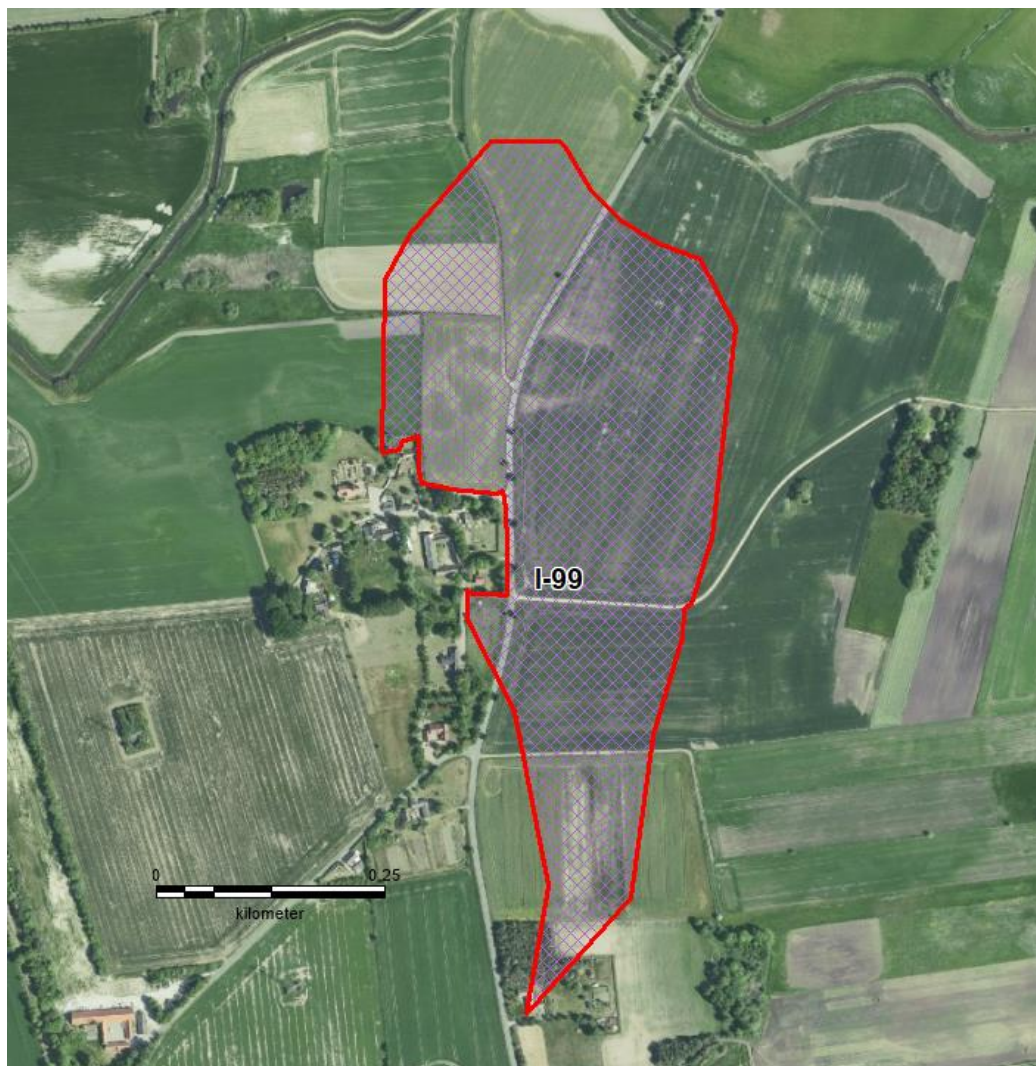


REGION SJÆLLAND

FASE 1 KORTLÆGNING EFTER SAND, GRUS OG STEN

BAKKENDRUP, KALUNDBORG KOMMUNE
INTERESSEOMRÅDE I-99

17-06-2022





FASE 1 KORTLÆGNING EFTER SAND, GRUS OG STEN

INTERESSEOMRÅDE I-99,
KALUNDBORG KOMMUNE

REGION SJÆLLAND

PROJEKTNUMMER.: 1342100087

DATO: 17-06-2022

RÅDGIVER: JENS DEMANT BERNTH, METTE DANIELSEN, JOHANNE JAGER
JENSEN, ANDERS LINDBLAD VENDELBOE OG DANIEL JUUL OKHOLM

PROJEKTLEDER: METTE DANIELSEN

KVALITETSSIKRET AF: JENS DEMANT BERNTH

GODKENDT AF: OLE PETER SØRENSEN

WSP DANMARK A/S

WSP.COM

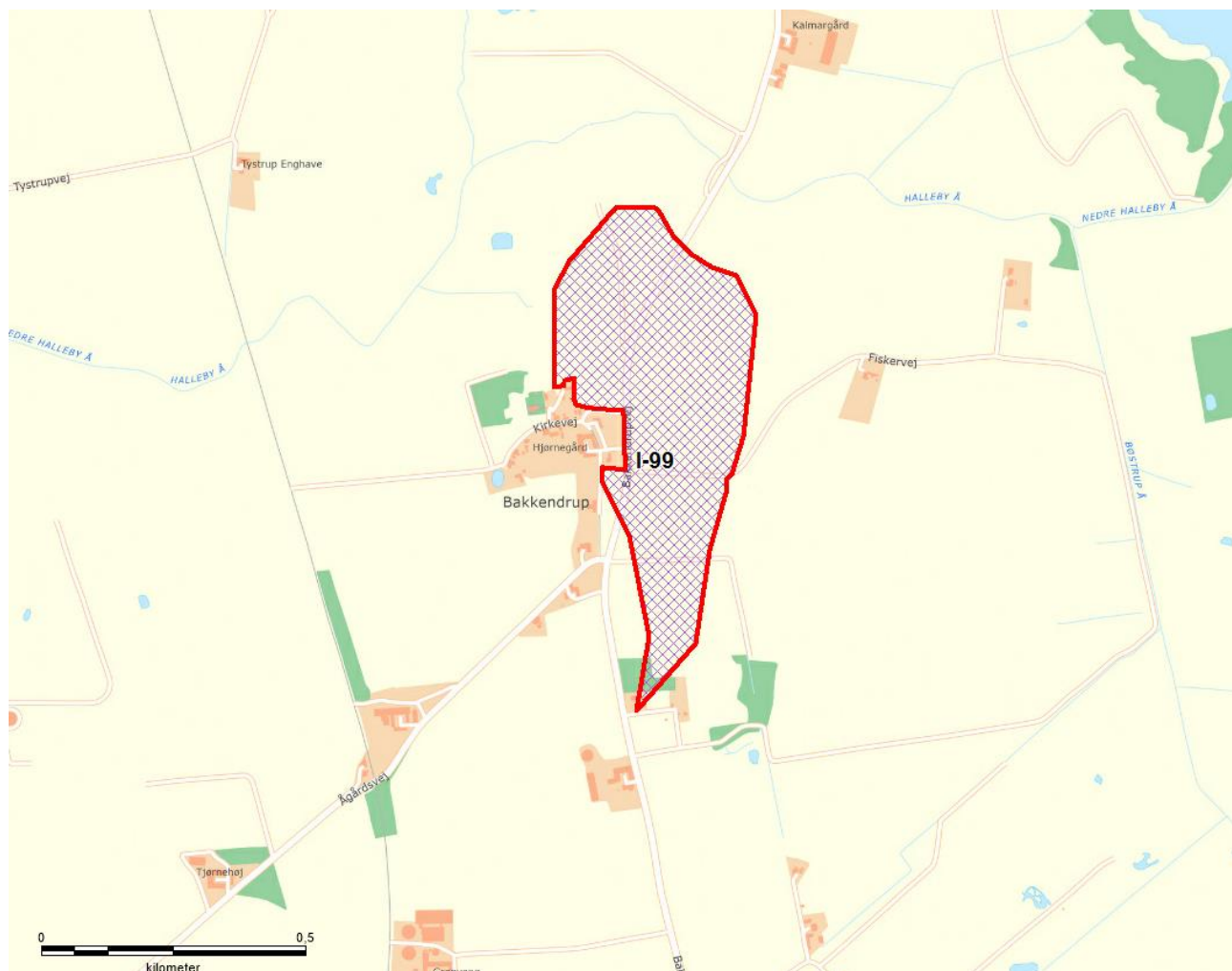
INDHOLD

1	INDLEDNING	1
2	BELIGGENHED OG GEOLOGI	2
3	SAMMENSTILLING AF EKSISTERENDE DATA....	7
3.1	Geofysiske data	7
3.2	Boringsdata.....	8
3.3	Grundvandsspejl	9
3.4	Kortlægningsrapporter	9
4	SCREENING AF AREALINTERESSER.....	11
5	RÅSTOFGEOLOGISK VURDERING AF INTERESSEOMRÅDET UD FRA EKSISTERENDE DATA.....	12
6	FORELØBIG KONKLUSION	13
7	FELTARBEJDE.....	14
7.1	Borearbejde.....	15
7.2	Laboratorieanalyser	15
8	RÅSTOFGEOLOGISK TOLKNING	17
8.1	OVERJORD OG RÅSTOFFOREKOMST	17
9	KONKLUSION	18

1 INDLEDNING

Region Sjælland ønsker en indledende råstoftkortlægning i en række udlagte råstofinteresseområder og deres nærområde med henblik på at kunne udpege arealer, der kan udlægges til kommende graveområder.

Interesseområde I-99 er beliggende umiddelbart sydøst, øst og nordøst for Bakkendrup i Kalundborg Kommune. Tissø ligger 850 m nordøst for interesseområdet, som ligger ca. 1.700 m nordnordøst for Gørlev. Interesseområdet er vist på figur 1.1.



Figur 1.1. Oversigtskort med interesseområde I-99, beliggende sydøst, øst og nordøst for Bakkendrup, sydvest for Tissø. Interesseområder er angivet med lilla skravering og rød polygon.

2 BELIGGENHED OG GEOLOGI

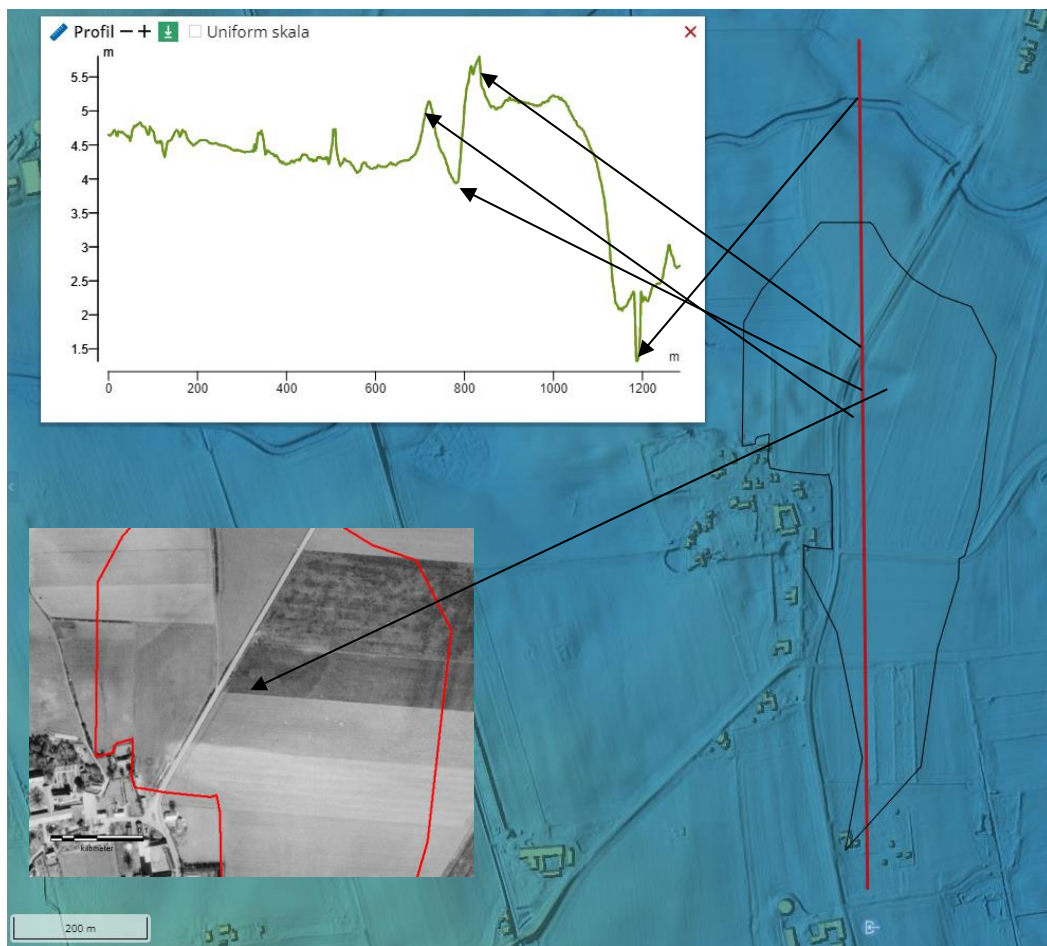
Interesseområde I-99 er beliggende umiddelbart op mod det lille bysamfund Bakkendrup i vest og strækker sig ca. 300 m hhv. nord og syd for Bakkendrup og ca. 200 mod øst. Interesseområdet er omtrent 1.000 m langt. Halleby Å løber fra Tissø mod vest ca. 130–170 m nord for interesseområdet.

Arealet af interesseområdet fremgår af tabel 2.1.

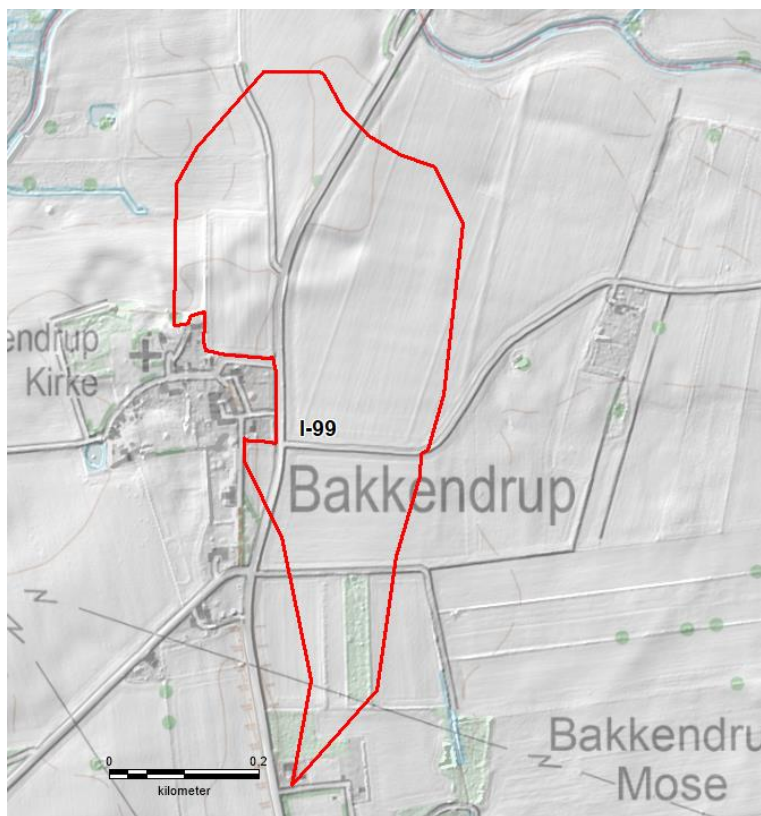
Interesseområde	Areal/ha
I-99	19,5

Tabel 2.1. Arealet af interesseområdet.

Interesseområdet er beliggende i et relativt fladt område, som fra Bakkendrupvej centralt i området og umiddelbart nord for Bakkendrup i kote ca. 5–5,5 DVR90 falder mod henholdsvis nordvest og øst til kote 2–2,5 og 4 DVR90. Overordnet falder terrænet svagt mod nord. Figur 2.1 viser en terrænmodel og et tværsnitsprofil af terrænet fra syd til nord gennem området, mens figur 2.2 viser et terrænskyggekort. Nord for Bakkendrup findes der centralt i området to mindre lavninger med et lille højdedrag umiddelbart syd derfor. Der synes ikke at være tegn på, at der har været gravet i de to lavninger, se f.eks. luftfoto fra 1954 nederst i figur 2.1.

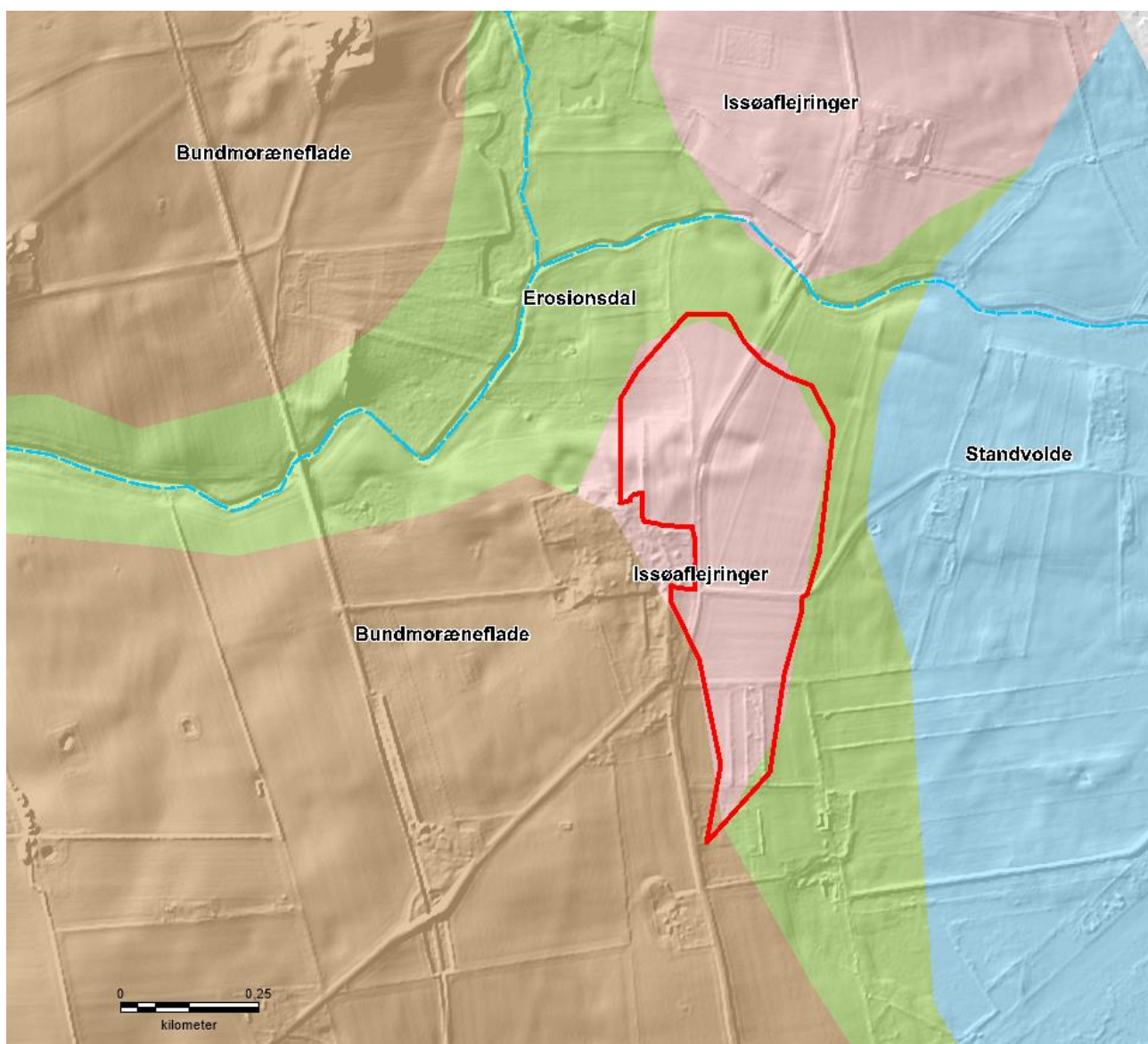


Figur 2.1. Terrænmodel og tværnit gennem terrænet fra syd mod nord. Interesseområde I-99 er angivet med tynd sort streg. Udsnit fra Scalgo. Luftfoto fra 1954 indsat med markering af lavning.



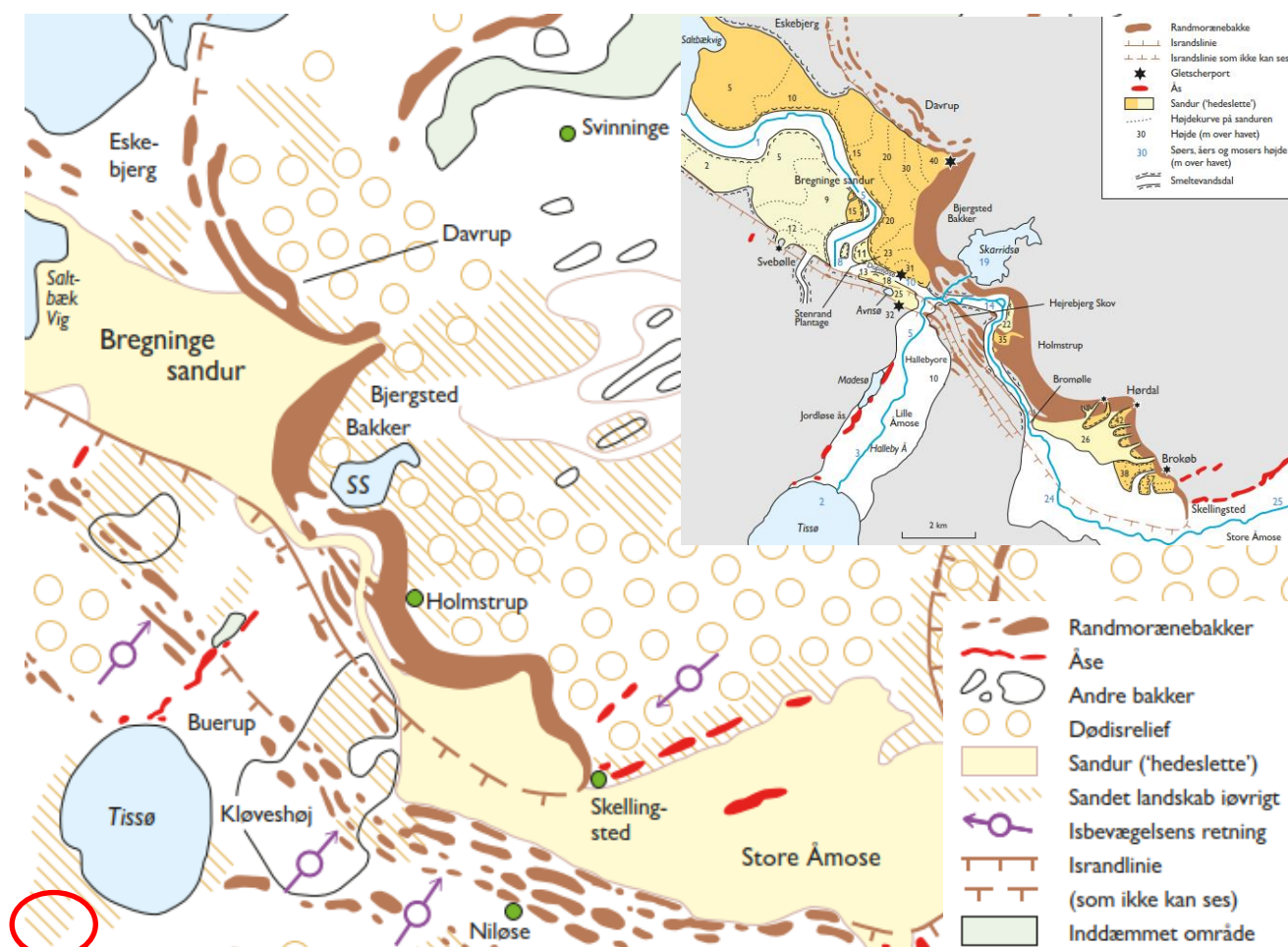
Figur 2.2. Uddrag af HillShade-kortet (DHM 2014) sammenstillet med 1:25.000 kortet (DTK-Kort 25). Interesseområdet er vist med rød stregfarve.

Interesseområdet ligger i en erosionsdal, se figur 2.3, som strækker sig fra syd op mod Tissø og ved interesseområdet drejer mod vest mod Jammerland bugt. Selve interesseområdet er på det geomorfologiske kort, figur 2.3, tolket som issøaflejringer på den vestlige kant af erosionsdalen. Halleby Å løber i bunden af erosionsdalen, se også profilet i figur 2.1.



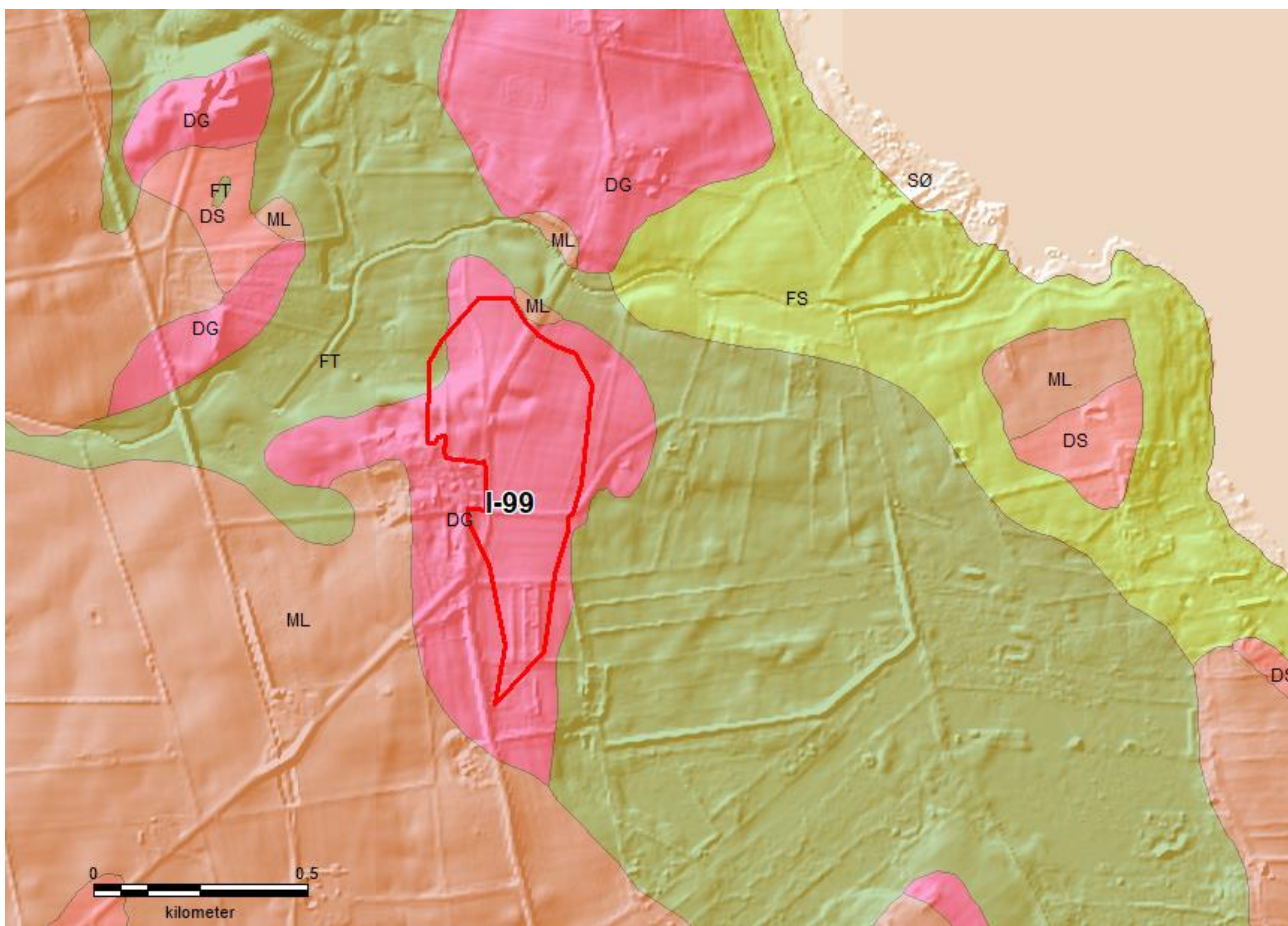
Figur 2.3. Udsnit af det geomorfologiske kort (GEUS, 2015) sammenstillet med HillShade-kortet (DHM 2014). Interesseområde I-99 er vist med rød stregfarve. Halleby Å ses i bunden af erosionsdalen.

Erosionsdalen ligger i forlængelse af Lille Åmose, som har forbindelse til erosionsdale mod nordøst og randmorænen, Bjergstedlinjen. Foran denne linje, mod sydvest ligger yderligere to yngre israndslinjer. Vandets strømningsretning er ikke nærmere beskrevet i Smed, 2014. Bregninge Sandur er afsat i forbindelse med afsmeltning fra Bælthavisen, som i en periode har stået ved Bjergstedlinjen, fra Bjergsted til Skellinge.



Figur 2.4. Interesseområdets beliggenhed er angivet ved en rød ring og er beliggende vest for Tissø. Figuren er fra Smed, 2014 (Figur 20 og figur 16 indsat).

De terrænnære jordlag i interesseområdet består smeltevandsgrus, se jordartskortet figur 2.5. Udenfor interesseområdet i øst, nord og nordvest findes i erosionsdalen lavbundsaflejringer i form af ferskvandstørv og ud mod Tissø, ferskvandssand. Vest og sydvest for interesseområdet findes moræneler på bundmorænefladen. Jordartskortet er vist på figur 2.5.



Figur 2.5. Udsnit af GEUS Jordartskort 1:25.000 sammenstillet med HillShade-kortet (2014). Interesseområdet er markeret med rød stregfarve. DS = glacialt smeltevandssand, DG = glacialt smeltevandsgrus, ML = glacialt moræneler, FS = postglacialt ferskvandssand og FT = postglacialt ferskvandstørv.

Prækvartæroverfladen ligger jf. Sjællandsmodellen i kote ca. -30 DVR90, svarende omtrent 35 meter under terræn. Prækvartæret udgøres i området af Kertemindemergel.

3 SAMMENSTILLING AF EKSISTERENDE DATA

Der er indledningsvist foretaget en geologisk screening af interesseområderne med inddragelse af relevant materiale.

Der er bl.a. foretaget opslag i databaser ved GEUS:

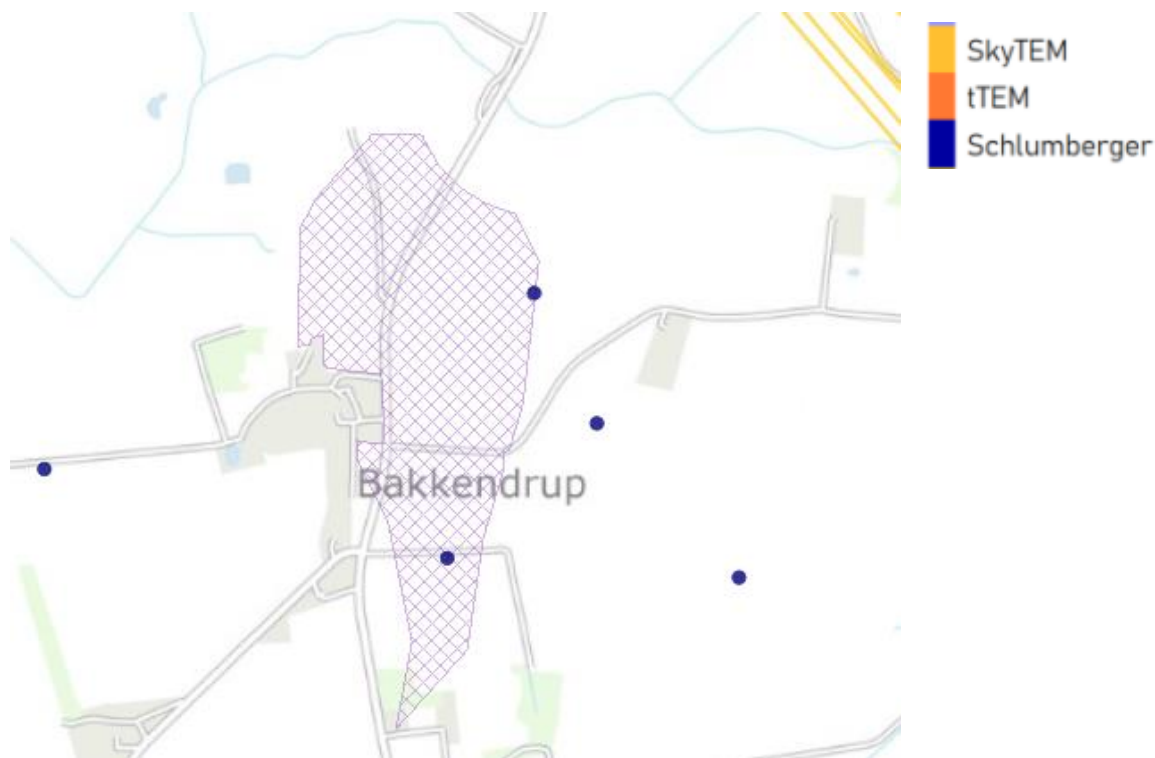
- Boringer fra PC Jupiter (September 2021)
- Geofysik fra GERDA (September 2021)
- Rapportdatabasen (September 2021)

Endvidere er benyttet:

- Diverse kort – Jordartskort, Geomorfologisk kort, Begravede dale
- Diverse litteratur:
 - Weichsel istiden på Sjælland (Per Smed, 2014).
 - DGU's geoelektriske kortlægning af et område nordøst for Gørlev udført i tiden 5. – 21. november 1963 for Gørlev Vandværk.
 - Indvindingsoplande uden for OSD Sjælland. Grundvandsmodel for Hvidebæk, Kalundborg Kommune. Juni 2015. Naturstyrelsen.

3.1 GEOFYSISKE DATA

I GERDA databasen fremgår det, at der er fløjet SkyTEM over Tissø nordvest for interesseområdet og udført en geoelektrisk undersøgelse med flere geoelektriske profilmålinger inden for interesseområdet. Målingerne blev udført i forbindelse med eftersøgning af mulighed for vandindvinding ved Gørlev Vandværk.



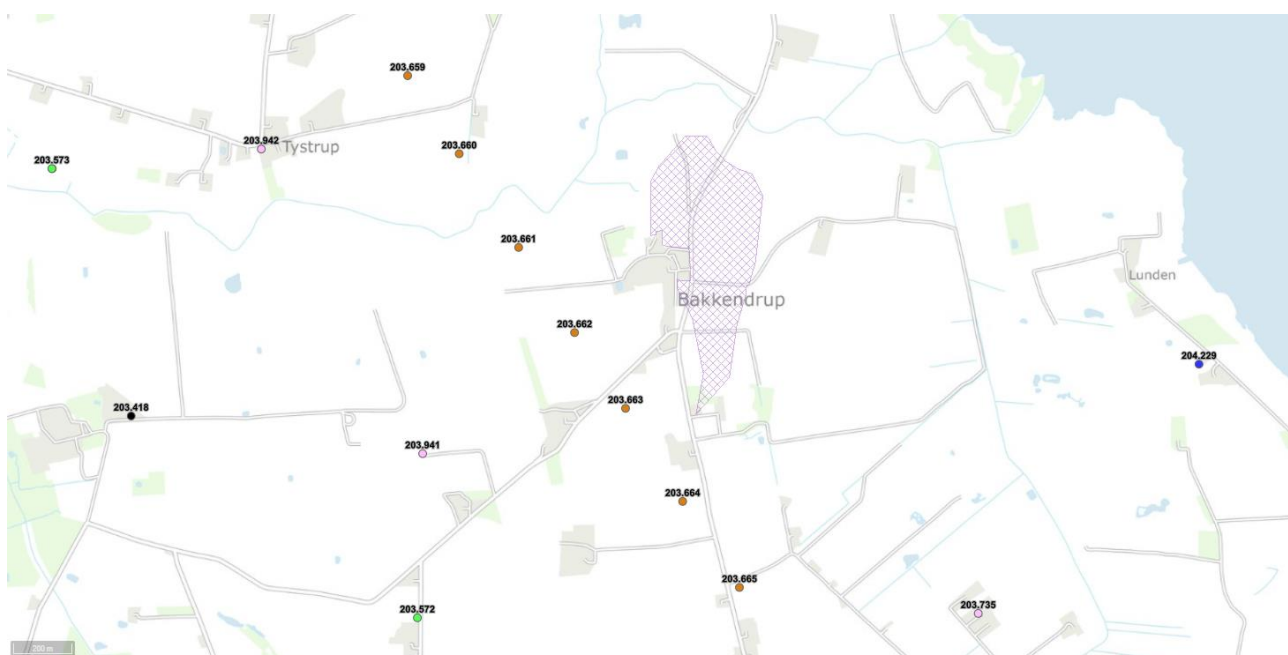
Figur 3.1. Uddrag af GERDA databasen. Interesseområde I-99 er vist med lilla skravering.

3.2 BORINGSDATA

På figur 3.3 ses boringer fra GEUS' Jupiterdatabase inden for interesseområde I-99 samt nærliggende boringer omkring interesseområdet. Der er ikke udført boringer inden for interesseområdet. Sydvest for I-99 er der udført en række boringer, bl.a. DGU nr. 203.660 til 203.664.

I DGU nr. 203.663 er der i 0–0,3 meter under terræn. truffet muld, og fra 0,3–4 m er der truffet ler med sand og sten. Leret bliver gråt 3,6 meter under terræn. Der er ikke væsentlige forskelle på jordlagene i de øvrige boringer. Boringer er udført af Nesa og er sammenfaldende med det nuværende højspændingstrace. Ingen af boringerne ligger inden for issøaflejringer eller område med smeltevandsgrus og er derfor ikke repræsentative for aflejringerne i interesseområdet.

Øvrige nærliggende boringer er udført i større afstand end 1 km og i øvrigt i morfologisk anderledes områder og er således ikke repræsentative for område I-99.



Figur 3.1. Placering af interesseområde I-99 med nærliggende boringer. I-99 er markeret med lilla, skraveret polygon.

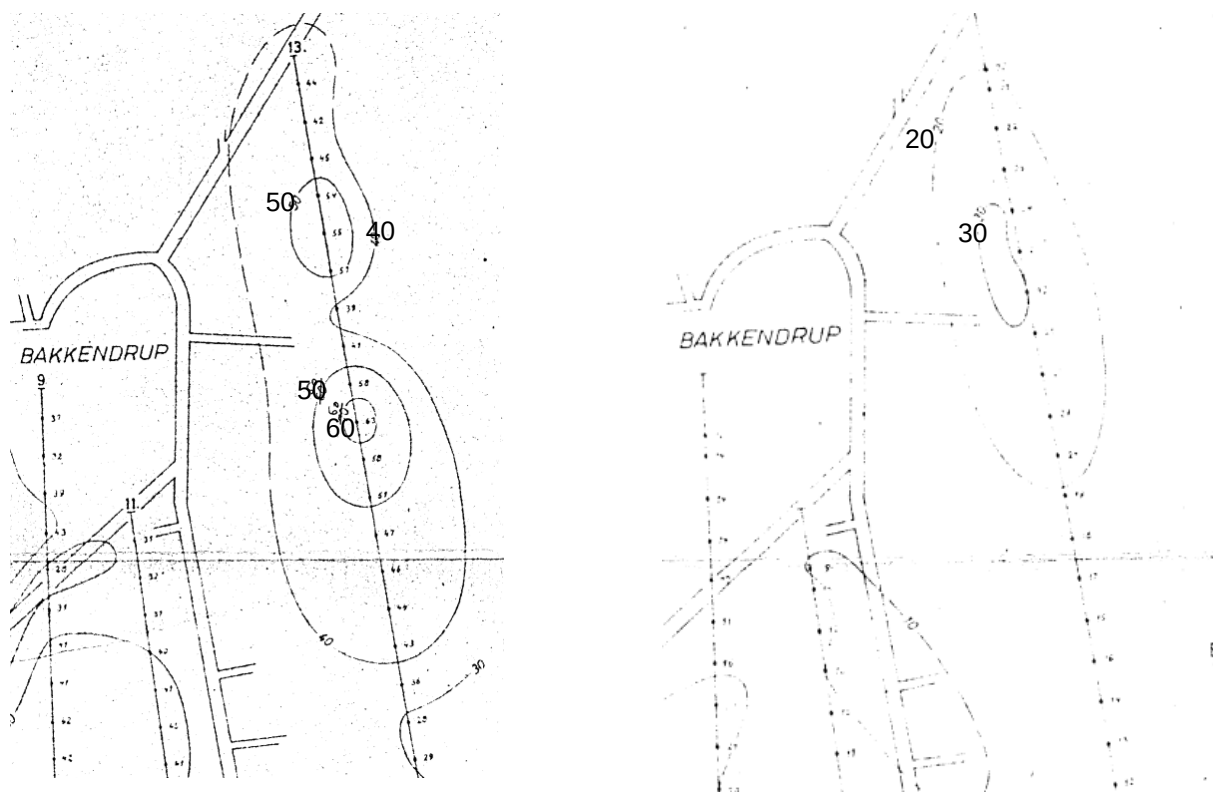
3.3 GRUNDVANDSSPEJL

Der er ingen filtersatte borer i eller nær interesseområdet. Grundvandspotentialet i to regionale grundvandsmagasiner er beliggende i kote ca. 3 DVR90. Der er tale om to dybde spændte magasiner, hvorfor potentialet ikke er repræsentativt for de terrænnære aflejringer i I-99.

Bøstrup Å løber ca. 130–170 m nord for interesseområdet og ses af figur 2.1 at ligge i ca. kote 1,5 DVR90, hvilket er samme niveau som Tissø. Bøstrup Å formodes at være grundvandsfødt i tillæg til afvandingen fra Tissø, og der formodes derfor at være et sekundært grundvandsspejl omtrent i kote 1,5–2 DVR90 i interesseområdet, det vil sige ca. 3–4 meter under terræn.

3.4 KORTLÆGNINGSRAPPORTER

Der er kun udført kortlægning af området i forbindelse med undersøgelser for Gørlev Vandværk i 1963, hvor der er udført geoelektriske målinger. Undersøgelserne havde fokus på at identificere vandførende, velydende aflejringer for Gørlev Vandværks indvinding og området ved I-99.



Figur 3.2. Udsnit fra den geoelektriske kortlægning ved Bakkendrup. Til højre ses 25 m elektrodeafstand og til venstre ses 50 m elektrode afstand.

Den geoelektriske kortlægning viser modstande på 40–60 ohmm ved en elektrodeafstand på 25 m og 20–30 ohmm ved en elektrodeafstand på 50 m. Der er ikke udført punktprofilmålinger i interesseområdet for nærmere beskrivelse af den vertikale modstandsvariabilitet. Det er dog i et mindre område, hvor der er

modstand op til 60 ohmm, som synes at være kriteriet for de øvrige punktprofilmålinger, som er udført, hvor det blev vurderet, at der var størst mulighed for at træffe lag egnet til vandindvinding, dvs. sand og grus.

Der blev ikke udført yderligere undersøgelser på baggrund af resultaterne fra denne.

Desuden findes I-99 inden for kortlægningsområder for grundvandsressourcen, men der er ikke i den forbindelse udført undersøgelser i området.

4 SCREENING AF AREALINTERESSER

Der er foretaget en overordnet screening af arealinteresser hovedsageligt på baggrund af Danmarks Arealinformation og Plandata.dk og med fokus på de konflikter, som vil kunne udgøre en væsentlig hindring for en fremtidig udnyttelse af en eventuel råstofressource.

Natura 2000 områder

Interesseområdet støder mod øst direkte op til Natura 2000-området Åmose, Tissø, Halleby Å og Flasken, N157, Habitatområde H138 og Fuglebeskyttelsesområde F100.

Bilag IV- og rødlistearter

Der er ikke registreret bilag IV eller rødlistearter inden for interesseområdet.

§ 3 beskyttede naturtyper samt udpegede naturbeskyttelsesinteresser, natur- og lavbundsarealer

Der er ikke registreret arealer eller naturtyper beskyttet efter Naturbeskyttelseslovens § 3 inden for interesseområdet.

I den sydlige del af interesseområdet er der arealer med vedtagne, potentielle naturbeskyttelsesinteresser. Den sydlige del af området er også udpeget som en del af en økologisk forbindelse omkring Tissø.

Grundvand

Området ligger i område med drikkevandsinteresser (OD).

Kulturarv og fredninger

En mindre del af den nordlige del af interesseområdet er udpeget som værdifuldt kulturmiljø. Hovedparten af interesseområdet er en del af kommunens udpegning som område med kulturhistorisk bevaringsværdi. Der ligger flere ikke-fredede fortidsminder inden for interesseområdets centrale, nordlige del.

Bygge- og beskyttelseslinjer

Der er åbeskyttelseslinje omkring Bøstrup Å, som netop er overlappende med den nordlige del af interesseområdet.

Den centrale del af området ligger inden for kirkebeskyttelseslinjen for Bakkendrup Kirke.

Landskab og landbrug

Den nordlige del af interesseområdet er udpeget som større sammenhængende landskab. Interesseområdet ligger uden for udpegede særligt værdifulde landskaber og særligt værdifulde landbrugsområder.

Lokalplaner

Området er ikke lokalplanlagt.

Højspændingsledninger

140 m fra sydspidsen af området skærer en højspændingsledning området.

5 RÅSTOFGEOLOGISK VURDERING AF INTERESSEOMRÅDET UD FRA EKSISTERENDE DATA

På baggrund af den geologiske forståelse, dannelsen af landskabselementerne i interesseområde I-99 vurderes det, at det ikke kan udelukkes at, der kan være et råstofpotentiale i interesseområdet.

Vurderingen er alene baseret på denne forståelse af området. Meget gamle geofysiske målinger taler dog imod, men tillægges i denne sammenhæng ikke stor værdi. Et råstofpotentiale er afhængigt af materialets kornstørrelsessammensætning, og der er ikke konkret viden inden for eller i relevant afstand fra interesseområdet om dette. Det bemærkes, at grundvandet vurderes at kunne være i kote ca. 1,5–2 DVR90, hvorved en del af en potentiel ressource formentlig er beliggende under grundvandsspejlet.

6 FORELØBIG KONKLUSION

På baggrund af ovenstående datagennemgang og overordnede råstofgeologiske vurdering af området, vurderes det:

- På baggrund af landskabsdannelse og jordartstolkning kan der være råstofpotentiale i hele området.
- Grundvandet vurderes at være omkring i kote 1,5 DVR90 og en del af en potentiel ressource kan ligge under grundvandsspejlet, som vurderes at være sammenhængende med de i Natura 2000 område beliggende Bøstrup Å og Tissø.
- Området ligger umiddelbart op til Natura 2000-område
- En større del af området ligger inden for kirkebyggelinjen.

7 FELTARBEJDE

På baggrund af ovenstående datagennemgang og vurdering af råstofmulighed er der udført to borer i interesseområde I-99 for at få en bedre vurdering af råstofpotentialet i interesseområdet, se fig. 7.1.

Der er ikke udført supplerende undersøgelser i interesseområde I-99.



Figur 7.1. Borningsplacering i interesseområde I-99.

7.1 BOREARBEJDE

Boringerne blev udført som 8" forede snegleboringer, og borearbejdet fandt sted den 7-8. december 2021.

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 A.

Lokalisering af de nye råstofboringer fremgår af figur 7.1, og tabel 7.1 viser boringsdata.

DGU nr.	Boringsnummer / interesseområde	Boreddybde [m u.t.]	Boredato
203.950	BAK_B1 / I-99	10	8/12-2021
190.399	BAK_B2 / I-99	10	7/12-2021

Tabel 7.1. Boringsdata for de to nye råstofboringer.

I boring BAK_B1 findes øverst ca. 1,3 meter muld og herunder smeltevandssilt, der er stærkt leret og stærkt sandet til 5 meter under terræn, hvor det går over i smeltevandssilt til bund af boringen i 10 meter under terræn. Smeltevandssiltet er stærkt siltet til siltet, og øverst sandet. Nedefter aftager sandindholdet, men nederst i boringen ses sandslirer i siltet.

I boring BAK_B2 findes øverst ca. 0,3 meter muld, der nedefter går over i finkornet og velsorteret smeltevandssand med enkelte sten i den øverste del af sandlaget til 4,5 meter under terræn. Herunder og til boringens bund i 10 meter under terræn forekommer sandet og svagt gruset, kalkholdigt moræneler.

7.2 LABORATORIEANALYSER

På baggrund af prøvebeskrivelserne af de 2 udførte boringer blev der udvalgt 1 samleprøve til kornstørrelsesfordeling fra boring BAK-B2, se tabel 7.2.

Kornstørrelsesanalyserne anvendes til en vurdering af, om de opborede materialer vil kunne anvendes til vej- og anlægsmaterialer. Prøverne er ligeledes analyseret for methylenblåt.

Sigteanalyserne er udført i henhold til standard DS/EN 933-1. Resultaterne er optegnet som kornkurver med grænsekurver for stabilgrus kvalitet II og med angivelse af uensformighedstal (U-tal) og middelværdi (D50). Kornkurverne er vedlagt i bilag B. Der henvises ligeledes til tabel 7.2 for udvalgte analyseresultater.

DGU nr.	Boringsnr.	Prøveinterval [m u.t.]	U-tal	Middel kornst. [mm]	Filler-Indhold [%] (<0,063 mm)	Indhold af grus [%] (>2 mm)	Indhold af sten [%] (>4 mm)	Indhold af sten [%] (>16 mm)	Methylenblåt
222.888	BAK_B2	0,3-4,4	4,5	0,11	16,9	1	0	0	2,6

Tabel 7.2. Udvalgte analyseresultater.

I vurderingen af materialets egnethed som vej- og anlægsmaterialer er der benyttet nedenstående kriterier, jf. DS/EN 13285:

- Til **stabilgrus** skal materialet holde sig indenfor grænseintervallerne for stabilgrus på kornkurven, og methylenblåt skal være mindre end eller lig med 3. Indholdet af filler må højst være 9 % og skal mindst være 2 %.
- Til **bundsikringsmateriale** skal methylenblåt bestemmes for materialer med mere end 3 % filler. Indholdet af filler må højst være 9 % for kvalitet II og højst 5 % for kvalitet I. Materialernes egnethed som bundsikringsmateriale er vurderet på baggrund af kriterierne for gradering af materialet, som er:
 - Ingen korn større end 90 mm
 - Højst 15 % større end 63 mm
 - Højst 5 eller 9 % mindre end 0,063 mm (indhold af filler)
- Til **fyldsand** fokuseres der kun på indholdet af filler (<0,063 mm). Indholdet af filler må maksimalt være 22 % til tøropfyldning, dvs. opfyldning over grundvandsspejl, og maksimalt 16 % til vådopfyldning, dvs. opfyldning under grundvandsspejl.

Ud fra analyseresultaterne i bilag B samt tabel 7.2 vurderes materialet i boringen:

- BAK_B2 i intervallet fra 0,3-4,4 meter under terræn at kunne benyttes til fyldsand til opfyldning over grundvandsspejl, idet indholdet af filler er 16,9 %. Materialet kan eventuelt også benyttes til opfyldning under grundvandsspejl, såfremt der sker en oparbejdning af materialet med reduktion af indholdet af filler.

8 RÅSTOFGEOLOGISK TOLKNING

Der er foretaget en sammenstilling af de nye råstofboringer med den geologiske forståelse af området, og råstofforekomst og overjordsmægtighed er vurderet og råstofforekomsten afgrænset.

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 eller siltede aflejringer.

8.1 OVERJORD OG RÅSTOFFOREKOMST

I boring BAK_B1 er der udelukkende overjord og ingen råstoffer. Overjorden i denne boringen udgøres af muld, smeltevandssilt og smeltevandsler til bund af boringen 10 meter under terræn.

I boring BAK_B2 udgøres overjorden af et ca. 0,3 meter tyndt muldlag. Herunder ses forekomst af 4,1 meter råstofegnet lag til 4,4 meter under terræn, bestående af finkornet smeltevandssand med enkelte sten i de øverste meter af laget og fra 2,1 meter under terræn bliver sandet vådt. Fra 4,4 meter under terræn til bund af boringen i 10 meter under terræn forekommer moræneler, og råstoflaget vurderes dermed at være gennemboret.

Der findes ikke andre boringer i Jupiter databasen med lithologisk information i eller nær graveområdet, som beskrevet tidligere.

Umiddelbart vurderes råstofforekomsten at være stærkt begrænset, idet forekomsten på baggrund af kornstørrelsesanalyserne vurderes at kunne benyttes til fyldsand til opfyldning over grundvandsspejl, idet indholdet af filler er 16,9 %. Såfremt forekomsten også skal benyttes til opfyldning under grundvandsspejl, skal der ske en oparbejdning af materialet med reduktion af indholdet af filler. Samtidig ses et vandspejl i ca. 2,1 meter under terræn, hvorfor ca. halvdelen af forekomsten ligger under grundvandsspejl.

Hele interesseområdet er i det geomorfologiske kort beliggende indenfor et område tolket som issøaflejringer, mens det helt tilsvarende område på jordartskortet er beskrevet med smeltevandsgrus i 1 meters dybde. I boring BAK_B1, som ligger i den nordlige del af område, beskrives smeltevandsaflejringer - øverst smeltevandssilt, der underlejres af smeltevandsler. Disse aflejringer stemmer fint overens med den geomorfologiske tolkning af området, mens aflejringerne i den sydlige del af området repræsenteret ved boring BAK_B2 ikke udgøres af issøaflejringer.

Råstofforekomsten vurderes at være arealmæssig begrænset, og idet ca. halvdelen er beliggende under grundvandsspejl, vurderes forekomsten med baggrund i dens anvendelse som fyldsand umiddelbart ikke at være af en kvalitet og mængde, som gør den egnet til indvinding.

Interesseområdet grænser endvidere mod vest direkte op til Natura 2000-området Åmose, Tissø, Halleby Å og Flasken, N157, Habitatområde H138 og Fuglebeskyttelsesområde F100 og nord for interesseområdet løber Halleby Å. Disse arealmæssige interesser vil kunne begrænse en udnyttelse af råstofferne i interesseområdet.

9 KONKLUSION

Der er foretaget en vurdering af de to nye råstofboringer samt kornstørrelsesanalyser herfra i interesseområde I-99. På den baggrund er den samlede konklusion:

- Råstofforekomsten vurderes at kunne anvendes som fyldsand til opfyldning over grundvandsspejl.
- Råstofforekomsten vurderes at være arealmæssig begrænset, og idet ca. halvdelen er beliggende under grundvandsspejl, vurderes forekomsten med baggrund i dens anvendelse som fyldsand umiddelbart ikke at være af en kvalitet og mængde, som gør den egnet til indvinding.
- Interesseområdet grænser mod vest direkte op til Natura 2000-området Åmose, Tissø, Halleby Å og Flasken, N157, Habitatområde H138 og Fuglebeskyttelsesområde F100, hvilket kan udgøre en arealmæssig begrænsning.

BILAG

A

BOREPROFILER

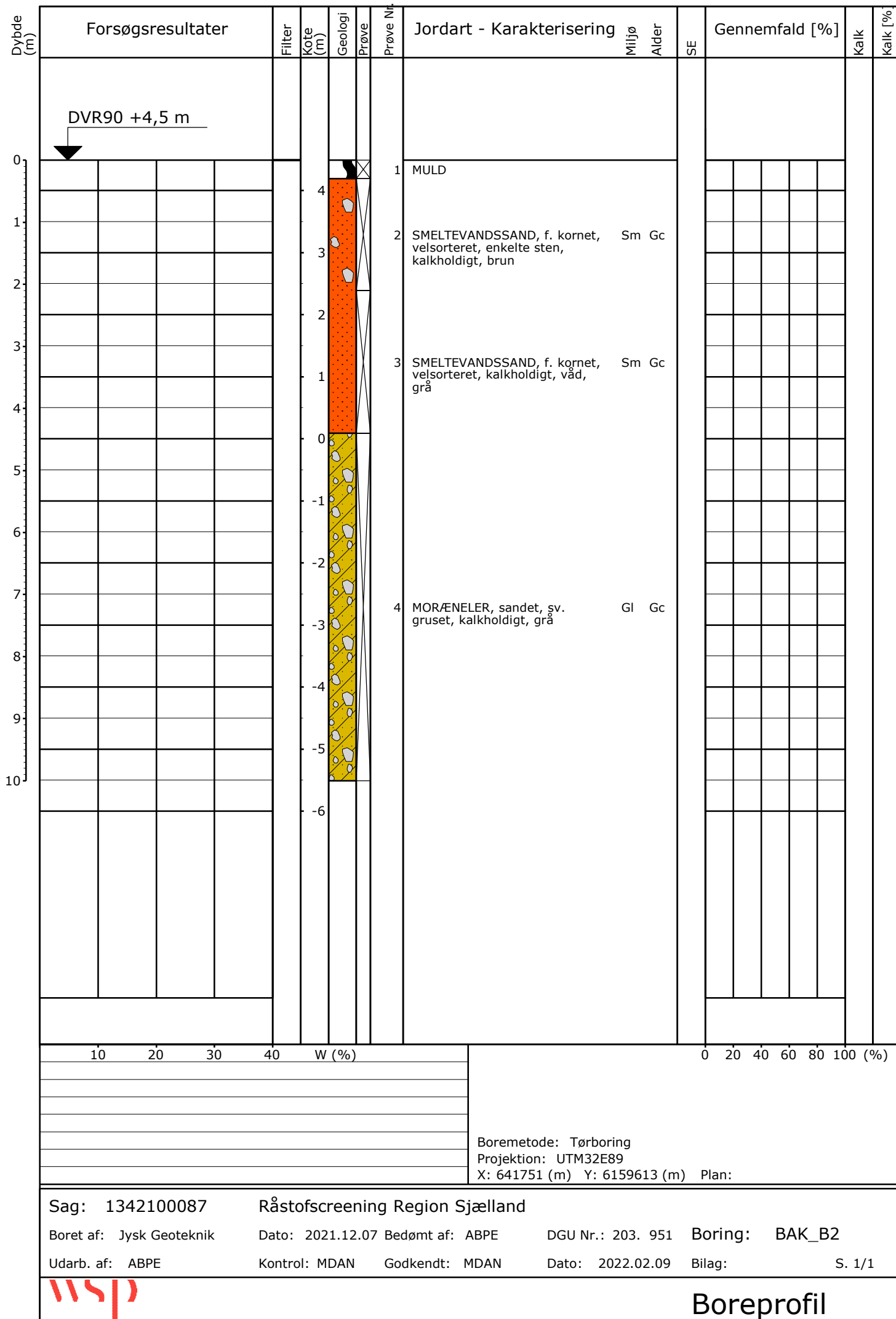
B

LABORATORIEANALYSER

BILAG

A BOREPROFILER





BILAG

***B** LABORATORIEANALYSER*



WSP Danmark A/S
Linnes Alle 2


DK-2630 Taastrup

Dato: 7. marts 2022
VBM sag: 5043 4 V R-22-704A
Side: 1 af 2

Att: Mette Danielsen

Prøvningsrapportnr.: R-22-704A

Rekvirent

WSP Danmark A/S - 1342100087 - Region Sjælland

Rapport indhold

Prøvning af ubundne materialer, laboratorieprøvning

Materialer

Sand

Prøvningsperiode

Start 11. februar 2022

Slut 7. marts 2022

Anvendte metode referencer

Metode Navn	Beskrivelse
DS/EN 933-1	Kornstørrelsesfordeling bestemt ved sigteanalyse. (2013)
DS/EN 933-9	Prøvning med Methylenblåt (2009+A1:2013)

Rapport bemærkning

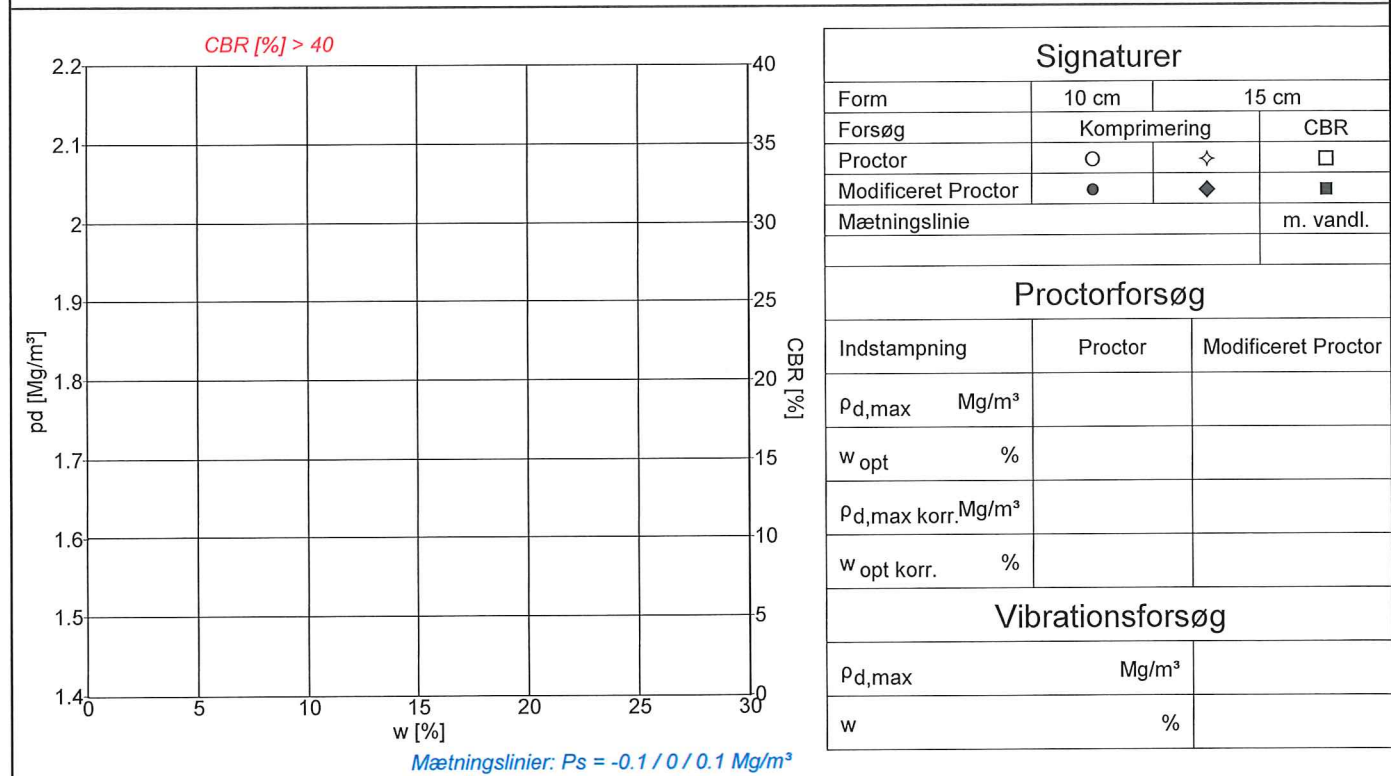
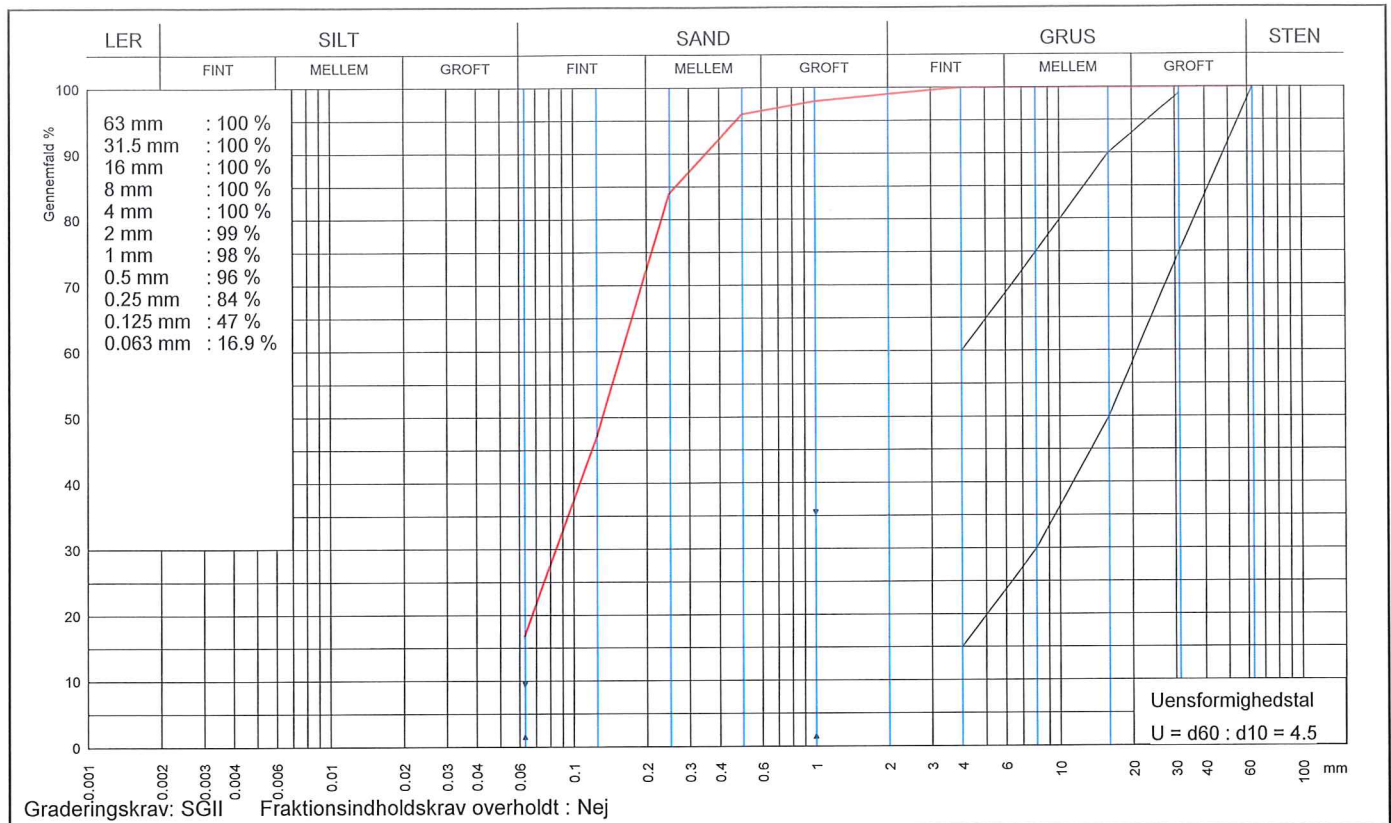
- Prøvning med Methylenblåt: Prøven er lufttørret.

Med venlig hilsen

Eurofins VBM Laboratoriet



Martin C Andersen



Gennemfald 0.063 mm	16.9 %	Frasigtet > 16 mm	s	%	Frasigtet > 80 mm	s	%
Flydegrænse w _L		Plasticitetsgrænse w _p			Plasticitetsindeks I _p		
Korndensitet(0-0.063mm) ρ _s	Mg/m³	Korndensitet(0-16mm) ρ _s		Mg/m³	Korndensitet, filler ρ _f		Mg/m³
Kalkindhold(0-1mm) ka	%	Kalkindhold(0-16mm) ka		%	Kalkindhold(>16mm) ka		%
Glødetab gl	%	Glødetab reduceret gl _{red}		%	Methylenblå værdi		2,6
Sandækvivalent (0-4mm)SE ₄	%	Humusindhold					
Vurderet frostfare		Vandindhold in situ w _{nat}		%			

Prøvebeskrivelse: Sand
Rap. nr R-22-704A

Mrk. BAK_B2 0,3 - 4,4m

Rekvirent: WSP Danmark A/S	Station / Boring	Mrk.:
Sted: 4-1342100087 - Region Sjælland	Dybde / Kote	Lab. nr.: 704A-1
Udt. d.: 11-02-2022	Modt. d.:	Bilag/side nr.: 2/2
Tegn.: Gf6U	Godk.: 7/3-2244	Sag nr.: 225043004