ulykker			X	Der er ikke særskilt risiko for ulykker.
Ressourceanvendelse				
Arealforbrug		X		Området er på 50,6 ha.
Energiforbrug, anlæg, transport og drift.			X	Der er ikke særskilte udfordringer i forhold til energiforbrug.
Vandforbrug		X		Der er en enkelt vandboring nær områderne.

Miljøemne	Ikke relevant	Forhold, der bør vurderes	Forhold der ikke vurderes yderligere	Begrundelser/Bemærkninger
Produkter, materialer, råstoffer		X		Forbruget af råstoffer
Affald			X	Ikke relevant
Forurening miljøfremmede stoffer mm.				
Luft/emissioner og lugt			X	Der er ikke emissions/lugt følsomme aktiviteter i nærområdet.
Lys og refleksioner			X	Der forudsættes ikke gravet om natten og dermed ikke behov for belysning.
Jordforurening			X	Der er ikke registreret jordforurening indenfor eller i nærheden af området.
Grundvand og vandforsyning		X		Områderne ligger i område med drikkevandsinteresse OD.
Overfladevand			X	Der er ingen søer eller beskyttede vandløb indenfor udpegningsområdet.
Udledning af spildevand			X	Der er ikke nærliggende udledninger af spildevand
Støj og vibrationer			X	Der er ikke andre støjende virksomheder i nærheden.
Ledningsoplysninger				
POL ledninger	X			
Naturgasledninger	X			
El-ledninger		X		
Kloakledninger		X		
Telefon- og datakabler		X		
Vandforsyningsledninger		X		
Andre planer				
Kommuneplan		X		Områderne er udlagt til jordbrug og to af områderne går gennem den rekreative ramme Lan.R.1., Området er udpeget til bevaringsværdigt landskab, økologisk forbindelse, lavbundsareal, særligt værdifuldt landbrugsområde,
Natur og vandplan			X	Anvendelsen strider ikke mod Vandplan – Hovedvandopland Odense Fjord
Affaldsplan			X	Ikke relevant
Trafikplan			X	Der er ikke modstridende interesser i trafikplanen.
Regional udviklingsplan			X	Der er ikke modstridende interesser i Den Regionale Udviklingsplan.
Agenda 21			X	Anvendelsen strider ikke mod Agenda 21 strategien.

	Ikke relevant	Forhold, der bør vurderes	Forhold der ikke vurderes yderligere	
Miljøemne				Begrundelser/Bemærkninger
Spildevandsplan			X	Ikke relevant.
Vandforsyningsplan			X	Der er ikke vandforsyningsanlæg indenfor områderne.

1.1 Sammenfatning

I den indledende miljøscreening er der identificeret en række miljøforhold, som kan blive påvirket ved realisering af råstofplanen inden for dette specifikke miljøvurderede areal. 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, friluftsliv / Rekreative interesser)
- **Naturinteresser** (Nærliggende Natura 2000 områder, plante og dyreliv, sjældne, udryddelsestruede el. fredede dyr, planter el. naturtyper, økologiske forbindelser, beskyttelseslinjer Eks. Skov-, Strandbeskyttelses-, Sø- eller Å-beskyttelseslinjer)
- **Kulturhistorie og landskab** (Landskabelige værdier, beskyttede sten- og jorddiger)
- **Trafik og transport** (Trafikafvikling/-kapacitet, sikkerhed/tryghed)
- **Ressourceanvendelse** (Arealforbrug, vandforbrug, produkter, materialer, råstoffer)
- **Forurening miljøfremmede stoffer mm** (Grundvand og vandforsyning)
- **Andre planer** (Kommuneplan)