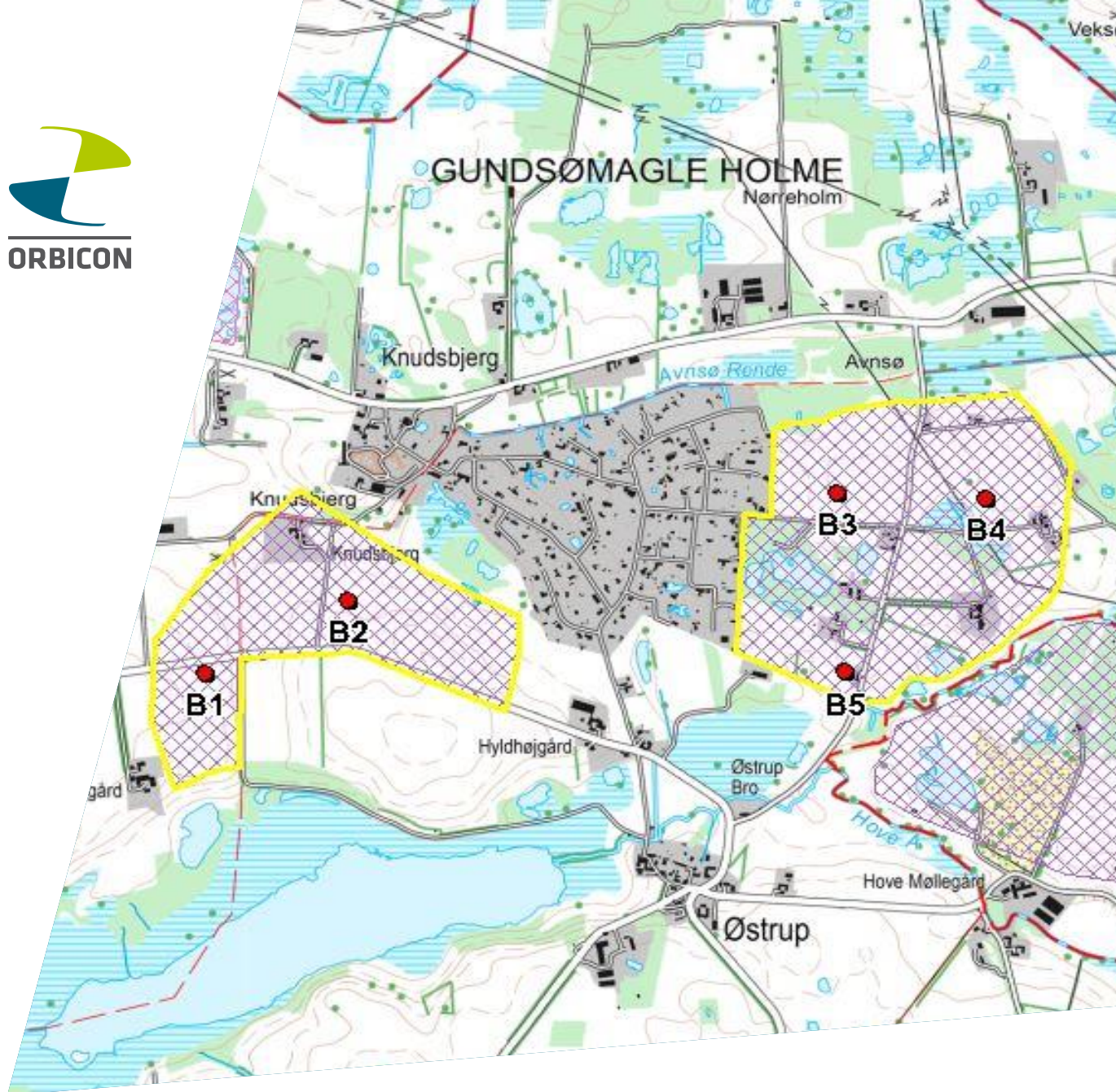




Region Sjælland

Fase 1 kortlægning efter sand, grus og sten ved Gundsømagle

INTERESSEOMRÅDER ØSTRUP

Region Sjælland

Fase 1 kortlægning efter sand, grus og sten ved Gundsømagle

INTERESSEOMRÅDER ØSTRUP

Rekvirent	Region Sjælland
Rådgiver	Orbicon A/S Jens Juuls Vej 16 8260 Viby J
Projektnummer	1321600236
Projektleder	Mette Danielsen
Projektdeltagere	Mette Danielsen, Allan B. Petersen
Kvalitetssikring	Jens Demant Bernth
Revisionsnr.	1
Godkendt af	Simon Grünfeld
Udgivet	17-01-2017

INDHOLDSFORTEGNELSE

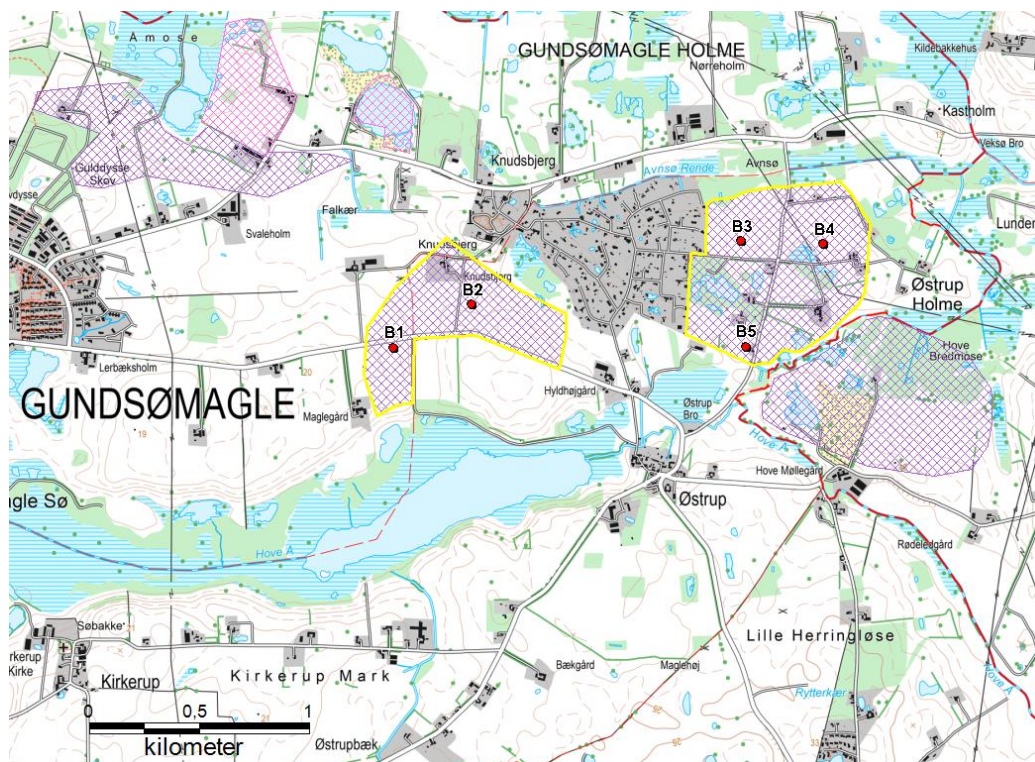
1. INDLEDNING	5
2. BELIGGENHED OG GEOLOGI	5
3. SCREENING AF AREALINTERESSER	10
3.1. Det vestlige interesseområde	10
3.2. Det østlige interesseområde	10
4. SAMMENSTILLING AF EKSISTERENDE DATA.....	12
4.1. Geofysiske data	12
4.2. Boringsdata	12
4.3. Kortlægningsrapporter	14
5. FELTARBEJDE	15
5.1. Borearbejde	15
5.2. Laboratorieundersøgelser – kornstørrelsesfordeling og SE	16
6. RÅSTOFGEOLOGISK TOLKNING.....	16
6.1. Overjord	16
6.2. Råstofforekomst.....	17
6.3. Råstofkvalitet	18
6.4. Afgrænsning.....	18
7. KONKLUSION	18
8. REFERENCER	19

BILAGSFORTEGNELSE

Bilag 1 Boreprofiler

1. INDLEDNING

Region Sjælland ønsker foretaget en fase 1 kortlægning af to interesseområder ved Østrup beliggende lige øst for Gundsømagle.



Figur 1.1 Oversigtskort med interesseområder Østrup, beliggende ved Østrup øst for Gundsømagle. Kortlægningsområderne er angivet ved gul stregfarve. Interesseområderne er generelt angivet ved lys lilla skravering, mens råstofgraveområder er angivet ved pink skravering. Nye råstofboringer vises med rød cirkel.

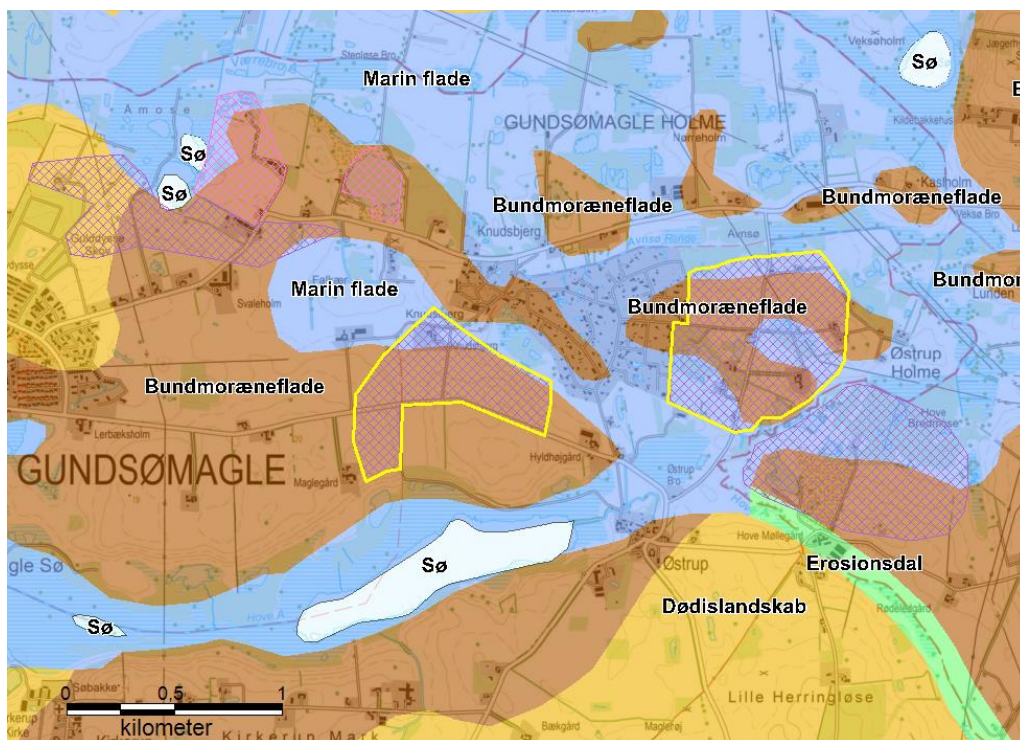
2. BELIGGENHED OG GEOLOGI

De to interesseområder er beliggende ved Østrup ca. 1,5 til 2,5 km øst for Gundsømagle, se figur 1.1. Det vestlige Interesseområde har en størrelse på ca. 33 ha og det østlige på ca. 54 ha.

Inden for det vestlige interesseområde hælder terrænet generelt fra syd mod nord fra kote ca. 15 til 5 DVR90, dog gennemskåret af en nord-syd gående lavning beliggende omkring kote 8. Syd derfor ses en større vest-øst gående lavning i kote ca.4, hvori Gundsømagle Sø og Hove Å har dets løb. Terrænet inden for det østlige interesseområde ligger lavere mellem kote 4 og 10 DVR90. I de lavest liggende områder ses flere småsøer og vådområder.

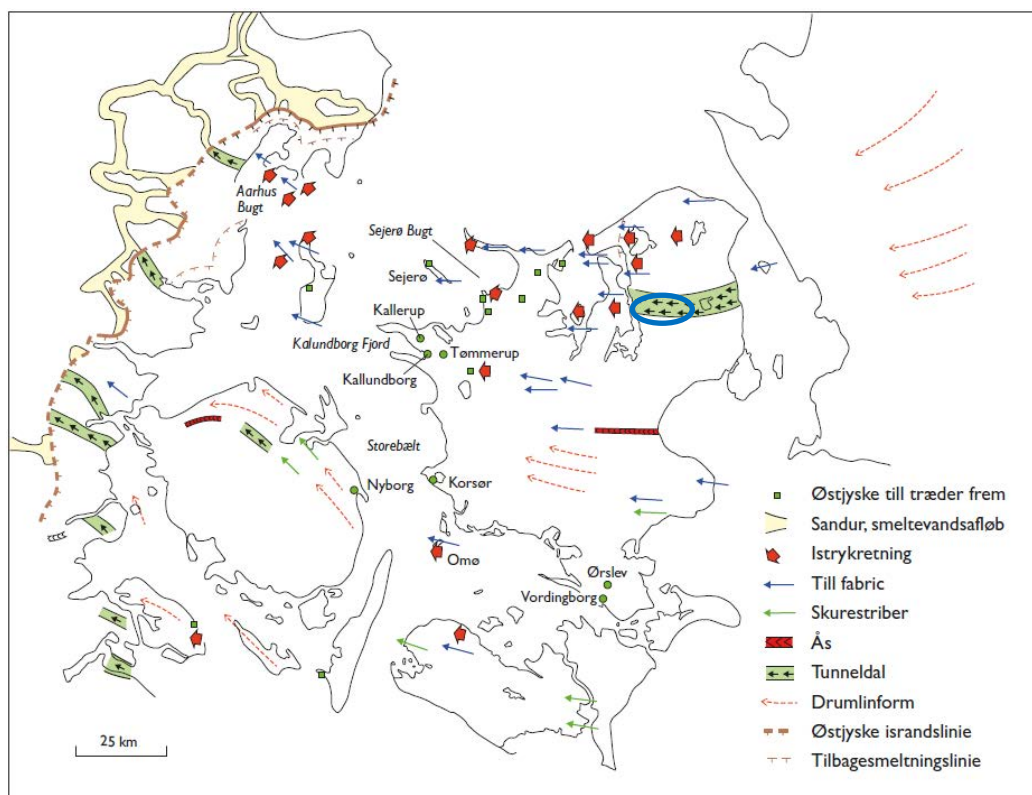
Interesseområderne er beliggende i et morænelandskab dannet under sidste istid, Weichsel, se figur 2.1. I den sydlige del af det vestligste interesseområde forekommer en vest-øst gående tunneldal med forbindelse til Roskilde Fjord. Denne er sandsynligvis den sydligste del af et større vest-øst gående system af tunneldale, se figur 2.2.

Det østligste interesseområde er hovedsageligt beliggende inden for en smeltevands-floddal, der mod nord har forbindelse til det marine forland, som blev dannet under Lit-torinatransgressionen for ca. 7.000 år siden, se figur 2.1.



Figur 2.1. Udsnit af det geomorfologiske kort (GEUS, 2013). Kortlægningsområderne er angivet ved gul stregfarve. Interesseområderne er generelt angivet ved lys lilla skravering, mens råstofgraveområder er angivet ved pink skravering.

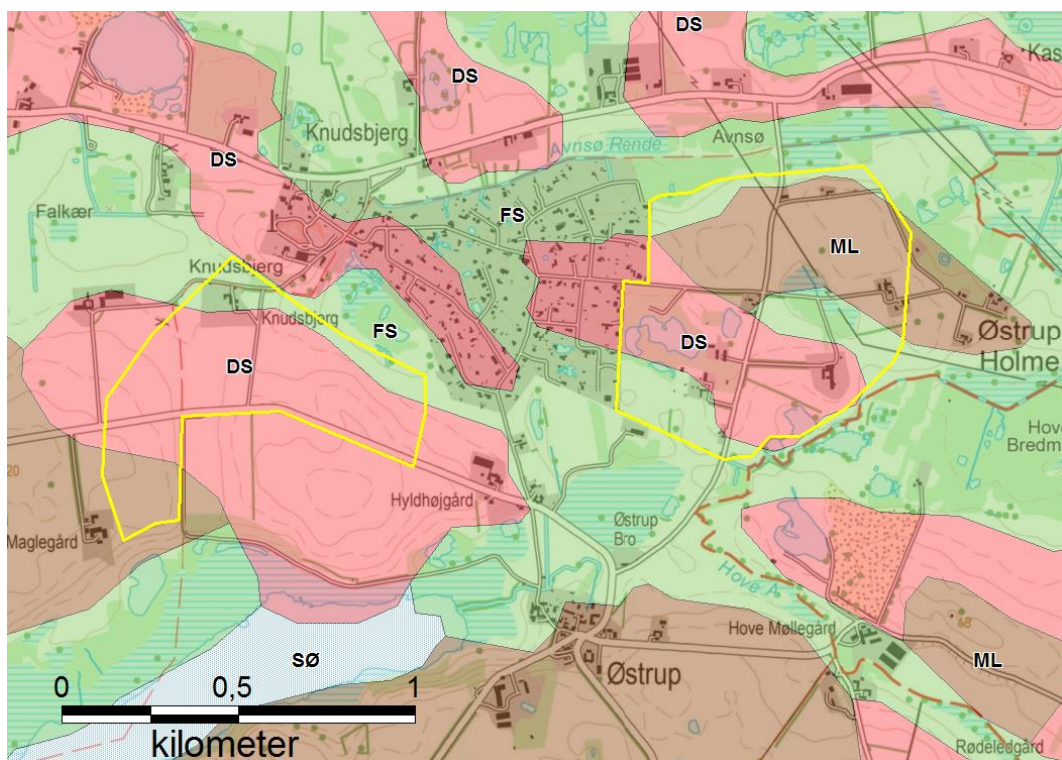
Det fremgår af figur 2.2, at interesseområderne er beliggende i forbindelse med en vest-øst gående tunneldale (Smed, 2014). Denne tunneldal benævnes Søndersødalen og er en begravet dal (Sandersen og Jørgensen, 2016). Der henvises til figur 2.4.



Figur 2.2. Interesseområderne, hvis omtrentlige beliggenhed er angivet ved en blå ellipse, er beliggende langs den sydlige flanke af et vest-øst gående system af tunneldale. Figuren er fra Smed, 2014 (Figur 6).

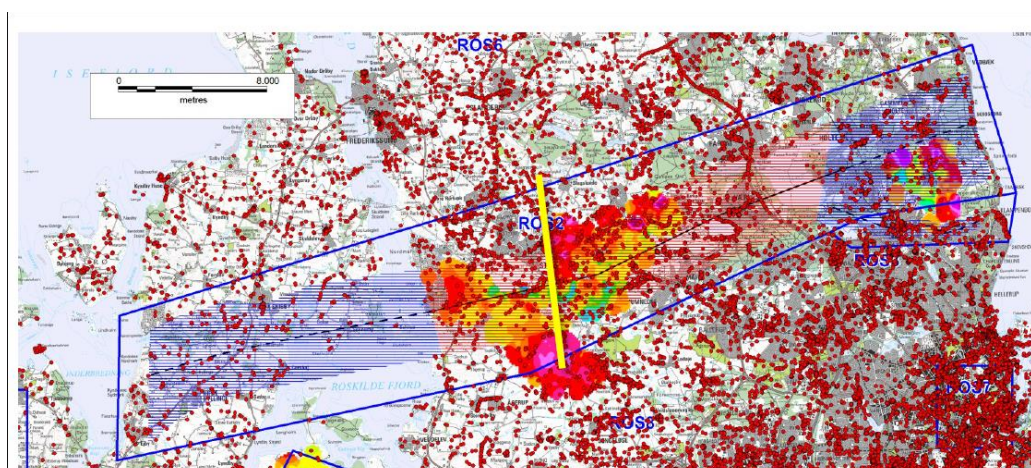
Figur 2.3. Interesseområderne, hvis omtrentlige beliggenhed er angivet ved en blå ellipse, er beliggende langs den sydlige flanke af et vest-øst gående system af tunneldale, som bl.a. indeholder tunneldalene mellem Farum og Stenløse.

De terrænnære jordlag i det vestlige interesseområde består hovedsageligt af smeltevandssand (DS) samt moræneler (ML) mod sydvest og sandede ferskvandsaflejringer (FS) mod nord og nordøst. I det østlige interesseområde ses et nordvest-sydøst gående strøg af smeltevandssand (DS) og øst derfor af moræneler (ML). Områder med sandede ferskvandsaflejringer (FS) ses både i den sydlige, centrale og nordlige del af området, se figur 2.3.

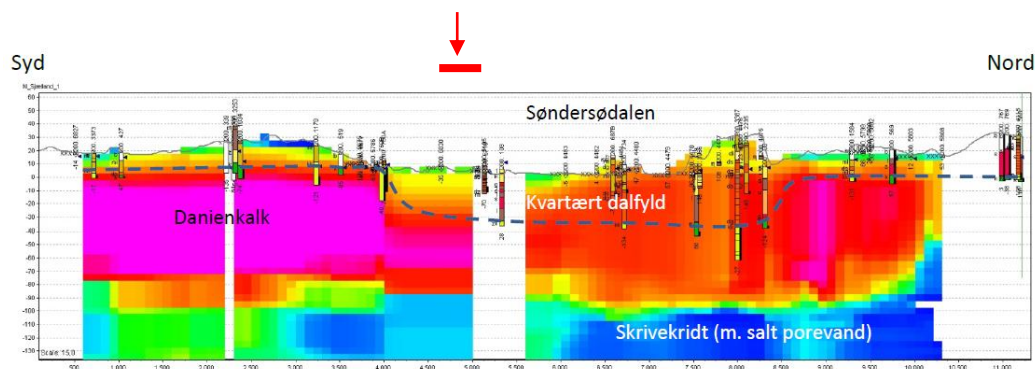


Figur 2.3. Udsnit af GEUS Jordartskort 1:200.000. DS = glacialt smeltevandssand ML = glacialt moræner og FS = postglacialt ferskvandssand.

Interesseområderne er beliggende inden for Sønderødalen, se figurene 2.4 og 2.5, som viser dalens udbredelse i området og et syd-nord gående profil, som går lige gennem det østlige interesseområde.



Figur 2.4. Oversigtskort og TEM middelmålsmodstandskort kote -5 til 0 (Sandersen og Jørgensen, 2016).



- 15 gange overhøjning

Figur 2.5. Syd-nord gående profil lige igennem det østlige interesseområde ved Østrup (Sandersen og Jørgensen, 2016). Beliggenheden af det østlige interesseområde er angivet ved en rød bjælke.

Profilen på figur 2.5 viser den omtrentlige beliggenhed af det østlige interesseområde, angivet ved en rød bjælke. Det vestlige interesseområde ligger vest for det østlige og, som det fremgår af profilet, er begge interesseområder derfor beliggende i den sydlige del af den begravede dal, hvor Danien kalken ligger højt. Danien kalken vil derfor være den begrænsende faktor for afgravning af råstoffer nedefter.

Prækvartæroverfladen ligger i den nordlige del af interesseområderne mellem kote -25 til -50 DVR90, svarende til mellem 30 til mere end 60 m u.t., og i den sydlige del mellem kote -25 til 0, svarende til ca. 10 til 35 m u.t. Der er beskrevet kalkaflejringer i boring DGU nr. 200.514 ca. 50 m u.t.

Der er ikke observeret et vandspejl i de 2 nye råstofboringer B1 og B2 i det vestlige interesseområde. I den eksisterende boring inden for området DGU nr. 200.724 er der registreret et vandspejl 4,3 m u.t., svarende til kote ca. 3,3 og i boring DGU nr. 200.514 (50 m sydvest for området) er der et vandspejl 9 m u.t., svarende til kote ca. 4,7. Der er på baggrund af de 2 boringer således et svagt hældende vandspejl mod nord.

I det østlige interesseområde er der i alle 3 boringer registreret våde sandslirer. I boring B3 er der observeret våde sandslirer ca. 4,8 m u.t., i B4 ca. 4,1 m u.t. og i B5 ca. 3,3 m u.t. Der er således observeret et forholdsvis højtliggende vandspejl i de nye råstofboringer.

I de eksisterende boringer inden for det østlige interesseområde er der registreret et vandspejl overvejende varierende mellem 2 og 4 m u.t., svarende til niveauerne registreret i de nye råstofboringer. Det overfladenære vandspejl hælder svagt mod nord.

3. SCREENING AF AREALINTERESSER

Der er foretaget en meget overordnet gennemgang af arealinteresser hovedsageligt på baggrund af Miljøportalen med fokus på de konflikter, som vil kunne udgøre en væsentlig hindring for en fremtidig udnyttelse af interesseområdet til råstofindvinding.

3.1. Det vestlige interesseområde

- Natura 2000 – nærmeste Natura 2000 område er beliggende ca. 3,7 km vest for interesseområdet. Det drejer sig om Natura 2000 N136 Roskilde Fjord og Jægerspris Nordskov med Habitatområde H120 og H199 og Fuglebeskyttelsesområde F105 og F107.
- § 3 beskyttet natur:
 - o Mindre § 3 beskyttet sø lige uden for interesseområdets nordlige del strækker sig ind i interesseområdet
- Der ses et enkelt beskyttet sten- og jorddige grænsende op til den sydøstlige del af interesseområdets afgrænsning
- 100 m beskyttelseslinje for et fredet fortidsminde rækker ind i interesseområdets nordvestligste del
- OSD – området er beliggende inden for område med særlige drikkevandsinteresser
- Bevaringsværdige landskaber – strækker sig ind i den sydlige del af interesseområde, syd for Østrupvej

3.2. Det østlige interesseområde

- Natura 2000 – nærmeste Natura 2000 område er beliggende ca. 5,2 km vest for interesseområdet. Det drejer sig om Natura 2000 N136 Roskilde Fjord og Jægerspris Nordskov med Habitatområde H120 og H199 og Fuglebeskyttelsesområde F105 og F107.
- § 3 beskyttet natur:
 - o § 3 beskyttet sø i den nordvestlige del af interesseområdet
 - o Mindre § 3 beskyttet sø i den vestlige del af området
 - o § 3 beskyttet sø og mose i den centrale del af området
 - o § 3 beskyttet sø og mose i den sydlige del af området
 - o § 3 beskyttet eng i den nordøstlige del af området
 - o § 3 beskyttet mose i den nordvestlige del af interesseområdet
- Hele området er beliggende inden for område med vedtaget naturbeskyttelsesinteresser
- Beskyttet sten- og jorddige i den nordøstlige del af området
- Forslag til fredede områder grænser op til og strækker sig lige ind i områdets nordligste del.
- Lavbundsarealer – ikke okkerklassificerede – strækker sig fra nord lige ind i områdets nordligste del
- OSD – området er beliggende inden for område med særlige drikkevandsinteresser
- Flere drikkevandsboringer til enkeltindvinder inden for området

- Jordforurening kortlagt på V1 niveau (lok. 265-20258) strækker sig ind i den sydlige del af interesseområdet

De væsentligste arealkonflikter i interesseområderne vurderes umiddelbart at være:

De § 3 beskyttede arealer samt det beskyttede sten- og jorddiger, arealer med vedtaget naturbeskyttelse, jordforurening kortlagt på V1 niveau. Endvidere er området beliggende i område med særlige drikkevandsinteresser (OSD).

Med hensyn til de § 3 beskyttede naturområder, vil det bero på en nærmere vurdering i forbindelse med en eventuel råstoftilladelse.

I forhold til beliggenhed i OSD vurderes råstofindvinding ikke i sig selv at være en forurenende proces, og råstofgravning kan 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 umiddelbart ikke, at de arealinteresser, der er inden for interesseområderne, vil være en hindring for råstofgravning. Enkelte vil kræve dispensation eller nærmere vurdering ved en eventuel udlægning til graveområder.

4. SAMMENSTILLING AF EKSISTERENDE DATA

Der er bl.a. indhentet data fra databaser ved GEUS:

- Boringer fra PC Jupiter
- Geofysik (geofysisk kortlægningsrapport samt gis-data udleveret af Region Sjælland)
- Rapportdatabasen/rapporter udleveret af Region Sjælland

4.1. Geofysiske data

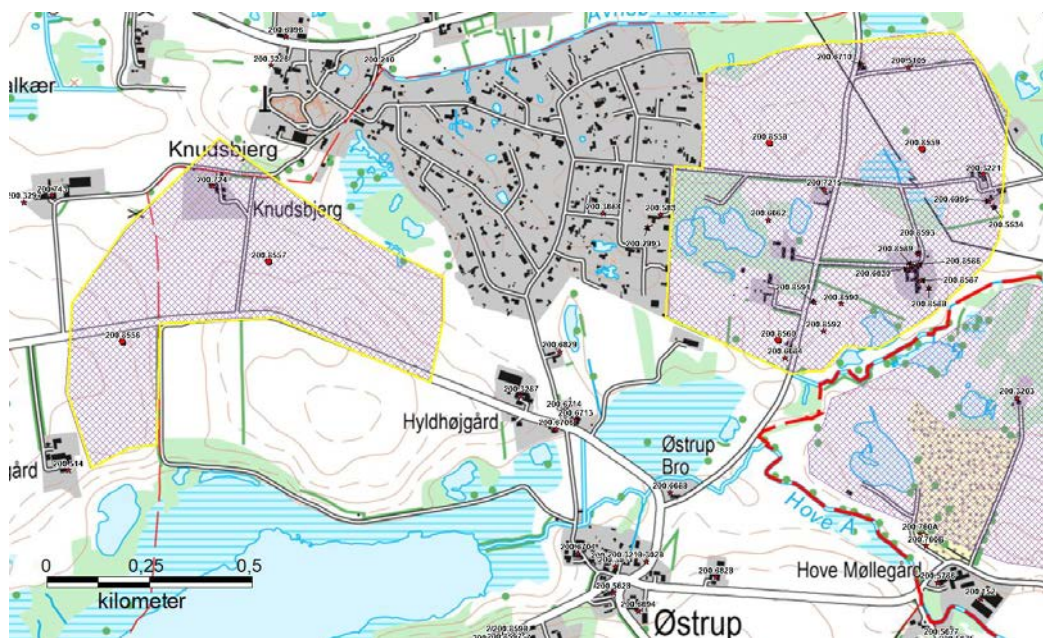
Der henvises til Råstofkortlægning sand, grus og sten – screening – Østrup Kortlægningsområde (NIRAS, 2016) samt Geofysisk kortlægning af Søndersødalen i indsatsområderne Værebros Kildeplads og Jyllinge Nordmark (COWI, 2005).

Det fremgår af begge rapporter, at der i de øverste 10-20 m hovedsageligt ses lave til middelhøje geofysiske modstande, som overordnet indikerer, at aflejringerne i de to interesseområder hovedsageligt består af lerede aflejringer, alternativt af en vekslen af sandede og lerede aflejringer.

Der ses stedvist områder med højere modstande, som vurderes at kunne repræsentere mere sandede aflejringer.

4.2. Boringsdata

Figur 4.1 viser eksisterende boringer i GEUS Jupiterdatabase.



Figur 4.1. Overblik over eksisterende boringer i GEUS Jupiterdatabase, vist med rød stjerne. De nye råstofboringer er vist med rød cirkel. Kortlægningsområderne er angivet ved gul stregfarve. Interesseområderne er generelt angivet ved lyslilla skråravering og råstofgraveområderne ved pink skråravering.

En gennemgang af borerne i Jupiter databasen og tilhørende borejournaler viser, at flere borer er beskrevet lithologisk. En del forureningsboringer i den sydøstlige del af det østlige interesseområde har ingen informationer. De eksisterende borer er gennemgået mht. boredybde, eventuelle råstoffer og overjord samt lithologi, se tabel 4.1.

DGU nr.	Bore- dybde [m]	Råstoflag – overgrænse [m u.t.]	Råstoflag – under- grænse [m u.t.]	Råstof- tykkelse [m]	Lithologi	Overjords- tykkelse [m]
Interesseområderne ved Østrup						
Inden for det vestlige interesseområde						
200.724 ^{VF}	41,8	21	41,8	(20,8)	0-5,2 B 5,2-21 ML 21-21,8 DG 21,8-41,8 Ds, f,	21 Vsp=4,3
200.514 ^{VF} (50 m uden for området)	54	15	50	35	0-2 X 2-15 ML 15-40 DS, fint 40-50 DG/DS 50-51 ML 51-54 Danien kalk	15 Vsp=9
Inden for det østlige interesseområde						
200.6710 ^{VF}	-	-	-	-	-	Vsp=2,45
200.5105 ^{R/V?}	21,5	7,6	20,6	13	0-7,6 ML/MS, f, sv. leret, sv. siltet til le- ret og gruset 7,6-18,5 DS, mest mellem 18-20,6 DZ 20,6-21,5 ML	0,7 Vsp=4,23
200.6662 ^V	39,5	0,5	9,2	6,9	0-0,5 Muld 0,5-2,2 Stenlag, sil- tet, finsandet 2,2-5,5 Sand 5,5-7,3 Ler, siltet, gruset 7,3-9,2 Sand, kalk, sten, kul 9,2-29,9 ler 29,9-30,6 Sand, g	Vsp=3,5

					30,6-34,5 Grus og sten	
200.7215 ^S	3,2	-	-	-	0-3,2 B	3,2 Vsp=?
200.6684 ^{VF}	-	-	-	-	-	Vsp=2,18
200.3221 ^V	25,6				0-7,25 B 7,25-19 ML 19-25,6 Ds, m	Vsp=3,03
200.6995 ^U	-	-	-	-	-	Vsp=0,98
200.5534 ^V	36	18	36	18	0-0,5 muld 0,5-18 ML 18-30 DS, mest fint 30-36 DG (kalk?)	18
200.6830 ^V	-	-	-	-	-	-
200.8591 ^M	-	-	-	-	-	-
200.8590 ^F	-	-	-	-	-	-
200.8592 ^F	-	-	-	-	-	-
200.8593 ^F	-	-	-	-	-	-
200.8586 ^F	-	-	-	-	-	-
200.8589 ^F	-	-	-	-	-	-
200.8587 ^F	-	-	-	-	-	-
200.8588 ^F	-	-	-	-	-	-

Tabel 4.1. Tolkning af boringer inden for interesseområderne. R= Råstof, S=Sløjfet, VF= Fælles vandforsyning, F= Privat husholdning, U=Ukendt, F=Forureningsboring. Vsp= Vandspejl.

4.3. Kortlægningsrapporter

Region Sjælland har udleveret

- Råstofkortlægning Fase 1 – Gundsømagle Kortlægningsområde (NIRAS, 2015)
- Råstofkortlægning sand, grus og sten – screening – Østrup Kortlægningsområde (NIRAS, 2016)

I GEUS rapportdatabase er der følgende rapporter, som delvist eller helt dækker de 2 interesseområder:

- Roskilde Amt, Geofysisk kortlægning af Sønderødalen i indsatsområderne Værebros Kildeplads og Jyllinge Nordmark, COWI, 2005.
- Hovedstadsrådet, PD 353 Råstofinteresseområder: Ler, kalk og tørv, 1981.
- Hovedstadsrådet, Råstofindvindingsplan, 1985.

5. FELTARBEJDE

Der er kun én enkelt eksisterende boring inden for det vestlige interesseområde, mens der er flere boringer inden for det østlige interesseområde. Der er derfor udført 5 råstofboringer til 10 m u.t. med henblik på at afklare og afgrænse råstofmulighederne i interesseområderne. Der henvises til figur 1.1.

Boringerne er placeret ud fra tolkning af eksisterende geofysiske data samt den geologiske forståelse af området (NIRAS, 2016). Ved den endelige placering af borelokaliteter er der desuden taget hensyn til kørselsforhold. Så vidt det er muligt, er der taget hensyn til, at der ikke skal køres for langt ind på dyrkede arealer.

Der er således placeret 2 boringer inden for det vestlige interesseområde. Boring B1 er placeret lige syd for den vest-øst gående del af Østrupvej, mens B2 er placeret nord og øst for Østrupvej. Boringerne B3 og B4 er placeret mellem Slettemosevej og Ellevej i den nordlige del af interesseområdet, mens B5 er placeret i den sydvestlige del lige vest for Ellevej.

5.1. Borearbejde

Boringerne blev udført som 8" forede snegleboringer, og borearbejdet fandt sted den 5. september 2016.

Under borearbejdet blev der for hver meter udtaget sedimentprøver fra boringerne til geologisk prøvebeskrivelse og eventuel analyse. Endvidere blev de gennemborede sedimenter beskrevet og laggrænser noteret. Boreprofiler med de geologiske prøvebeskrivelser er vedlagt som bilag 1.

De nye råstofboringer fremgår af figur 1.1, og nedenstående tabel 5.1 viser boringsdata.

DGU nr.	Boringsnummer	Boreddybde [m u.t.]	Boredato
200.8556	B1	10	5. september 2016
200.8557	B2	10	5. september 2016
200.8558	B3	10	5. september 2016
200.8559	B4	10	5. september 2016
200.8560	B5	10	5. september 2016

Tabel 5.1. Boringsdata for de nye råstofboringer.

I boring B1 (DGU nr. 200.8556) er der sandet, gruset til svagt sandet og svagt gruset morænelerler i de øverste 3,5 m u.t., som nedefter går over i en fed, svagt gruset og kompakt moræneler til bund af boringen 10 m u.t.

I boring B2 (DGU nr. 200.8557) ses stærkt sandet til svagt sandet og svagt gruset moræneler til bund af boringen 10 m u.t.

I boring B3 (DGU nr. 200.8558) ses øverst 1 m muld, hvorunder kommer 1 m svagt siltet, svagt sandet og svagt gruset moræneler. Fra 2 til 4 m u.t. følger finkornet, leret og svagt gruset morænesand, der underlejres af finkornet, leret til stærkt leret og siltet smeltevandssand til 7 m u.t. Herunder forekommer sandet, siltet og svagt gruset moræneler til bund af boringen 10 m u.t.

I boring B4 (DGU nr. 200.8559) ses svagt sandet og svagt gruset moræneler til bund af boringen 10 m u.t.

I boring B5 (DGU nr. 200.8560) ses øverst 1,5 m leret, gruset og stenet morænesand, der underlejres af finkornet, leret, gruset og stenet smeltevandssand til 3 m u.t. Herunder forekommer vekslende finkornet sand og ler til 5 m u.t. Dette underlejres af gruset og stærkt stenet morænesand til 8 m u.t., hvorefter der følger sandet siltet til bund af boringen 10 m u.t.

5.2. Laboratorieundersøgelser – kornstørrelsesfordeling og SE

Der er ikke udvalgt prøver til kornstørrelsesfordeling og SE, idet materialet ikke er vurderet at være af en mægtighed og kvalitet, som gør det rentabelt til råstofindvinding.

6. RÅSTOFGEOLOGISK TOLKNING

6.1. Overjord

Overjord er i dette projekt defineret som de aflejringer, der forekommer fra terræn til overgrænsen af råstoflaget. Overjord defineres som aflejringer, der ikke består af sand eller, som indeholder tynde sandlag i ellers lerede aflejringer. Ligeledes er finkornet sand og leret, finkornet sand medtaget som overjord, for i denne opgørelse ikke at overestimere en potentiel råstofressource, selvom disse sandlag i en råstofsammenhæng muligvis kan udnyttes som fyldsand. Disse finsandede aflejringer indgår dog som et råstof i tabel 4.1. Geofysisk tolkes overjord at være repræsenteret ved lave modstande.

I det vestlige interesseområde i boring B1 og B2 er der 10 m overjord i form af moræneler. I boring DGU nr. 200.724, beliggende i den nordlige del af interesseområdet, er der brønd i de øverste 5 m, hvorunder der forekommer moræneler til 21 m u.t. og herefter finkornet smeltevandssand til ca. 42 m u.t. I DGU nr. 200.514 beliggende lige uden for områdets sydvestlige hjørne ses tilsvarende lithologi med mindst 15 m overjord bestående af ukendt lag til 2 m u.t. og herefter 13 m moræneler, der underlejres af finkornet smeltevandssand til 40 m u.t.

Der må således forventes store mægtigheder af overjord i området og ud fra borerne sandsynligvis mellem 15 til 20 m overjord.

I det østlige interesseområde i B3 vurderes der at være 10 m overjord, idet aflejringerne består af finkornet, leret og kun svagt gruset morænesand, finkornet, leret til stærkt leret, siltet smeltevandsand og moræneler. I B4 er der 10 m moræneler, mens der i B5 vurderes at være 5 m overjord, bestående af leret, gruset og stenet morænesand, finkornet og leret smeltevandssand med grus og sten samt leret smeltevandssand.

I de øvrige boringer inden for området er der ca. 7,5 m overjord bestående af svagt leret til leret og siltet morænesand samt moræneler længst mod nord i DGU nr. 200.5105 og ellers 18-19 m overjord i form af moræneler i den østlige del af området i boringerne DGU nr. 200.3221 og 200.5534, hvor også B4 viser 10 m moræneler til bund af boringen.

Der ses således en varierende gennemsnitlig overjordstykkelser i det østlige interesseområde på mellem 5 -19 m, og det vurderes, at der generelt er en større overjordsmægtighed > 10 m i området generelt.

Dette vurderes generelt at være i overensstemmelse med de geofysiske data (NIRAS, 2016).

6.2. Råstofforekomst

Ved en sammenstilling af eksisterende data og nye råstofboringer er råstofforekomsten vurderet i interesseområderne.

Der er generelt ikke kortlagt råstoffer i de 5 boringer B1 til B5; dog vurderes forekomsten af gruset og stærkt stenet morænesand i B5 fra 5 til 8 m u.t. at være en mulig forekomst. Imidlertid vurderes denne forekomst at være meget begrænset.

Det vestlige interesseområde

På baggrund af de nye råstofboringer B1 og B2 og den eksisterende boring i det vestlige interesseområde vurderes der ikke at være en råstofforekomst inden for de øverste 10 til 20 m. De sandede aflejringer, som ligger under overjorden, er finkornet smeltevandsand og vurderes derfor heller ikke egnet som råstoffer af en tilstrækkelig kvalitet til at indvindes.

Det østlige interesseområde

På baggrund af de nye råstofboringer B3-B5 og de eksisterende boringer i det østlige interesseområde vurderes der ikke at være en væsentlig råstofforekomst i området.

Der beskrives morænesand i både råstofboring B3 og B5, men på nær i råstofboring B5, hvor der beskrives 3 m gruset og stærkt stenet morænesand fra 5 til 8 m u.t., så er de øvrige forekomster af morænesand også finkornede og lerede. Det samme gør sig gældende for forekomsterne af smeltevandssand, der i begge boringer er finkornet, siltet og leret. På nær de 3 m gruset og stærkt stenet morænesand i B5 vurderes de øvrige aflejringer ikke at være af en kvalitet og mægtighed, som er rentabel til indvinding.

I den østlige del af området i boring DGU nr. 200.5105 findes under ca. 7,6 m overjord ca. 13 m finsandet smeltevandssand. Dette vurderes ikke at være en råstofforekomst af tilstrækkelig kvalitet til at være rentabel til indvinding. Tilsvarende finsandede smelte- vandsandaflejringer ses i DGU nr. 200.3221 og 200.5534 i den dybde af ca. 18-19 m u.t. Det vurderes ligeledes her, både at råstofforekomsten ikke er af tilstrækkelig kvalitet til at være rentabel til indvinding og overjordsmægtigheden er for stor.

Centralt i området forekommer i DGU nr. 200.6662 et stenlag fra 0,5-2,2 m u.t., der er siltet og finsandet, herunder sand fra 2,2-5,5 m u.t., inden der kommer et lerlag på ca. 2 m og herunder igen et sandlag indeholdende sten, kul og kalk. Herunder ler til ca. 30 m u.t. Umiddelbart vurderes stenlaget at være det bedste råstof i denne boring, men det har en meget begrænset mægtighed.

Generelt vurderes der således ikke at være råstoffer af en mægtighed og kvalitet i dette østlige interesseområde, som er rentabel at indvinde.

6.3. Råstofkvalitet

Der er ikke foretaget en vurdering af råstofkvalitet, idet der ikke er fundet råstoffer, som er rentable at indvinde og derfor heller ikke udført kornstørrelsesanalyser.

6.4. Afgrænsning

Der er ikke foretaget afgrænsning af råstoffer i hverken det vestlige eller det østlige interesseområde.

7. KONKLUSION

På baggrund af en råstofgeologisk screening af de to interesseområder er der i denne kortlægning udført fem råstofboringer til afklaring af mulige råstoffer.

På baggrund af en råstofgeologisk tolkning af data og boringer vurderes der generelt ikke at være råstoffer af en mægtighed og kvalitet i de to interesseområder, som er rentabel at indvinde.

8. REFERENCER

Binzer, K. & Stockmarr, J., 1994. Prækvartæroverfladens højdeforhold. Det danske landområde samt Kattegat, indre farvande og farvandet omkring Bornholm, GEUS.

GEUS, 2013. Digitalt morfologisk kort over Østdanmark 1:200.000

GEUS. Jordartskort 1:200.000.

Region Sjælland, Råstofkortlægning sand, grus og sten – screening – Østrup Kortlæg-
ningsområde, NIRAS, 2016.

Roskilde Amt, Geofysisk kortlægning af Søndersødalen i indsatsområderne Værebros
Kildeplads og Jyllinge Nordmark, COWI, 2005.

Sandersen og Jørgensen, 2016. Kortlægning af begravede dale i Danmark, Opdatering
2010-2015, GEUS.

Smed, P., 2014. Weichsel istiden på Sjælland. Geologisk Tidsskrift 2013, pp. 1-42.

Bilag 1

GeoGIS2020 20.02.05B PSTGC 06-10-2016 09:09:20

GeoGIS2020 20.02.05B PSTGC 06-10-2016 09:15:16

GeoGIS2020 20.02.05B PSTGC 06-10-2016 09:17:51

GeoGIS2020 20.02.05B PSTGC 06-10-2016 09:19:33

GeoGIS2020 20.02.05B PSTGC 06-10-2016 09:24:43