

ROSKILDE KOMMUNE

# MUSICON, HAL 12 SELVBYGGER NORD

MILJØTEKNISK RAPPORT OG MILJØANSØGNING FOR JORDARBEJDER





ROSKILDE KOMMUNE

# MUSICON, HAL 12 SELVBYGGER NORD

MILJØTEKNISK RAPPORT OG MILJØANSØGNING FOR JORDARBEJDER

UDKAST

PROJEKTNR.

A253253

DOKUMENTNR.

A253093-Mil-001

VERSION

0.1

UDGIVELSESDATO

24. april 2024

BESKRIVELSE

Datarapport Miljø + Ansøgning MSL

UDARBEJDET

KONTROLLERET

TVB/MBRO

GODKENDT

MSL



# INDHOLD

1	Indledning	8
1.1	Miljøansøgning	10
2	Topografi og geologi	11
3	Arealoplysninger	12
3.1	Tidligere udførte forureningsundersøgelser	13
4	Udført undersøgelser	14
4.1	Resultater poreluft	15
4.2	Resultater jord	19
4.3	Graveplaner	20
5	Projektbeskrivelse jordarbejder	23
6	Risikovurdering	25
6.1	Kontaktrisiko	25
6.2	Grundvand	25
6.3	Overfladevand	25
6.4	Indeklima	25
6.5	Lossepladsgas	25
7	Plan for jordhåndtering	26
8	Referencer	28

# BILAG

- Bilag A Projektplaner
- Bilag B Poreluftdata
- Bilag C Graveplaner og jordanalyser
- Bilag D Ansøgningskema og dokumentationskema

UDKAST

## Forord

Byudviklingsområdet "Selvbygger Nord", på den sydvestlige del af Musicon, er et rækkehusprojekt, opdelt i to faser.

I fase 1 udfører Roskilde Kommune jordarbejder i form af opgravning og bortkørsel af forurenede jord, terrænregulering, udgravning til og etablering af fundamenter, og formentlig også fremføring af forsyningsledninger, (drikkevandsledning, elforsyning, bredbånd/fibernet, spildevand, regnvand og fjernvarme).

I fase 2 overdrages ejendommene til de kommende ejere, der opfører selve boligen, samt tilhørende udearealer. I fase 2 færdiggøres også fællesarealer.

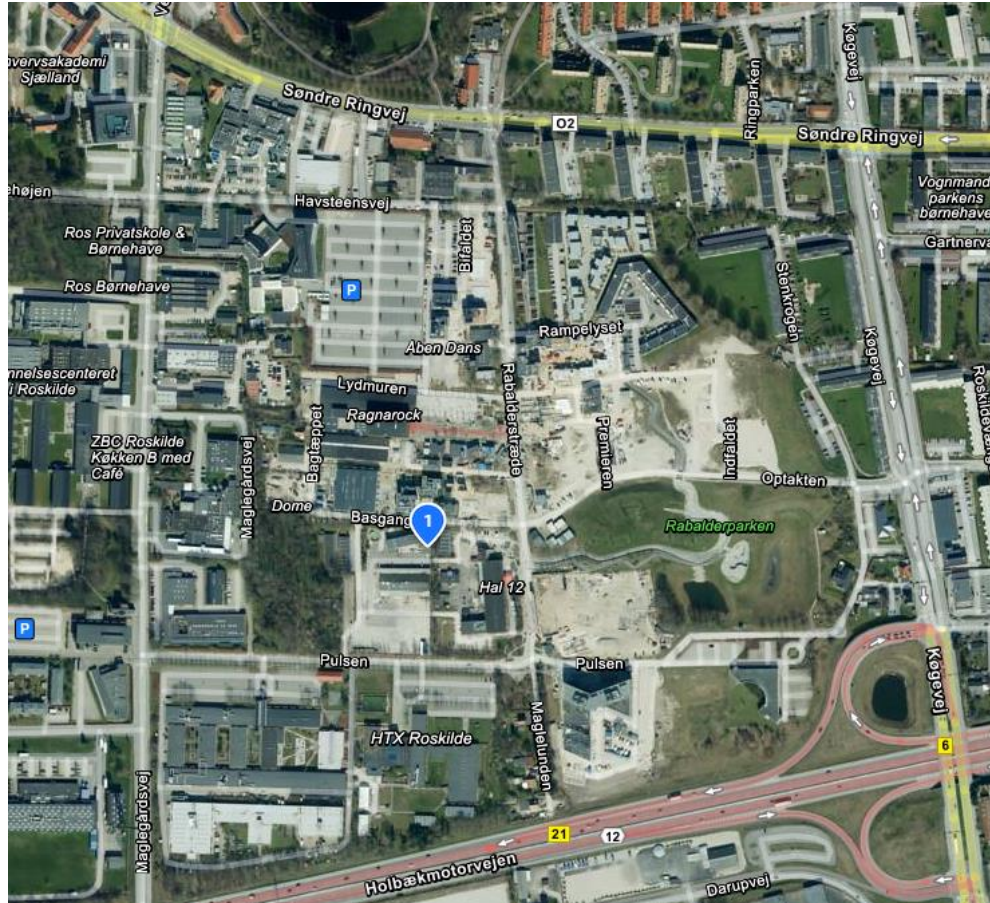
Byudviklingsområdet "Selvbygger Nord" er beliggende på en del af et område, hvor Region Sjælland har mistanke om, at fyldjorden kan være forurenede. Området er derfor kortlagt som V1 (mistanke om jordforurening) efter Jordforureningsloven. Inden der kan foretages bygge og anlægsarbejder på et V1 kortlagt område og/eller inden områdets anvendelse ændrer karakter f.eks. til beboelse, skal Roskilde Kommune meddele tilladelse efter Jordforureningslovens §8 til det pågældende projekt

Nærværende rapport danner grundlag for ansøgningen til §8 tilladelsen til at udføre fase 1, herunder en beskrivelse af de jordarbejder der forventes udført. Rapporten danner også grundlag for §8 tilladelser til de afsluttende arbejder i fase 2, idet der gives beskrivelser for hvilke tiltag der er nødvendige for at sikre indeluften i de kommende boliger, og til at sikre at arealerne omkring bygningerne kan anvendes som haver og fællesarealer.

Som det fremgår af kapitel 6 i nærværende rapport, så er det COWIs vurdering at det i fase 1 kan sikres at overfladen af fyldjorden kan betegnes som ren jord eller kun lettere forurenede jord, og at der ikke findes flygtige forureninger, herunder lossepladsgas, der kan udgøre en risiko for uacceptabel påvirkning af indeluften i de kommende boliger. Udover etableringen af en tæt bundplade, vurderes det fremtidige byggeri derfor at kunne etableres uden særlige byggetekniske foranstaltninger til sikring mod indtrængning af jordforurening. I forbindelse med haver og fællesarealer vil det være nødvendigt at sikre mod kontakt med eventuelt forurenede jord ved etablering af faste belægninger og i områder uden belægning et mindst 0,5 m tykt jordlag af ren jord.

# 1 Indledning

Byudviklingsområdet Musicon er beliggende i den sydlige del af Roskilde. Arealet har tidligere været anvendt til råstofgravning, losseplads og betonvarefabrik.



Figur 1-1 Musicon i den sydlige del af Roskilde, det aktuelle område er ved 1- tallet

Den sydvestlige del af Musicon, området omkring Hal 11 og Hal 12, er planlagt udviklet til et nyt boligområde, blandet med lidt erhverv, kaldet Hal 12 Kvarteret, angivet ved 1-tallet på ovenstående oversigtskort Figur 1-1 og nedenstående kort over Hal 12 kvarteret, Figur 1-2.

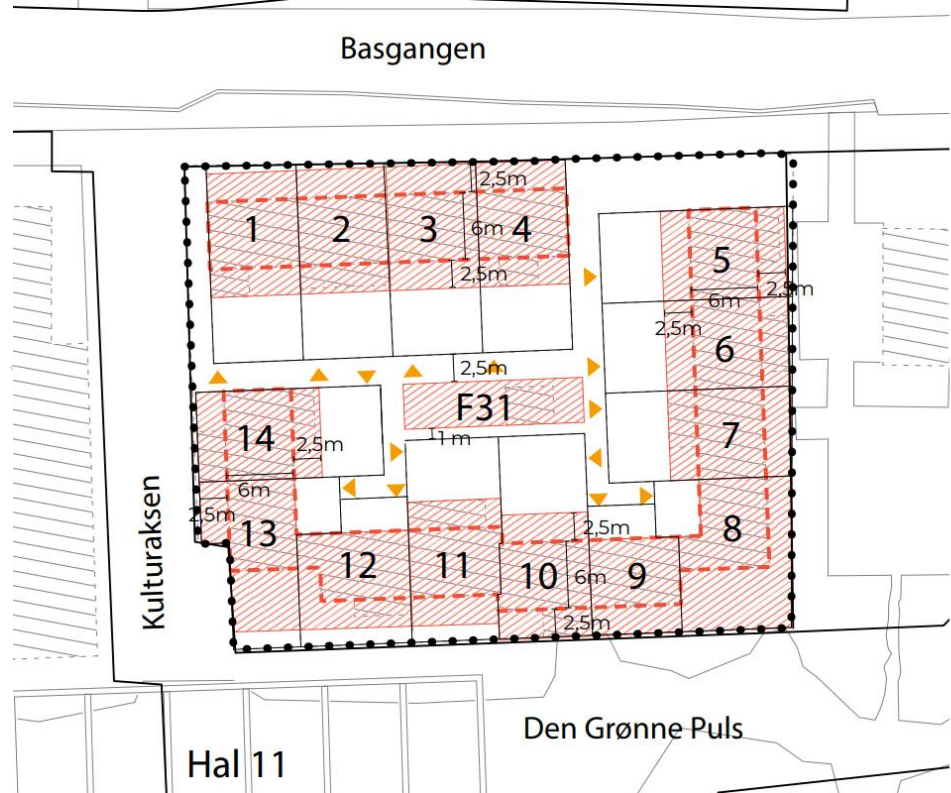
Roskilde Kommune, Veje og Grønne områder, har bedt COWI foretage en mere detaljeret undersøgelse af delområdet "Selvbygger Nord", se Figur 1-2.





Figur 1-2 Oversigt over Hal 12 området med Selvbygger Nord, langs vejen Basgangen.

Inden for området er fastlagt et areal til rækkehuse bestående af i alt 14 byggefelter [1], se Figur 1-3. Centralt i byggeriet etableres et fælles areal (F31) til skure eller drivhuse (maks 20 m<sup>2</sup> bebyggelse). Det ligger p.t. ikke fast hvilken udformning fællesarealet får. Udvalgte projektplaner er vedlagt i Bilag A.



Figur 1-3 Bebyggelsesomfang [1] med beliggenheden af de 14 rækkehuse, og et fællesareal i midten (F31).

Rækkehusene opføres af selvbyggere inden for nogle beskrevne rammer og på et rå fundament. Der vil være etableret en samlet funderingsløsning for rækkehusene forud for overtagelsen.

Arealet er som tidligere nævnt kortlagt på vidensniveau 1 og kræver derfor en tilladelse iht. jordforureningslovens § 8 samt en tilladelse om at genindbygge lettere forurenede jord jf. Miljøbeskyttelseslovens §19. Derudover skal foreligge en plan for jordhåndtering.

## 1.1 Miljøansøgning

Nærværende rapport indeholder beskrivelse af de forventede jordarbejder til det niveau hvor grundejerne overtager. Rapporten skal efterfølgende ligge til grund for de afsluttende arbejder der udføres af de kommende grundejere.

For at simplificere den efterfølgende sagsbehandling skal nærværende miljørapport og ansøgning betragtes som et hoveddokument. De kommende grundejere skal derefter udfylde vedlagte opstartsskema/allonge, vedlagt Bilag D. Skemaet indsendes til og godkendes af Roskilde Kommunes Miljøafdeling inden opstart af afsluttende arbejder. Tilsvarende foreligger afslutningsskema/allonge til kort afrapportering af de udførte arbejder.

Der søges hermed om at foretage jordarbejder i forbindelse med fundering og terrænregulering iht. Jordforureningslovens § 8. Desuden ansøges om at genanvende jord fra projektet iht. Miljøbeskyttelseslovens § 19.

## 2 Topografi og geologi

### Topografi

Der er en markant terrænforskel på op til 3 meter mellem den vest- og østlige del af projektområdet, se nedenstående *Figur 2-1*.



*Figur 2-1* Kortet viser terrænforskellene inden for området. Omtrentlig afgrænsning for Selvbygger Nord er indtegnet med blå stiplede linje. Kortet er hentet fra *Geo-Atlas*.

### Geologi

Nedenstående er et uddrag fra de geotekniske rapporter der er udført i forbindelse med projektet [2, 3]. Der henvises til disse for uddybning.

Boringerne er udført fra en terrænkote, der varierer mellem +47,3 m og +50,5 m DVR90. Det laveste terræn er placeret i den østlige del af området.

Der er i boringerne truffet fyld (af muld, ler, sand og grus) til 1,1 m til 4,8 m under terræn. Overgangen fra fyld til intakt jord har i flere borer været vanskelig at fastsætte, idet fylden mange steder fremstår uden fyldtegn (betegnet "FYLD?" på boreprofilerne) og meget lig de intakte aflejringer.

Under fyld er der generelt truffet moræneler til mellem 3,6 m til 6,8 m under terræn. I boring SN-GB-02 (boring er placeret centralt i projektområdet) er der truffet en forekomst af tørvemuld til 3,8 m under terræn. I borerne GB3, GB6 og GB7 er der under fyld truffet morænesand og -grus til borestop.

Under moræneler er der truffet morænesand og smeltevandssand og -grus til borestop.

Der er generelt en risiko for sten og blokke i glaciale aflejringer.

### Grundvand

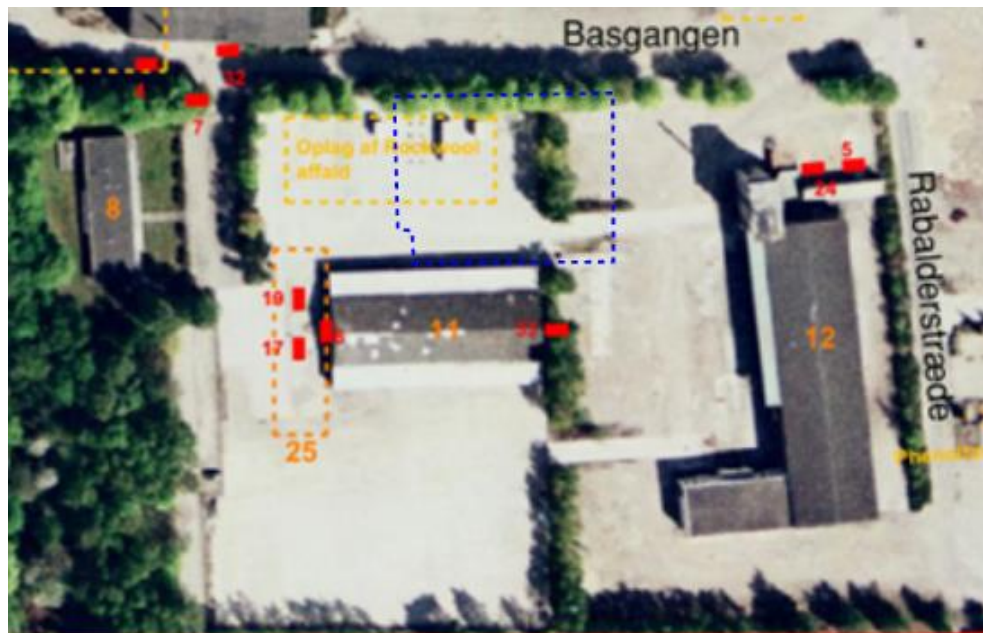
I de gennemførte borer er der truffet vandførende lag omkring 15-17 m u.t.

### 3 Arealoplysninger

Roskilde Kommune købte Musicongrunden i 2003. Nedenfor er arealets udformning samt tidligere og nuværende anvendelse kort beskrevet. Data er hentet i rapportererne [4] [5] [6] listet i referencelisten afsnit 8.

Arealanvendelse før 2003

En del af arealet har før Roskilde kommune overtog grunden været anvendt af Unicon beton til oplag bl.a. af Rockwoolaffald [4], se *Figur 3-1*.



*Figur 3-1* Oversigt over Hal 12 området som det så ud da Unicon beton havde arealet. [4]. Omtrentlig afgrænsning for Selvbygger Nord er indtegnet med blå stiplede linje.

Arealanvendelse efter 2003

Efterfølgende har der på det vestlige højtliggende område været parkering samt senest opsat en pavillon der huserede Musicon sekretariatet samt på det lave område en pavillon der husede Headspace – behandlingstilbud til unge, *Figur 3-2*.





Figur 3-2 Arealet som det blev anvendt i 2020. Google map, ©2020Aerodata International surveys. Maxar Technologies, Scankort, Kortdata ©2020

### 3.1 Tidligere udførte forureningsundersøgelser

Der er foretaget flere undersøgelser på Musicon gennem tiden, men for det aktuelle projekt har nedenstående nævnte undersøgelser dannet grundlag for nærværende gennemgang.

Niras 2008

NIRAS har for Roskilde Kommune i 2008 udført en større forureningsundersøgelse af hele Musicongrunden. Undersøgelsen omfattede dels en historisk gennemgang og dels efterfølgende undersøgelser. Undersøgelserne var fokuseret omkring formodede kilder samt på screeningsniveau for terrænnær overflade. Undersøgelsen blev suppleret med en detailundersøgelse af olietanke [4].

COWI 2020/2021

I 2020/2021 har COWI for Musiconsekretariatet på baggrund af et undersøgelsesoplæg med en historisk gennemgang [5], gennemført en screening af hele Hal 12 området omfattende geotekniske borer, miljøtekniske korte borer, poreluftundersøgelse samt undersøgelse for lossepladsgas [6].

## 4 Udført undersøgelser

Der er i oktober-december 2023 gennemført en supplerende miljøundersøgelse på Hal12 området. Den gennemførte miljøundersøgelse skal rumme de nødvendige data for at kunne udarbejde en kombineret § 8 og § 19 ansøgning, samt en jordhåndteringsplan og derudover en geoteknisk rapport, der beskriver de mulige funderingsmetoder. Nærværende datarapport danner grundlag for miljøansøgningen.

Der er i oktober-december 2023 gennemført følgende:

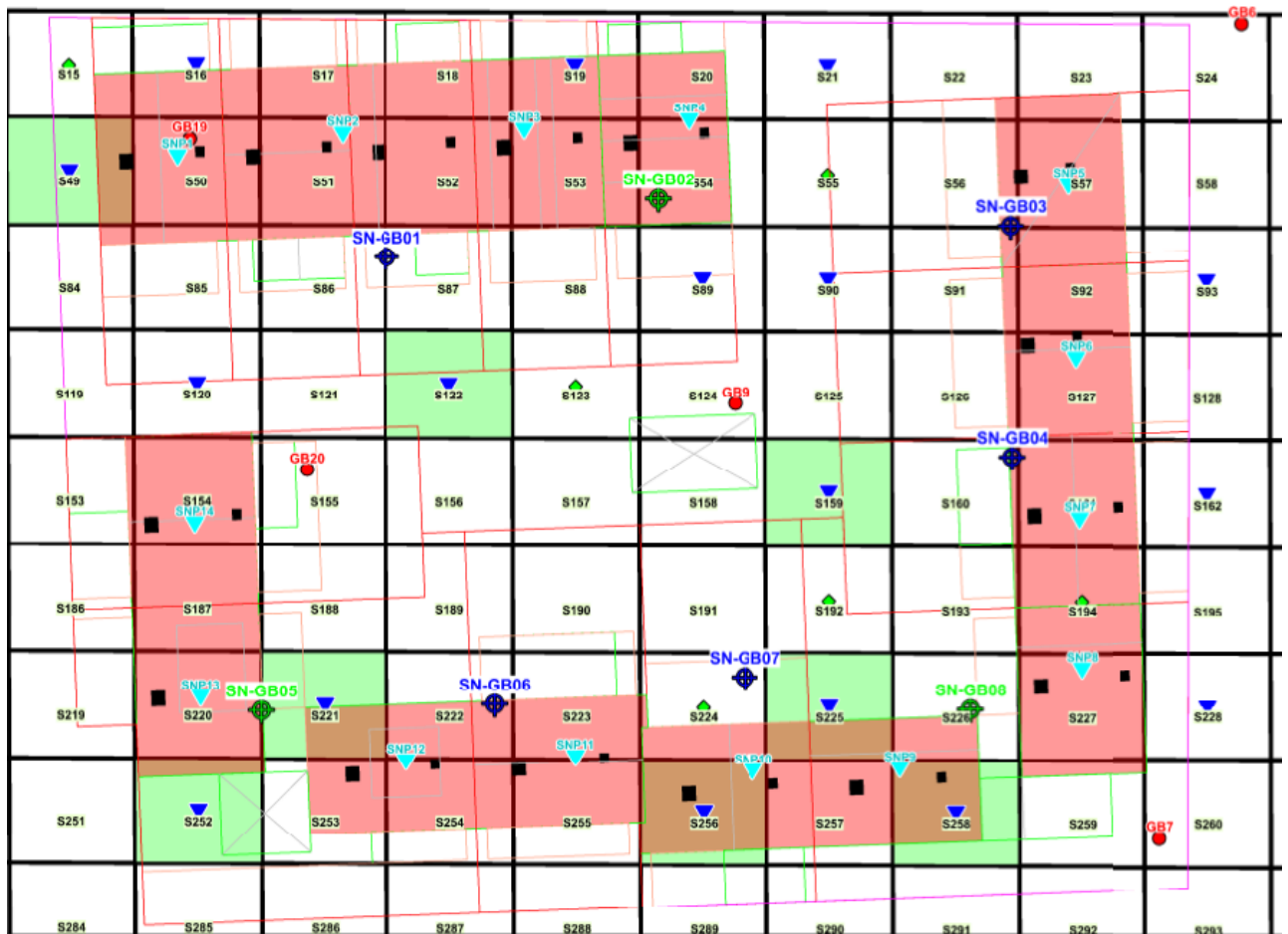
- > 8 geotekniske boringer – fem boringer til 8 meter og tre boringer til 20 m u.t.
- > 59 miljøboringer, alle planlagt til 1,0 meter, imidlertid har borefirmaet ført alle til 1,5 meter u.t. og enkelte til 5 m u.t. I

I forbindelse med borearbejdet har det været nødvendigt at opskære mellem 10 og 20 cm asfalt/beton ved omtrent 2/3 del af boringerne

- > 12 poreluftmålinger, inden for de kommende bygningers fodaftryk, samt en udereference. Hver poreluftmåling repræsenterer ca. 50 m<sup>2</sup>.
- > 3 vandprøver, efter aftale med Kommunens miljøafdeling blev der udtaget vandprøver fra de tre dybe boringer, til brug for miljøafdelings datamateriale om grundvandet i Roskilde. Disse prøver er ikke yderligere behandlet i nærværende rapport.

Fra screeningsundersøgelsen i 2020 [6] er der inden for projektområdet genbrugt data fra:

- > 5 geotekniske boringer
- > 11 korte miljøboringer
- > 21 poreluftmålinger



Figur 4-1 Oversigt over boringsplaceringer og feltnummereringer

## 4.1 Resultater poreluft

Inden for Selvbygger Nord er der ved screeningen i september 2020 gennemført poreluftmålinger i 21 målepunkter. Her blev der i de otte målepunkter påvist indhold over afdampningskriteriet, men alle er under 100 x kriteriet. Den 9. og 10. november 2023 er der suppleret med 14 poreluftprøver der er placeret inden for fodaftrykket til hver boligenhed, én poreluftmåling pr. 50 m<sup>2</sup>, samt en ude-referencemåling, se placeringer i nedenstående Figur 4-2 **Error! Reference source not found.** samt Bilag B.

Poreluftprøverne er udtaget, hvor alu-spyd er ført igennem betondækket, og som udgangspunkt nedrammet til 0,8-1,0 m u.t. Der er dele af Hele Hal 12 området, særligt inden for det aktuelle projektområde, hvor det ikke var muligt at få spyddet helt i den dybde. Der er efterfølgende tætnet omhyggeligt omkring spyddene med opslemmet bentonit. Prøverne er opsamlet på kulrør med pumpe, og feltparametre som modtryk, flow og opsamlings-tider er noteret for hver måling. Måleskemaer er vedlagt i Bilag B.

Alle poreluftprøverne er analyseret for totalkulbrinter, BTEX, chlorerede opløsningsmidler og chlorerede nedbrydningsprodukter på akkrediteret laboratorium, Højvang A/S.

I 2020 blev der for hver af poreluftprøverne udtaget 10 L luft med et flow på 0,5 L/min, hvilket gav detektionsgrænser på omkring 1,0 µg/m<sup>3</sup> for de kritiske stoffer, hvilket COWI da vurderede er et acceptabelt dokumentationsniveau i forhold til de videre vurderinger til screeningsundersøgelsen.

Da der nu foreligger et mere konkret projekt og målingerne kan placeres inden for fremtidige fodaftryk til byggefelter er der i 2023 udtaget 100 L luft med et flow på 0,5 liter pr minut, i 200 minutter. Dette medfører en detektionsgrænse på 0,1 µg/m<sup>3</sup>.

En oversigt over analyseresultaterne samt alle analyserapporter er vedlagt i Bilag B. Resultaterne fra undersøgelsen i 2023 er opsummeret i Tabel 4-1, hvor max. koncentrationer er angivet sammen med Miljøstyrelsens afdampningskriterier. Indholdet i poreluften sammenlignes i de følgende afsnit med Miljøstyrelsens afdampningskriterier for de enkelte stoffer. Afdampningskriterierne gælder for forureningsbidrag til indeluften i en bolig, og kan derfor ikke sammenlignes direkte med poreluftværdierne, som er målt i jorden. En faktor 100 over afdampningskriteriet anvendes som tommelfingerregel ved vurdering af evt. risiko for indeluften i boligbyggeri.

Tabel 4-1 Påviste max. indhold i poreluften, ved screeningsundersøgelsen 2023, samt afdampningskriterier for indeluft i boliger.

Stof	Påvist max påvist i Prøve nr:	Felt nr.	Påvist max. koncentration i poreluft, µg/m <sup>3</sup>	MST afdampningskriterium for indeluft, µg/m <sup>3</sup>
Totalkulbrinter >C5-C19	SNP13 SNP4 SNP12	S220 S20/S54 S222/S254	290 190 100	100
Benzen	SNP6	S127	1	0,13
Toluen	Uderef		8	400
Xylener (ethylbenzen, m-, p- og o-xylener)	Uderef		3,7	100
Chloroform	SNP10	S256	0,78	20
1,1,1-trichlorethan	SNP12	S254	0,17	500
Tetrachlormethan	SNP14	S154	0,37	5
Trichlorethylen			Under detektionsgrænsen	1
Tetrachlorethylen			Under detektionsgrænsen	6

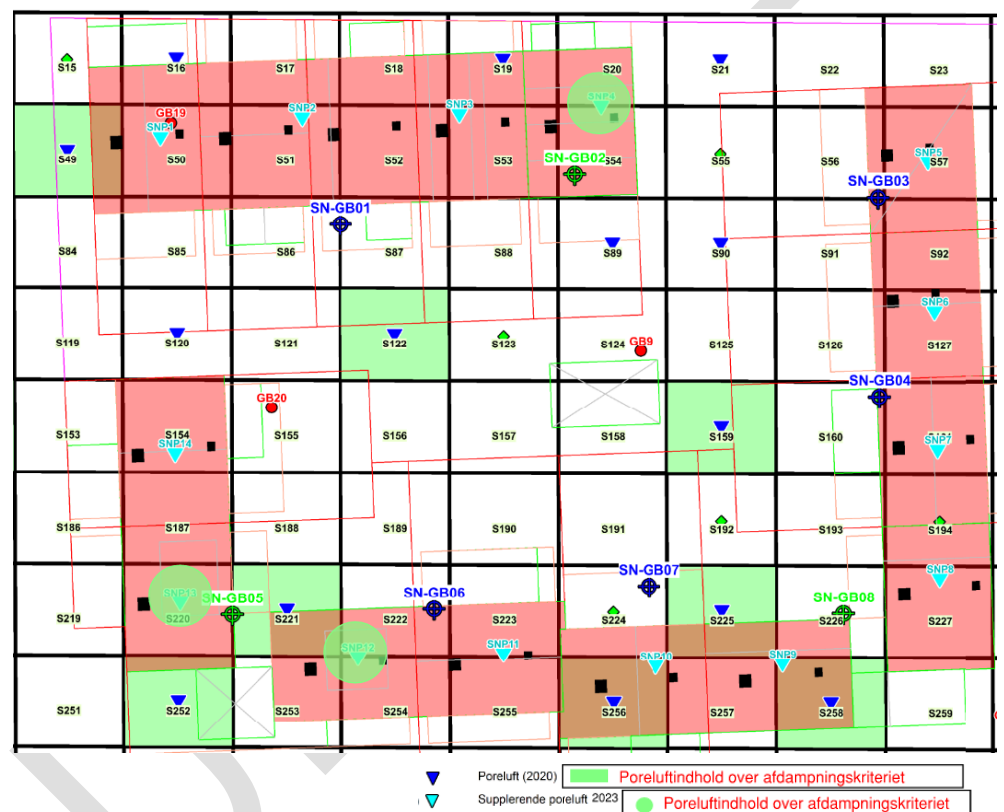


Kulbrinter

I 2020 blev der inden for Selvbygger Nord i poreluftpunkterne i felterne S049, S122, S159, S221, S225, S252, S256 og S258 påvist totalkulbrinter over afdampningskriterierne (vist med lys grøn på Figur 4-2) og indhold af benzen over afdampningskriterierne inden for felterne S049, S122, S159 og S221.

Ved målingerne i 2023 er der i poreluftpunkterne SNP4, SNP12 og SNP13 påvist totalkulbrinter på niveau med eller over afdampningskriterierne (vist med lys grøn på

Figur 4-2). For så vidt angår benzen er der i over halvdelen af målepunkterne indhold over afdampningskriteriet – det skal her holdes for øje at udereferencen også er forhøjet 0,55, så reelt er det blot to målinger der er på niveau med eller over det registrerede indhold i udereferencen.



Figur 4-2 Placering af udførte poreluftmålinger (mørkeblå trekanten fra 2020, turkise trekanten 2023). Fund af totalkulbrinter/benzen over afdampningskriterierne (lys grøn). Figuren viser et udsnit af Bilag B.

Det generelle niveau af totalkulbrinter i poreluften må betragtes som en forventelig "baggrundsbelastning" for arealet, med den historik der foreligger, og hovedparten af indholdet er i niveauer der ikke vil påvises i jordprøver.

Chlorerede opløsningsmidler

Der er ikke påvist indhold af chlorerede opløsningsmidler over afdampningskriterierne i poreluftprøverne, bortset fra i felt S256, hvor der i 2020 er påvist chloroform (130 µg/m<sup>3</sup>) over afdampningskriteriet på 20 µg/m<sup>3</sup> men under x 100 kriteriet. Indholdet vurderes ikke at stamme fra en egentlig

forureningskilde, da der ikke er fundet nævneværdige indhold af øvrige chlorede stoffer. Indholdet af chloroform kan være naturligt forekommende<sup>1</sup>.

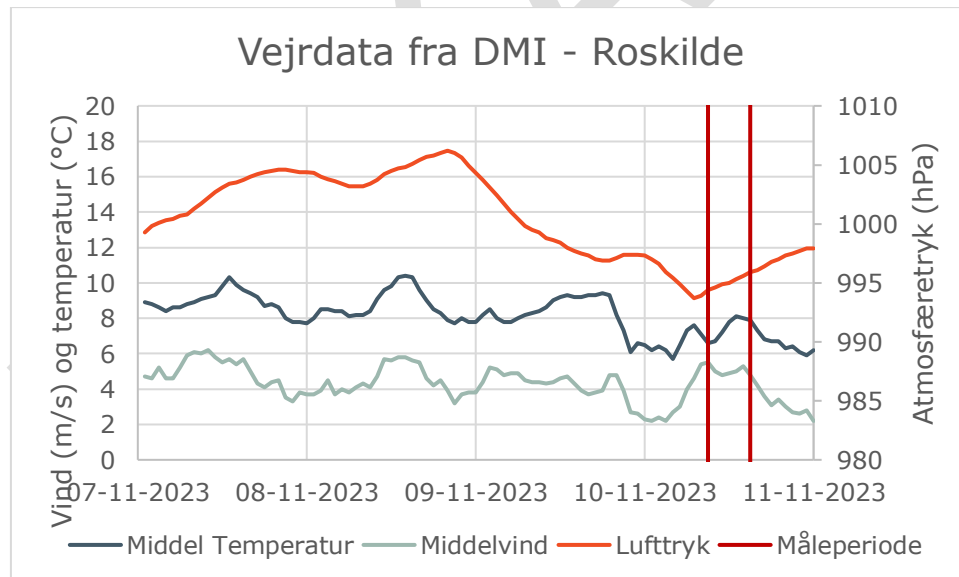
#### 4.1.1 Lossepladsgas

På Musicon er der to områder hvor der tidligere har været losseplads. området nord for Selvbygger Nord, omkring Bifaldet, og området omkring Rabalderparken, øst for Rabalderstræde. Der er derfor stor fokus på forekomst af lossepladsgas på Musicon. På baggrund af geologien ved Hal 12 området, samt den viden der foreligger om lossepladsgas på Musicon, vurderes der ikke at være risiko for forekomst af lossepladsgas/metan her. Da arealet ikke var screenet herfor tidligere og det er kutymen på Musicon, blev der ved screeningen i 2020 foretaget målinger i alle poreluftpunkter for evt. lossepladsgas. Ved undersøgelsen i 2023 blev der i hovedparten af punkterne ligeledes målt for lossepladsgas.

Målingerne blev foretaget med IR-måler, der måler luftens indhold af metan (0-100 %), kuldioxid (0-100 %) og ilt (0-25 %).

Der er ikke påvist indhold af metan i poreluften, hverken i 2020 eller i 2023.

Målingerne i 2023 er foretaget i en periode med forholdsvis stabile men svagt stigende trykforhold, svag vind og temperaturer mellem 5 og 10 °C. Målingerne er foretaget umiddelbart efter et døgn med faldende i atmosfæretryk.



Figur 4-3 Data fra DMI's vejrarkiv gældende for Roskilde for måleperioden og dagene op til måleperioden i 2023.

<sup>1</sup> MST-dataark om chloroform: <https://mst.dk/media/92415/Chloroform%20dec2002.pdf>

## 4.2 Resultater jord

Der er i alt udtaget og analyseret 188 jordprøver fra projektområdet – overvejende fra det terrænnære fyldlag. Alle prøverne er analyseret for standardjordpakken og jordprøver fra fyldlaget fra de geotekniske borerer desuden for BTEX. Analyseresultater er vedlagt i Bilag C.

Fra de geotekniske borerer blev der udtaget og analyseret jordprøver fra hele fyldlaget, mens der fra de korte borerer overvejende blev analyseret jordprøver fra den øvre meter. Hvor der blev påvist forurening (Felt S20 og Felt S90) blev prøven fra niveauet under også analyseret i håb om at kunne afgrænse forureningen. I felt S90 har det ikke været muligt at afgrænse forureningen i dybden.

**Det er efterfølgende besluttet at analysere de resterende jordprøver fra niveauet 1,0-1,5 m u.t. fra de korte borerer. Det forventes at disse resultater foreligger således at nærværende rapport opdateres medio april 2024.**

### Forurennet jord

Der er påvist indhold af miljøfremmede stoffer svarende til klasse 4 i felterne S20, S90, S194, S224, S260, hvor der i felt S90 er påvist klasse 4 i alle tre niveauer, se nedenstående Tabel 4-2 og Tabel 4-3.

Tabel 4-2 Jordprøver svarende til klasse 4, COWI 2023

Felt	Dybde	Kulbrinter	Kulbrinter	Kulbrinter	Kulbrinter	Totalkulbrinter	Benz(a)py	Dibenz(a,h)anthracen	Sum af PAH (7 stk)	Bly	Cadmium	Chrom, Cr	Kobber	Nikkel	Zink
S090	0,5	<2	<5	8,5	820	830	0,077	0,031	0,46	21	0,14	38	27	26	92
S090	1	<2	<5	450	450	450	0,045	0,017	0,26	13	0,14	22	16	26	54
S020	1	<2	6,9	39	470	520	0,68	0,11	3,7	16	0,15	7,5	14	6,3	30
S090	1,5	<2	<5	15	1900	1900	0,023	0,011	0,16	9,6	0,13	14	16	11	49

Tabel 4-3 Jordprøver svarende til klasse 4, COWI 2020

Prøve ID	Dybde	Kulbrinter >C5-C1	Kulbrinter >C10-C1	Kulbrinter >C15-C2	Kulbrinter >C20-C3	Totalkulbrinter >C5-C3	Benz(a)py	Dibenz(a,h)anthracen	Sum PAH (7 stk)	Bly	Cadmium	Chrom, Cr	Kobber	Nikkel	Zink
GB7 /260	1.0-1.5	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0.0050	<0.0050	#	4.8	0.33	120	27	230	23
S194	0.0-0.5	3.1	<5,0	6.9	470	480	0.054	0.027	0.34	8.6	0.10	7.3	25	4.9	47
S224	0.5-1.0	<2,0	6,8	7,3	460	470	0.0062	<0.0050	0.051	13	0.24	13	11	11	34

De påviste indhold er overvejende tunge kulbrinter mellem 450 og 1.900 mg/kg. Højeste koncentration er påvist i felt S90 i niveauet 1-1,5.

Der er overvejende påvist forurening med tunge oliekomponenter der kvantificeres som asfalt/bitumen/smøre-/hydraulikolie.

I felt S260 er der fundet forurening med nikkel (230 mg/kg) svarende til klasse 4 i dybden 1,0-1,5 m u.t.

### Lettere forurennet jord

Der er i enkelte felter påvist jord svarende til klasse 2 fra felterne S121, S125.

Inden for Felt S56 er der påvist lette kulbrinter svarende til klasse 2 – denne klassificering skyldes imidlertid at laboratoriet har været nødsaget til at åbne glasset, hvorved detektionsgrænsen hæves. Det er således sandsynligt at koncentrationen er lavere.

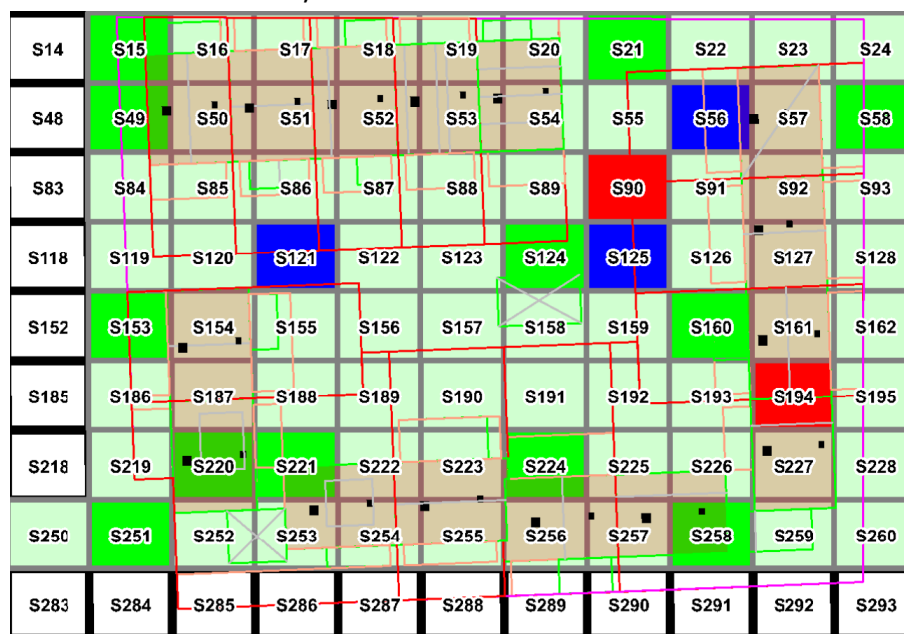
Inden for felt S64 er der påvist et marginalt forøget indhold af Cadmium i niveauet 0,5-1,0 m u.t. Det er sandsynligt at en del af jorden skal opgraves her og det vil da bortkøres som klasse 2 medmindre jorden er af en kvalitet så den kan genindbygges > 0,5 m u.t. Cadmium kan være naturligt forekommende.

## 4.3 Graveplaner

Nedenfor præsenteres graveplaner for de fire øvre niveauer. Kun de geotekniske borer er boret dybere end 1,5 m u.t., og prøver fra fyldlagene herunder er alle rene.

Felter, hvor der er påvist forurening eller lettere forurening, er uddybet under graveplanerne (Rød = klasse 4, Blå = Klasse 2).

### 4.3.1 Niveau 0-0,5 m ut



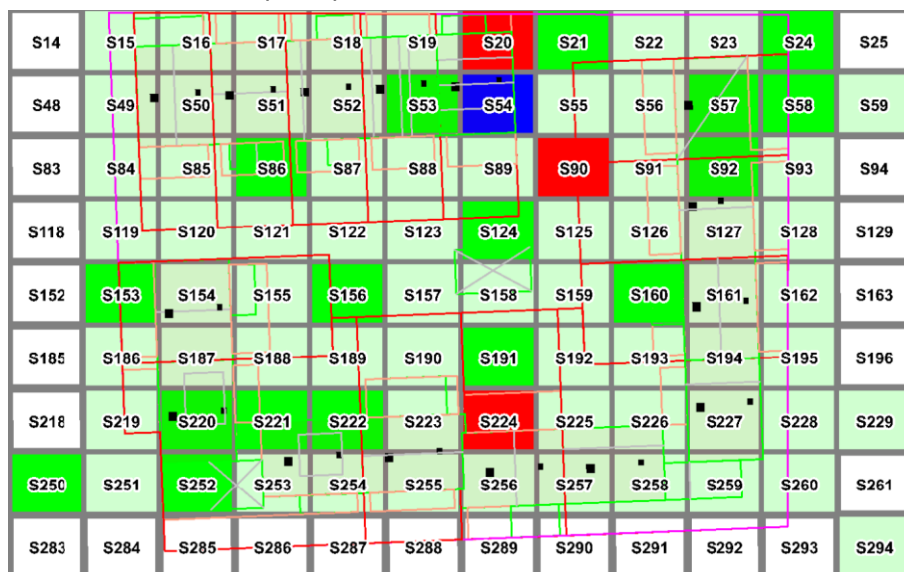
#### Klasse 4:

830 mg/kg tunge kulbrinter (S90),  
480 mg/kg tunge kulbrinter (S194 - 2020)

#### Klasse 2:

180 mg/kg lette kulbrinter - uidentificerede (S121),  
200 mg/kg tunge kulbrinter (S125),  
Lette kulbrinter pga. hævet detektionsgrænse (S056/SN-GB3)

### 4.3.2 Niveau 0,5-1,0 m ut



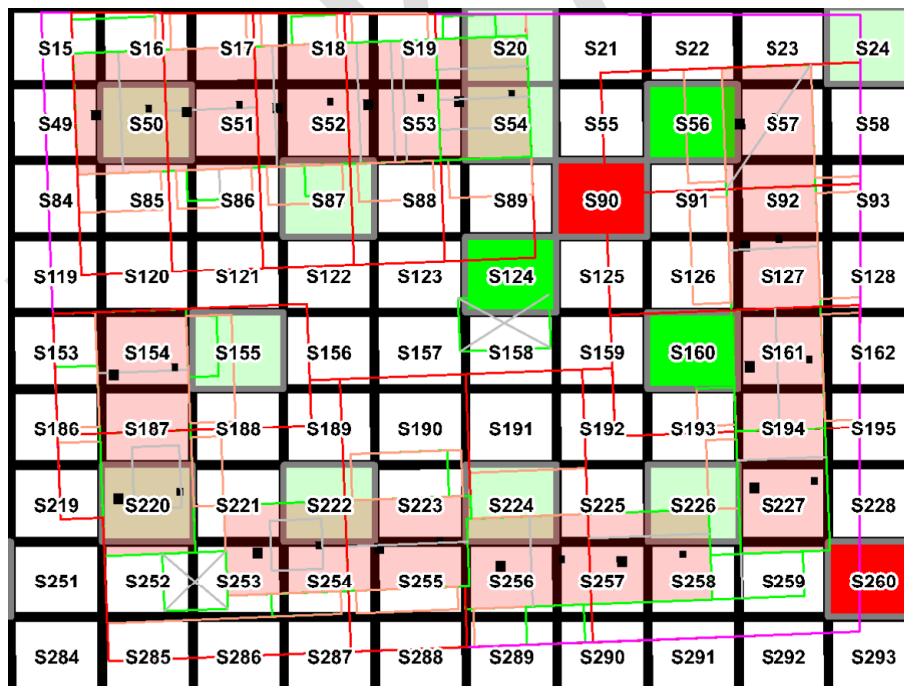
Klasse 4:

520 mg/kg tunge kulbrinter (S20),  
450 mg/kg tunge kulbrinter (S90),  
470 mg/kg tunge kulbrinter (S224 - 2020)

Klasse 2:

0,56 mg/kg Cadmium

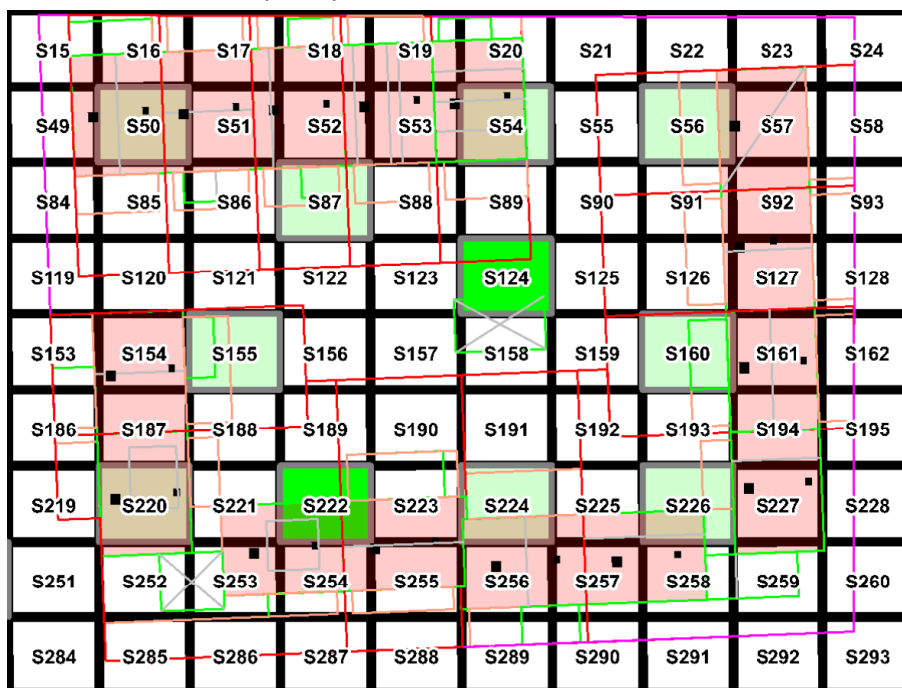
### 4.3.3 Niveau 1,0-1,5 m ut



Klasse 4:

230 mg/kg Nikkel (S260),  
1.900 mg/kg Totalkulbrinter (S90)

### 4.3.4 Niveau 1,5-2,0 m ut



## 5 Projektbeskrivelse jordarbejder

Selvbyggerne overtager arealet når der er foretaget den indledende fundering.

Arealet overdrages til selvbyggerne når der er følgende inden for området:

- 1 Afrømning af beton og anden belægning
- 2 Opgravning og bortkørsel af jord svarende til klasse 4 fra felterne S20, S90, S194, S224, S260.

Efter opgravning af klasse 4 felter udtages dokumentationsprøver af bund og sider.

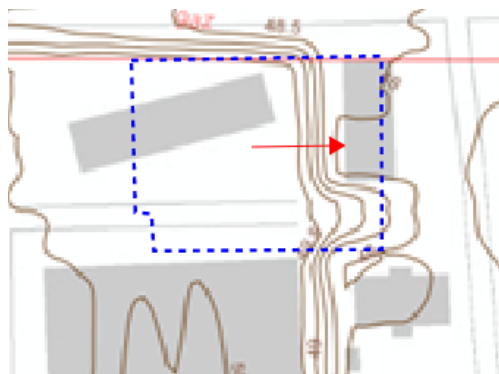
Afhængig af jordarbejderne lokalt vurderes det, i hvilket omfang jord fra felt S260 opgraves, her er der påvist Klasse 4 som følge af nikkelindhold i niveauet 1,0-1,5 m u.t.

- 3 Opgravning og bortkørsel af jord svarende til klasse 2 fra felterne S121, S125.

Inden for Felt S56 er der påvist lette kulbrinter svarende til klasse 2 – denne klassificering skyldes imidlertid at laboratoriet har været nødsaget til at åbne glasset, hvorved detektionsgrænsen hæves. Ved opgravning tages stilling til i hvilket omfang jorden, der er diagonal nabo til et klasse 4 felt (S90), skal bortkøres.

Inden for felt S64 er der påvist et marginalt forøget indhold af Cadmium i niveauet 0,5-1,0 m u.t. Cadmium kan være naturligt forekommende. Det er sandsynligt at en del af jorden skal opgraves her og det vil da bortkøres som klasse 2 medmindre jorden er af en kvalitet så den kan genindbygges > 0,5 m u.t

- 4 Efter bortkørsel af forurenede jord samt jord der ikke vurderes egnet til genindbygning, f.eks. pga. højt muldindhold, terrænreguleres området for at få et mere jævnt terrænfald. Det planlagte terræn vil være skrånede fra ca. +50 til ca. +49 i øst, som vist med den røde pil på tegningen herunder.



Figur 5-1 Terrænkurver, hvor den røde pil angiver at terrænet reguleres ved at flytte jord fra vest mod øst inden for projektarealet

**Nærværende rapport opdateres med jordbalance beregning når de resterende resultater foreligger**

- 5 Der etableres en samlet funderingsløsning for rækkehusene. COWI har i notat [3] vurderet hvilke løsninger der kan anbefales.

Såfremt der vælges pælefundering, anbefales at de udvendige fundamenter i facadelinjen også etableres da rækkehusene ikke færdiggøres samtidig og nogle byggefelter kan afvente færdiggørelse længe.

Ved pælefundering er det begrænset hvor mægtigt et lag jord der skal afgraves – det forventes maksimalt at være 100-150 m<sup>3</sup>.

- 6 Eventuelle indledende ledningsarbejder udføres.
- 7 Når funderingsarbejderne er afsluttet, udlægges 0,2 meter rene materialer over alle frie arealer. Det endelige afgravningsniveau er endnu ikke helt fastlagt. En del af de foreliggende analyseresultaterne kan formentlig anvendes som dokumentation for ren bund, men det afhænger af afgravningsdybden. Det vurderes efter afgravning, i hvilket omfang der skal udlægges signalnet.
- 8 Rækkehusene skal kunne projekteres og udføres uafhængigt af hinanden og uden kendskab til hinanden og over en lang periode. Arealer der endnu ikke er færdigudviklet indhegnes.
- 9 Selvbyggerne der overtager arealet, er ansvarlig for at udlægge de sidste 0,3 m rene materialer, så det samlede lag af ren jord er på 0,5 m.
- 10 Nærværende ansøgning jfr. JFL §8 og MBL §19 vedrører overvejende jordarbejderne frem til at selvbyggerne kan overtage. For at afslutte Miljøansøgningen foreslås det at Selvbyggerne udfylder ansøgningskema, vedlagt som Bilag D, der beskriver de afsluttende jordarbejder.



## 6 Risikovurdering

På baggrund af den foreliggende historik samt de tidligere udførte undersøgelser inden for og nær projektområdet er risikoen ved den ændrede arealanvendelse vurderet og beskrevet i de følgende afsnit.

De påviste forureninger med klasse 4 jord fjernes indledningsvist. Der forventes herefter ikke at der er forurening der giver anledning til at der skal etableres særlige foranstaltninger ift. anvendelsen af arealet til boliger.

Det aktuelle projekt vurderes ikke at give anledning til risiko for mennesker og miljø, ej heller at fordyre en fremtidig offentlig indsats.

### 6.1 Kontaktrisiko

Hele projektområdet er forklassificeret og al forurennet jord svarende til klasse 4 opgraves og bortkøres indledningsvis. Der udlægges i alt 0,5 meter rene materialer på kommende ubefæstede arealer.

### 6.2 Grundvand

Musicon er ikke beliggende inden for et område med særlige drikkevandsinteresser eller indvindingsinteresser.

Det forventes ikke, at der ved etablering af rækkehusene ændres væsentligt på den nuværende nedsivning inden for arealet. Projektet vurderes derfor ikke at udgøre en risiko overfor grundvandsressourcen.

### 6.3 Overfladevand

De nærmeste beskyttede recipienter er ca. 500 meter øst for projektområdet, i motorvejssløjfen, samt ca. 500 meter nord fra projektområdet (Ringparken). Ingen af disse vurderes at være påvirket af eventuel forurening fra projektområdet, pga. afstanden til recipienterne og de lave indhold af forurenende stoffer.

### 6.4 Indeklima

På baggrund af resultaterne af undersøgelserne i 2020 og 2023, samt dét at al forurennet jord fjernes indledningsvist inden boligerne opføres, vurderes det, at der ikke er risiko for indeklimaet inden for projektområdet.

### 6.5 Lossepladsgas

Nord og Nordøst for området har der tidligere været lossepladser på Musicon. På baggrund af undersøgelserne i 2020 og 2023 samt det generelle kendskab til udbredelsen af lossepladsgas på Musicon, forventes der ikke at være gasforekomst under det aktuelle areal.

## 7 Plan for jordhåndtering

Det vurderes, at der skal håndteres i størrelsesorden **XXXX** tons jord. **Opdateres når sidste resultater foreligger**

Jorden håndteres iht. kommunens regulativ for jord samt den gældende lovgivning, herunder Jordflytningsbekendtgørelsen<sup>2</sup>, Jordforureningsloven<sup>3</sup> samt Miljøbeskyttelsesloven<sup>4</sup>.

Jord der ikke kan genanvendes i projektet anmeldes til bortkørsel til godkendt modtager efter anvisning af Roskilde kommune.

**Forurennet jord** Anslået 210 ton klasse 4 jord (fra felterne S20, S90, S194, S224, S260) bortkøres til godkendt modtager.

Efter afgravning udtages ren-bund og -side prøver fra udgravninger, prøverne analyseres for standardjordpakken samt BTEX, på et akkrediteret analyselaboratorium. Alternativt opklassificeres 1/3 del af nabofelter således at de bortkøres som 2/3 jord.

**Lettere forurennet jord** Op til 120 ton jord svarende til klasse 2 (S121, S125, S56 og S64) bortkøres til godkendt modtager. Som beskrevet tidligere skal der ved opgravning tages stilling til i hvilket omfang jorden, fra de to sidstnævnte skal bortkøres.

**Nyttiggørelse** Jord fra projektet nyttiggøres hvis den vurderes geoteknisk egnet til regulering af terrænet omkring den eksisterende skrånning. Som udgangspunkt ren jord til terrænreguleringen, men f.eks. klasse 2 jord fra S64 kan med fordel udlægges her, hvor der skal udlægges omkring 1 meter jord på.

**Mellemd Depot** Opgravet jord der ikke bortkøres eller reguleres direkte kan kortvarigt oplægges i miler.

Plads for miler udpeges af miljøtilsynet i samråd med kommunens miljøafdeling.

Milerne må være maks. 5 meter brede og maks. 1,5 meter høje som foreskrevet i jordflytningsbekendtgørelsen og jorden oplægges efter jordtyper, vækstlag, muld, ler, grus og underliggende "intakt" fyldjord.

Jord der ikke er prøvetaget ved den indledende klassificering, f.eks. langs kanten af projektområdet, lægges i separat mile på befæstet areal og prøvetages med én prøve pr. 30 ton. Jordprøverne analyseres iht. standardjordpakken (kulbrinter, tjærestoffer (PAH) og 6 tungmetaller) samt BTEX på et akkrediteret analyselaboratorium.

<sup>2</sup> Bekendtgørelse om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord.

BEK nr. 1452 af 07/12/2015

<sup>3</sup> Bekendtgørelse af lov om forurennet jord. LBK nr. 282 af 27/03/2017

<sup>4</sup> Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse. LBK nr. 100 af 19/01/2022

Affald og brokker	Jorden må forventes at indeholde murbrokker. Eventuel indehold af murbrokker, byggeaffald eller lignende, frasorteres så vidt muligt inden jorden disponeres. Metal og plasticaffald frasorteres og afleveres til godkendt modtager.
Ukendt forurening	<p>Det kan ikke afvises, at der i fyldlag træffes ukendt forurening, men det vurderes umiddelbart at være i beskedent omfang.</p> <p>Hvis der observeres forurening ved syn eller lugt, stoppes arbejderne og miljøtilsynet tilkaldes. Jorden bortkøres til ekstern kartering eller oplægges i container hvorefter den prøvetages. Kommunens miljømyndighed orienteres.</p>
Miljøtilsyn	Der vil være fuldt miljøtilsyn ved opgravning af klasse 4 jord. Miljøtilsynet varetager ligeledes prøvetagning af bund og sider.
Myndighed	Roskilde Kommunes miljøafdeling vil løbende blive orienteret om projektstatus og eventuelle projektændringer i forhold til jordhåndteringsplanen.
Dokumentation	De udførte arbejder dokumenteres ved projektafslutning i en kortfattet rapport med fotos fra de udførte arbejder samt diverse bilag for jordmodtagere og råstofleverandører.
Dokumentation 2	Selvbyggerne udfylder det i Bilag D vedlagte skema inden opstart af færdiggørelsen samt det i Bilag D vedlagte skema når jordarbejderne er endelig tilendebragt. <span style="background-color: cyan;">Opdateres når skema er gennemgået med Roskilde Kommune Miljø.</span>

## 8 Referencer

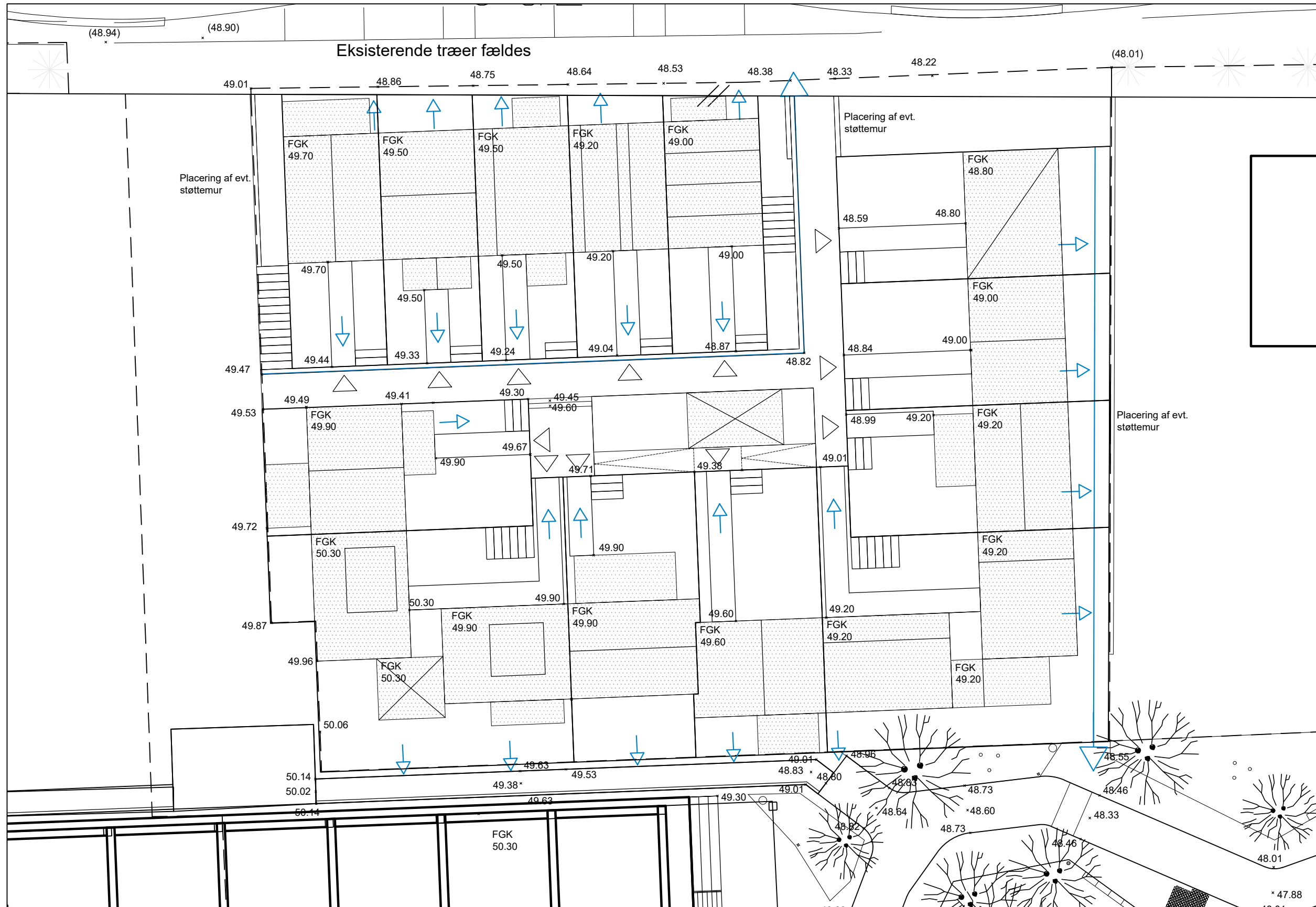
- [1] Roskilde Kommune, »Lokalplan 722 - Forslag,« Roskilde Kommune, 2023, November .
- [2] COWI\_Geotek, »Hal 12 området, Selvbygger nord Geoteknisk datarapport,« Roskilde Kommune, 2024, Januar .
- [3] COWI\_Geotek, Musicon Hal 12 , selvbygger Nord, Geoteknisk vurderingsrapport, Roskilde Kommune, 2024, Januar .
- [4] Niras, »Roskilde Kommune. Musicon. Forureningsundersøgelse på Musicon.,« Roskilde Kommune, 2008, November .
- [5] COWI, »Musicon Hal 12 området Undersøgelsesoplæg,« Musiconsekretariatet, 2020, April .
- [6] COWI, »Hal 12-området screeningsundersøgelse,« Musiconsekretariatet, 2021, April .

UDKAST

## Bilag A Projektplaner

UDKAST





# BF Nord rev. A

Signatur:

FGK færdig gulvkote

→ retning for udledning fra byggefeltet

→ retning for udledning fra hele grunden

— rende til LAR

## Noter:

Der er taget udgangspunkt i følgende oplysninger:  
 40% af vandet ledes til Basgangen / 60% til Den grønne Puls - dette med udgangspunkt i MOE's rapport - dog giver det med terrænet bedst mening - hvis fordelingen er 60% til Basgangen og 40% til Den grønne Puls.

Hal 12 - Terrænplan og regnvandshåndtering dateret den 02.06.2022

Skel er indtegnet på baggrund af kort modtaget fra Mølbak den 10.08.2023  
 Planen fra Den Grønne Puls - FASE 1 stade - fremsendt til MOE og RK 08.02.2023

## Byggefelt nord og syd - selvbygger Musicon

Roskilde Kommune

emne: Byggefelt nord, koter og principper for LAR

mål: 1:250 dato: 06.09.2023

sagsnr.: 503.01 tegner: CIN

godkender: TNR

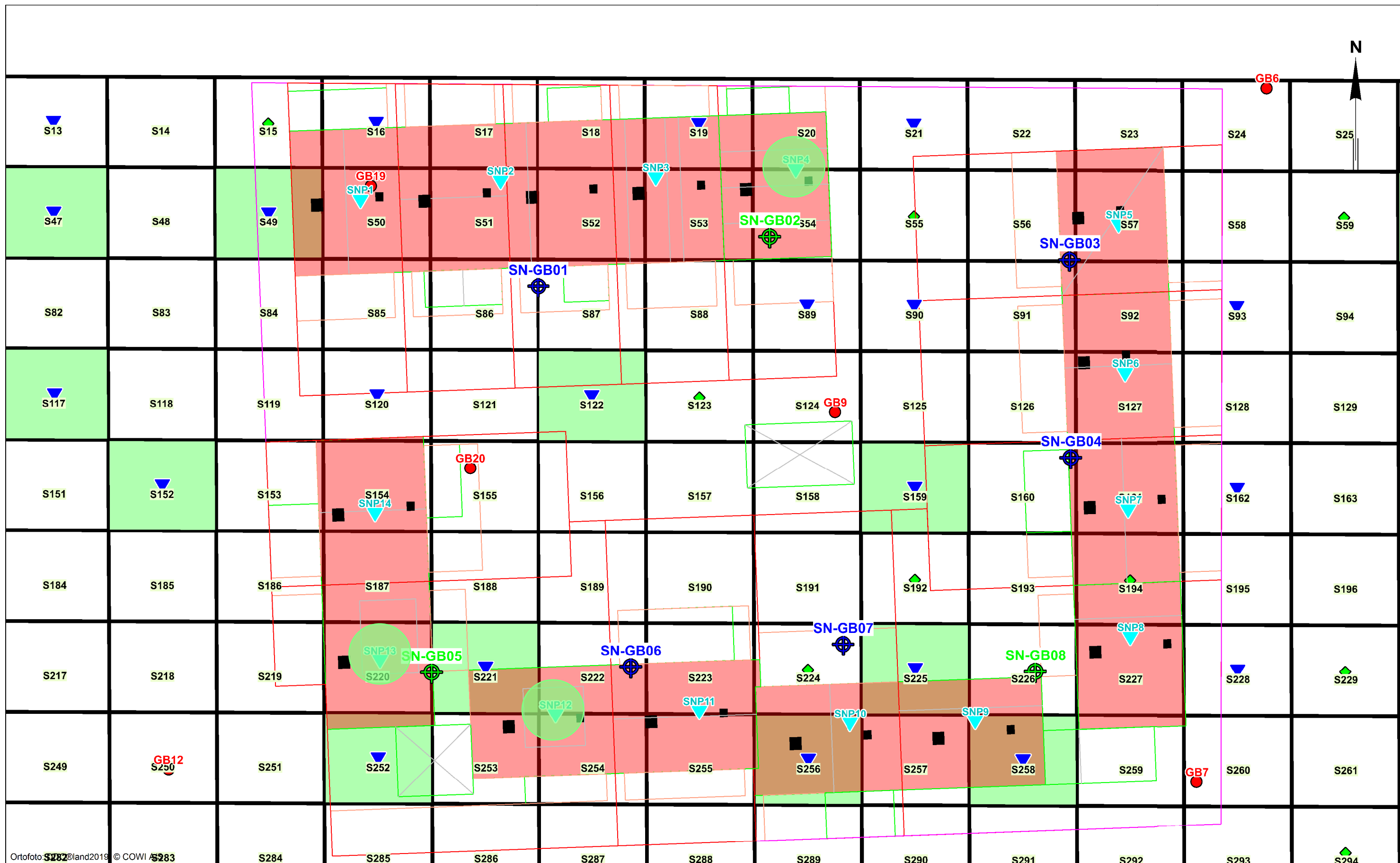
tegn.nr.: BF Nord rev. A

## Bilag B Poreluftdata

UDKAST





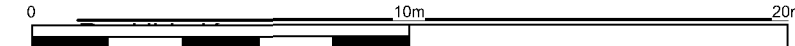


Ortofoto: SWB2 ©land2019 © COWI A/S

Signaturer:

- Forklassificeringsfelter
- Fodtryk
- ⊕ Boring, Miljø (2020)
- ⊕ Boring, miljø - kontrolboring ved påvist poreluftforurening (2020)
- Boring, geoteknisk (2020)
- ◆ Boring, kort (2020)

- ⊕ Supplerende geoteknisk boring 8m
- ⊕ Supplerende geoteknisk boring 20m
- ▼ Poreluft (2020)
- ▼ Supplerende poreluft 2023
- Poreluftindhold over afdampningskriteriet
- Poreluftindhold over afdampningskriteriet



**Musicon Hal 12 Screeningsundersøgelser**  
**Byggefelt Nord**

ATR-nr.	A253093
Tegn./Udarb.	RAL
Kontr.	MSL
Godk.	MSL
Mål	1:200
Dato	7. nov. 2023
Dokument nr.	Bilag 2
Rev.	0

Bemærkninger  
 O:\A250000\A253093\GIS

**COWI**  
 COWI A/S  
 Parallevej 2  
 2800 Kongens Lyngby

Telefon: 56 40 00 00  
 Telefax: 56 40 99 99  
 www.cowi.dk

Poreluftundersøgelse 2023

Prøve ID	[Totalkulbri	[Benzen (µ	[Toluen (µg	[Ethylbenze	[m+p-Xylen	[o-Xylen (µ	[Chloroform	[1,1,1-Tricl	[Tetrachlor	[Trichloreth	[Tetrachlor	[Vinylchloric	[1,1-Dichlo	[trans- 1,2	[cis- 1,2-Di	[1,1-Dichlo	Prøvekommentar
SNP1	<50	<0.10	0,95	0,2	1	0,24	0,64 <0.10	0,26 <0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	Ikke påvist totalkulbrinter.
SNP4	190	0,1	1,5	0,35	1,7	0,42	0,77 <0.10	0,25 <0.10	<0.10	<0.10	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	Uidentificerede totalkulbrinter.
SNP5	80	0,35	2,3	0,79	2,5	0,77	0,23 <0.10	0,22 <0.10	<0.10	<0.10	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	Uidentificerede totalkulbrinter.
SNP6	<50	1	2,4	0,88	2,3	0,81	0,26 <0.10	0,14 <0.10	<0.10	<0.10	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	Ikke påvist totalkulbrinter.
SNP7	61	0,2	1,8	0,48	2,2	0,62	0,16 <0.10	0,22 <0.10	<0.10	<0.10	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	Uidentificerede totalkulbrinter.
SNP8	<50	0,18	2	0,47	2	0,61	0,72 <0.10	0,32 <0.10	<0.10	<0.10	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	Ikke påvist totalkulbrinter.
SNP9	<50	<0.10	1,8	0,57	2,2	0,69	0,67 <0.10	0,19 <0.10	<0.10	<0.10	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	Ikke påvist totalkulbrinter.
SNP10	79	<0.10	0,99	0,3	1,2	0,39	0,78 <0.10	0,13 <0.10	<0.10	<0.10	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	Uidentificerede totalkulbrinter.
SNP11	<50	0,25	1,1	0,26	1,2	0,34	0,32	0,13 <0.10	<0.10	<0.10	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	Ikke påvist totalkulbrinter.
SNP12	100	0,36	1,4	0,27	1,4	0,35	0,17	0,17 <0.10	<0.10	<0.10	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	Uidentificerede totalkulbrinter.
SNP13	290	0,56	1,3	0,34	1	0,32	0,45	0,11 <0.10	<0.10	<0.10	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	Uidentificerede totalkulbrinter.
SNP14	<50	0,33	1,4	0,32	1,2	0,4	<0.10	<0.10	0,37 <0.10	<0.10	<0.10	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	Ikke påvist totalkulbrinter.
Ude ref	<50	0,55	8	1	3,7	1	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	Ikke påvist totalkulbrinter.
Afdampningskriterier	100	0,13	400	100	100	100	20	500	5	1	6						
Afd x 100	10000	13	40000	10000	10000	10000	2000	50000	500	100	600						
Max konc	290	1	8	1	3,7	1	0,78	0,17	0,37	0	0	0	0	0	0	0	0
Faktor	2,9	7,7	0,02	0,01	0,037	0,01	0,039	0,00034	0,074	0	0	0	0	0	0	0	0

Poreluftundersøgelse 2020

Prøve ID	[Totalkulbrinter >C5-C19 (µg/m3)]	[Benzen (µg/m3)]	[Toluen (µg/m3)]	[Ethylbenzen (µg/m3)]	[m+p-Xylen (µg/m3)]	[o-Xylen (µg/m3)]	[Chloroform (µg/m3)]	[1,1,1-Trichlorethan (µg/m3)]	[Tetrachlor-methan (µg/m3)]	[Trichlor-ethylen (µg/m3)]	[Tetrachlor-ethylen (µg/m3)]	Prøvekommentar
S016	92	0,4	8,9	2	8,6	3	2,7	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	Uidentificerede kulbrinter i intervallet >C5-C19.
S019	86	0,34	8,3	2,1	8,5	2,8	1,9	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	Uidentificerede kulbrinter i intervallet >C5-C19.
S021	53	0,23	3,2	0,86	3,7	1,4	0,5	<0,10	0,23	<0,10	<0,10	Uidentificerede kulbrinter i intervallet >C5-C19.
S049	470	1,6	51	23	87	32	0,78	<0,10	0,21	<0,10	<0,10	Uidentificerede kulbrinter i intervallet >C5-C19.
S089	70	0,48	3	0,61	3,2	1,1	0,87	<	<	<	<	Uidentificerede kulbrinter i intervallet >C5-C19.
S090	<	0,34	3,8	0,91	4,7	1,7	0,46	<	0,21	<	<	Spor af kulbrinter i intervallet >C5-C19.
S093	97	0,85	10	3	12	4,3	0,19	<0,10	0,18	<0,10	<0,10	Uidentificerede kulbrinter i intervallet >C5-C19.
S120	89	0,58	7,4	1,6	7,6	2,5	0,16	<	0,31	<	<	Uidentificerede kulbrinter i intervallet >C5-C19.
S122	540	2,3	74	33	120	42	<0,10	<0,10	0,37	<0,10	<0,10	Uidentificerede kulbrinter i intervallet >C5-C19.
S159	660	2,1	73	33	120	44	1,3	0,15	0,11	<0,10	<0,10	Uidentificerede kulbrinter i intervallet >C5-C19.
S162	<	0,31	1,1	0,89	0,95	0,38	0,88	<	0,12	<	<	Ikke påvist kulbrinter.
S221	440	2,7	77	20	71	25	1,3	0,33	<0,10	<0,10	<0,10	Uidentificerede kulbrinter i intervallet >C5-C19.
S225	250	1,1	45	13	48	17	1,6	<0,10	0,17	<0,10	<0,10	Uidentificerede kulbrinter i intervallet >C5-C19.
S228	<	0,2	0,63	0,4	0,61	0,25	3	<	0,1	<	<	Ikke påvist kulbrinter.
S252	1800	0,25	1	0,33	1,6	0,66	<	0,43	<	<	<	Kulbrinter i intervallet >C5-C19, svarende til gasolie.
S256	<	0,17	1,8	0,48	2,7	0,98	130	<	0,15	<	<	Ikke påvist kulbrinter.
S258	160	0,73	8,3	3,1	10	4,3	0,51	<0,10	0,27	<0,10	0,31	Uidentificerede kulbrinter i intervallet >C5-C19.
Afdampningskriterier	100	1,3	400	100	100	100	20	500	5	1	6	
Afd. X100	10000	130	40000	10000	10000	10000	2000	50000	500	100	600	
Max konc	1800	2,7	77	33	120	44	130	0,43	0,27	0	0,31	
Faktor	18,00	2,08	0,19	0,33	1,20	0,44	6,50	0,00	0,05	0,00	0,05	

# Kulrørsprøver - feltskema



Sagsnavn: Musicon - selvbyg Prøvetager, initialer: JKF

Sagsnr: A253093-002 Dato: 9.+10.11.2023

Målepunkt ID	Pumpe nr.	Type* (1-5)	Gulvtykkelse (cm)	Prøvedybde (m u.t.)	Forpumpning			Prøvetagning			Modtryk (Mb)			CO <sub>2</sub> (%)		
					Antal liter	Flow (l/min)	Start tid	Slut tid	Antal liter	Flow (l/min)	Start	Slut	Start	Slut	Start	Slut
SNP1	8	1		0,4	2	1,0			100	0,5	18	20	19	0,43	0,49	0,47
SNP2	10	1		0,4	2	1,0			100	0,5	12	15	14	0,32	0,37	0,38
SNP3	<del>9</del>	1		0,4	2	1,0			100	0,5						
SNP4	9	1		0,4	2	1,0			100	0,5	13	14	14	0,43	0,36	0,40
SNP5	8	1		0,4	2	1,0			100	0,5	16	17	17	0,30	0,35	0,35
SNP6	1	1		0,4	2	1,0			100	0,5	22	21	21	0,16	0,27	0,26
SNP7	9	1		0,4	2	1,0			100	0,5	20	19	20	0,20	0,29	0,28
SNP8	3	1		0,5	2	1,0			100	0,5	22	25	24	0,11	0,14	0,13
SNP9	6	1		0,5	2	1,0			100	0,5	16	16	16	0,22	0,23	0,23
SNP10	2	1		0,5	2	1,0			100	0,5	18	17	17	0,78	1,09	1,07
SNP11	3	1		0,4	2	1,0			100	0,5	17	18	17	0,08	0,09	0,09
SNP12	2	1		0,4	2	1,0			100	0,5	19	21	20	0,14	0,21	0,21

Type\* 1: Nedrammet spyd 2: Gennem gulv 3: Fra boring 4: Luftprøve 5: Andet, beskriv:

Bemærkninger: *\* SNP3 → problemer med vand i jorden. Forsøgt 5 forskellige steder i nærheden af SNP3, men alle forsøg trak vand med op.*

Note: CO<sub>2</sub>-indhold i atmosfærisk luft: 0,04 %  
 Typisk CO<sub>2</sub>-indhold i jordluft: > 0,5 %  
 Typisk modtryk gennem kulrør: 100 mbar ved 1 liter/min.

Kulrørprøver - feltskema



Sagsnavn: Musicon - selvbyg Prøvetager, initialer: JKF

Sagsnr: A253093-002 Dato: 9.+10.11.2023

Målepunkt ID	Pumpe nr.	Type* (1-5)	Gulvrykkelse (cm)	Prøvedybde (m u.t.)	Forpumpning				Prøvetagning				Modtryk (Mb)			CO <sub>2</sub> (%)	
					Antal liter	Flow (l/min)	Start tid	Slut tid	Antal liter	Flow (l/min)	Start	Slut	Start	Slut	Start	Slut	Snit
SNP13	1	1		0,4	2	1,0			100	0,5	18	17	0,07	0,08	0,07	0,08	0,08
SNP14	6	1		0,4	2	1,0			100	0,5	24	27	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
ude ref	8	1			2	1,0			100	0,5	16	15	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05

Type\* 1: Nedrammet spyd 2: Gennem gulv 3: Fra boring 4: Luftprøve 5: Andet, beskriv:

Bemærkninger:

Note: CO<sub>2</sub>-indhold i atmosfærisk luft: 0,04 %  
 Typisk CO<sub>2</sub>-indhold i jordluft: > 0,5 %  
 Typisk modtryk gennem kulrør: 100 mbar ved 1 liter/min.



# Gasmålinger.

Lokalitet

MUSICON - Selvsby

Dato

10.11.2023

udfyldt af:

JKF



Kontrol målinger inden start

Atm Luft

Standard Gas

CH <sub>4</sub> %	0,00	
CO <sub>2</sub> %	0,07	
O <sub>2</sub> %	20,6	
BAL (N <sub>2</sub> ) %		

Kontrol målinger afslutning

Atm Luft

Standard Gas

CH <sub>4</sub> %		
CO <sub>2</sub> %		
O <sub>2</sub> %		
BAL (N <sub>2</sub> ) %		

Målepunkt	SMP 1	SMP 5	SMP 6	SMP 7	SMP 8	SMP 9	SMP 10
Diff. tryk, Pa							
Renpump. (flow /tid)							
CH <sub>4</sub> %	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Peak: CH <sub>4</sub>							
CO <sub>2</sub> %	0,18	0,31	0,16	0,15	0,22	0,19	0,85
O <sub>2</sub> %	20,6	20,4	20,4	20,4	20,3	20,4	20,0
BAL (N <sub>2</sub> ) %	<del>20,6</del>						
Baro tryk							
Bemærkning							
Bemærkninger skrives herunder:							
Alle renpumpningflow 1 l/min							

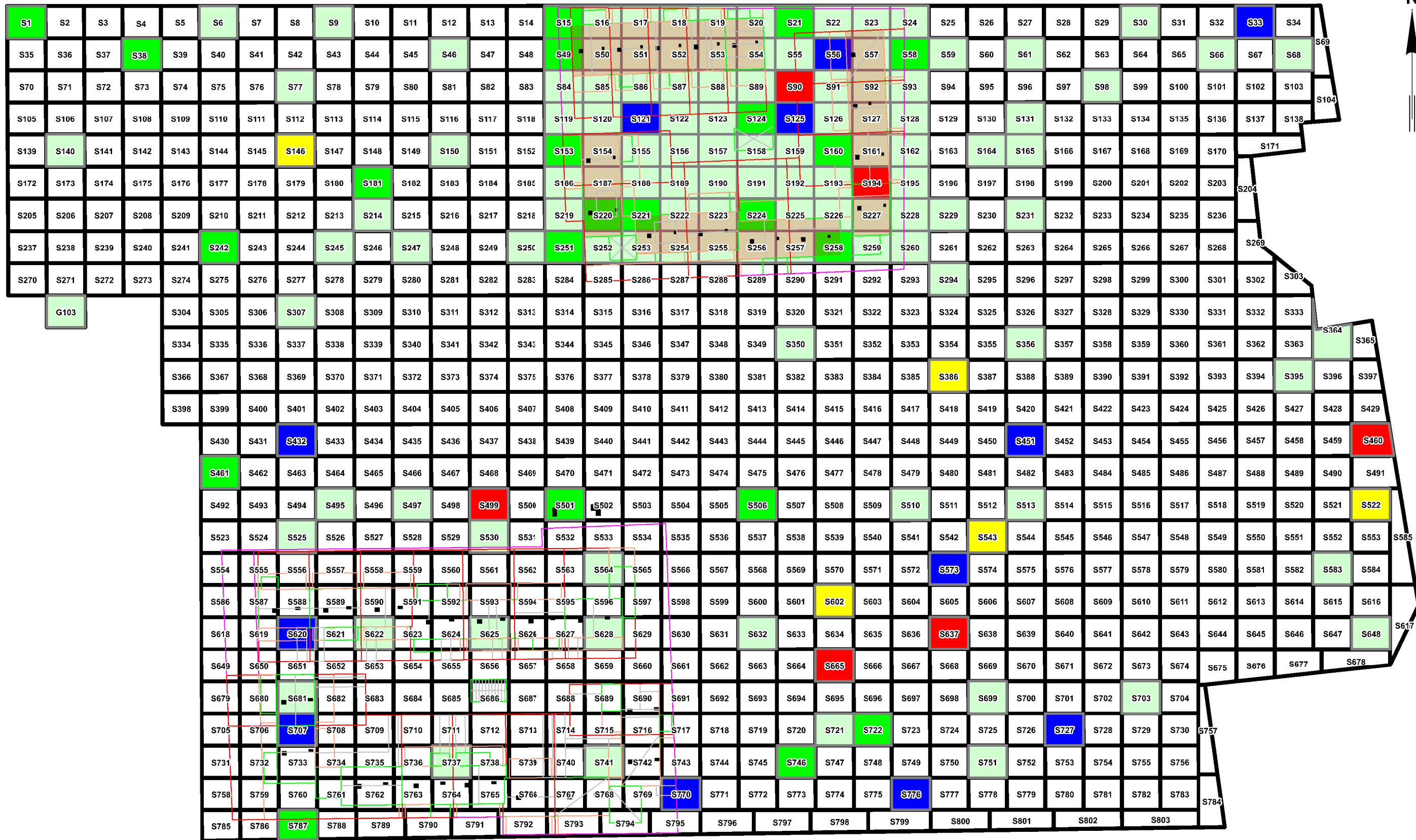
Målepunkt	SMP 14						
Diff. tryk, mb							
Renpump. (flow /tid)							
CH <sub>4</sub> %	0,00						
Peak: CH <sub>4</sub>							
CO <sub>2</sub> %	0,18						
O <sub>2</sub> %	20,5						
BAL (N <sub>2</sub> ) %							
Baro tryk							
Bemærkning							
Bemærkninger skrives herunder:							

## Bilag C Graveplaner og jordanalyser

UDKAST







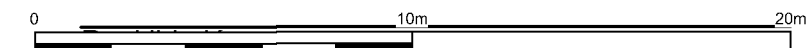
Ortofoto: DDO@land2019, © COWI A/S.

**Signaturer:**

- Forklassificeringsfelter
- Fodtryk

**Disponeringskategori**  
Dybde 0 - 0,5 m u.t.

- Klasse 0
- Klasse 1
- Klasse 2
- Klasse 3
- Klasse 4



**Musicon Hal 12 Screeningsundersøgelser**  
Byggefelt Nord

ATR-nr.	A253093
Tegn./Udarb.	RAL
Kontr.	MSL
Godk.	MSL
Mål	1:600
Dato	19. jan. 2024

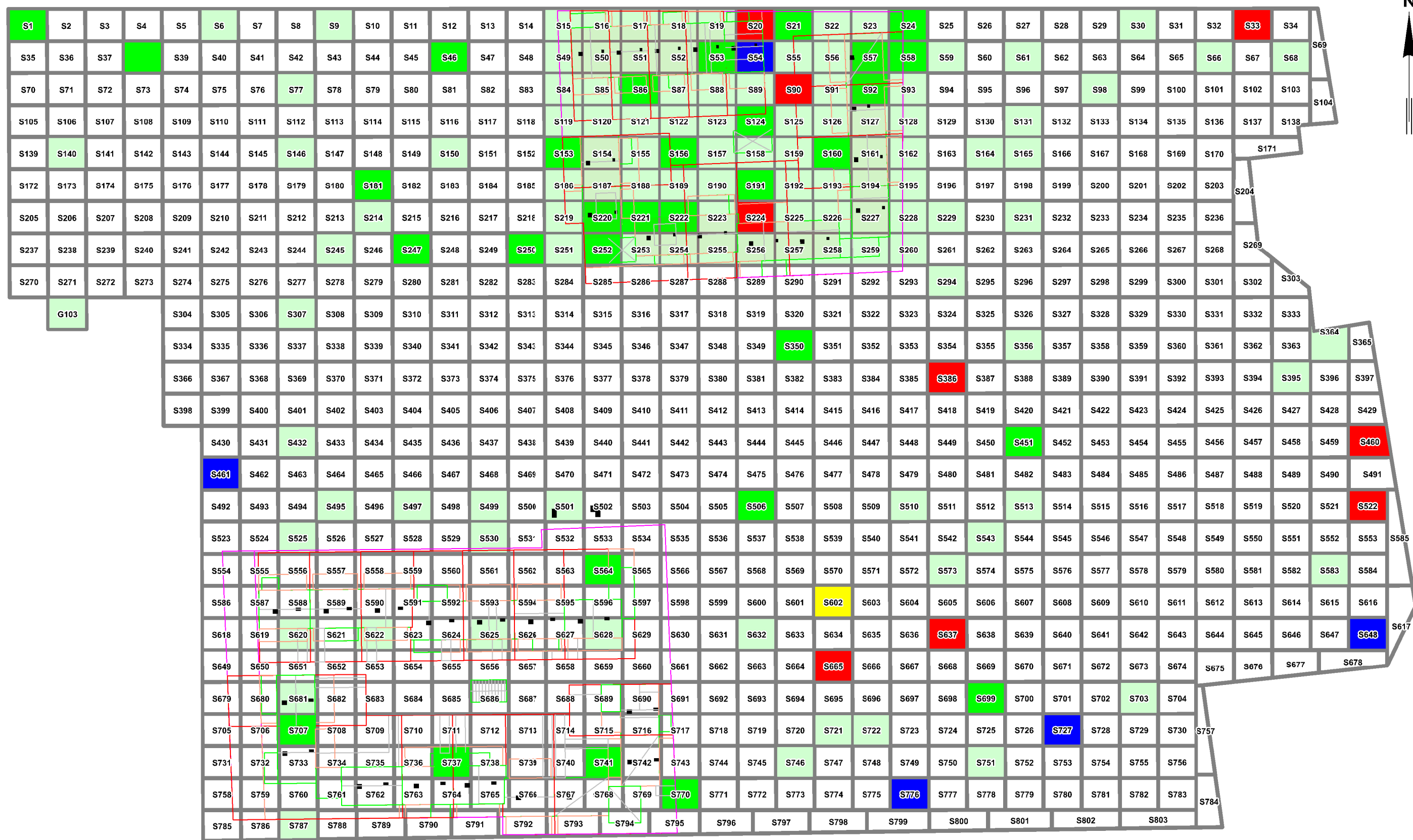
Bemærkninger  
O:\A250000\A253093\GIS



COWI A/S  
Parallevej 2  
2800 Kongens Lyngby

Telefon: 56 40 00 00  
Telefax: 56 40 99 99  
www.cowi.dk

Dokument nr. Bilag 2  
Rev. 0

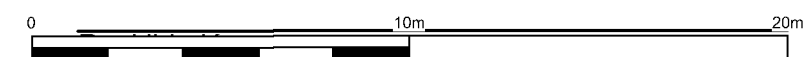


**Signaturer:**

- Forklassificeringsfelter
- Fodtryk

**Disponeringskategori**  
Dybde 0,5 - 1,0 m u.t.

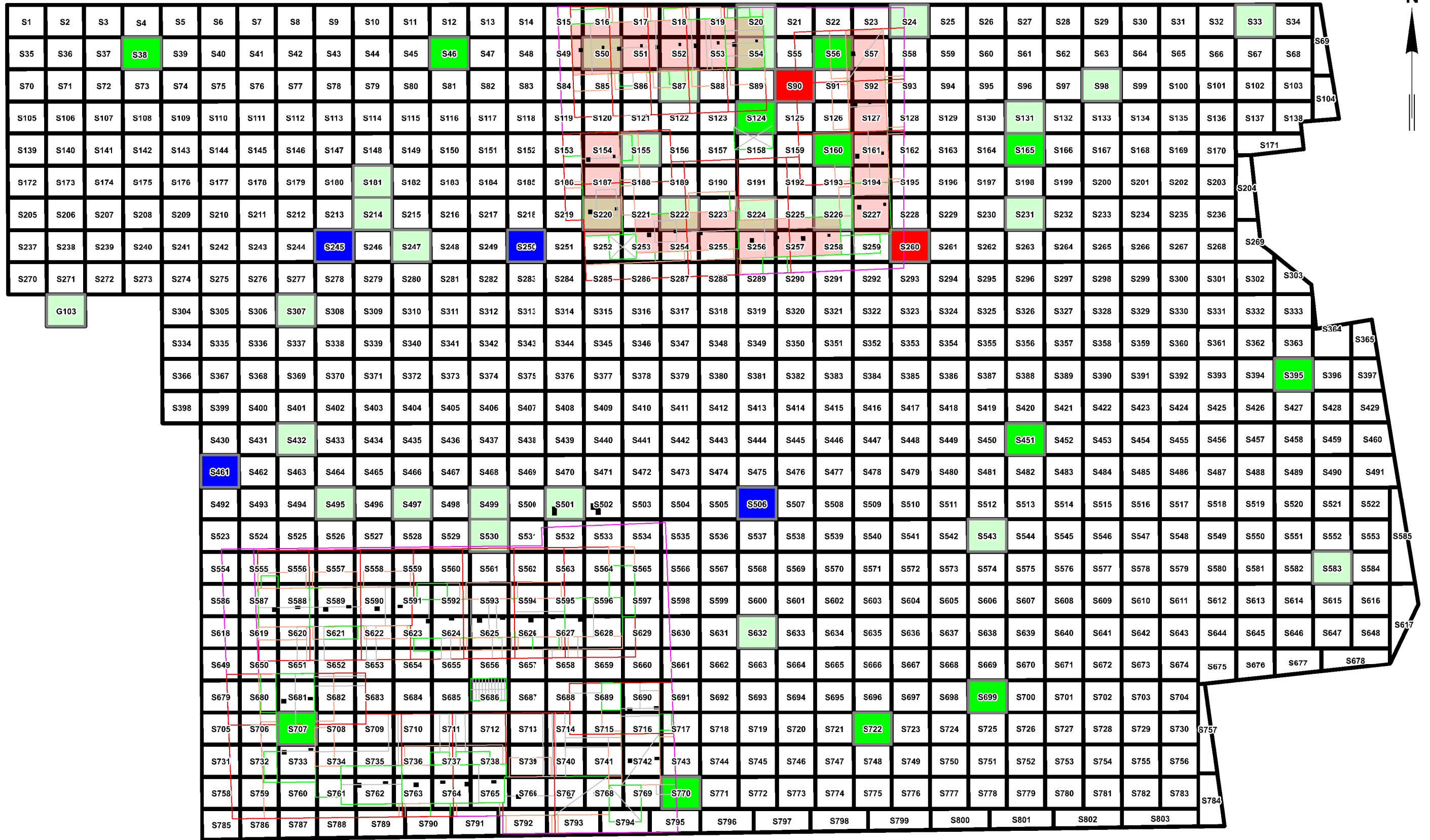
- Klasse 0
- Klasse 1
- Klasse 2
- Klasse 3
- Klasse 4



**Musicon Hal 12 Screeningsundersøgelser**

**Byggefelt Nord**

ATR-nr.	A253093
Tegn./Udarb.	RAL
Kontr.	MSL
Godk.	MSL
Mål	1:600
Dato	22. jan. 2024

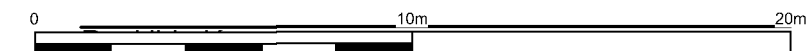


**Signaturer:**

- Forklassificeringsfelter
- Fodtryk

**Disponeringskategori**  
Dybde 1,0 - 1,5 m u.t.

- Klasse 0
- Klasse 1
- Klasse 2
- Klasse 3
- Klasse 4



**Musicon Hal 12 Screeningsundersøgelser**  
**Byggefelt Nord**

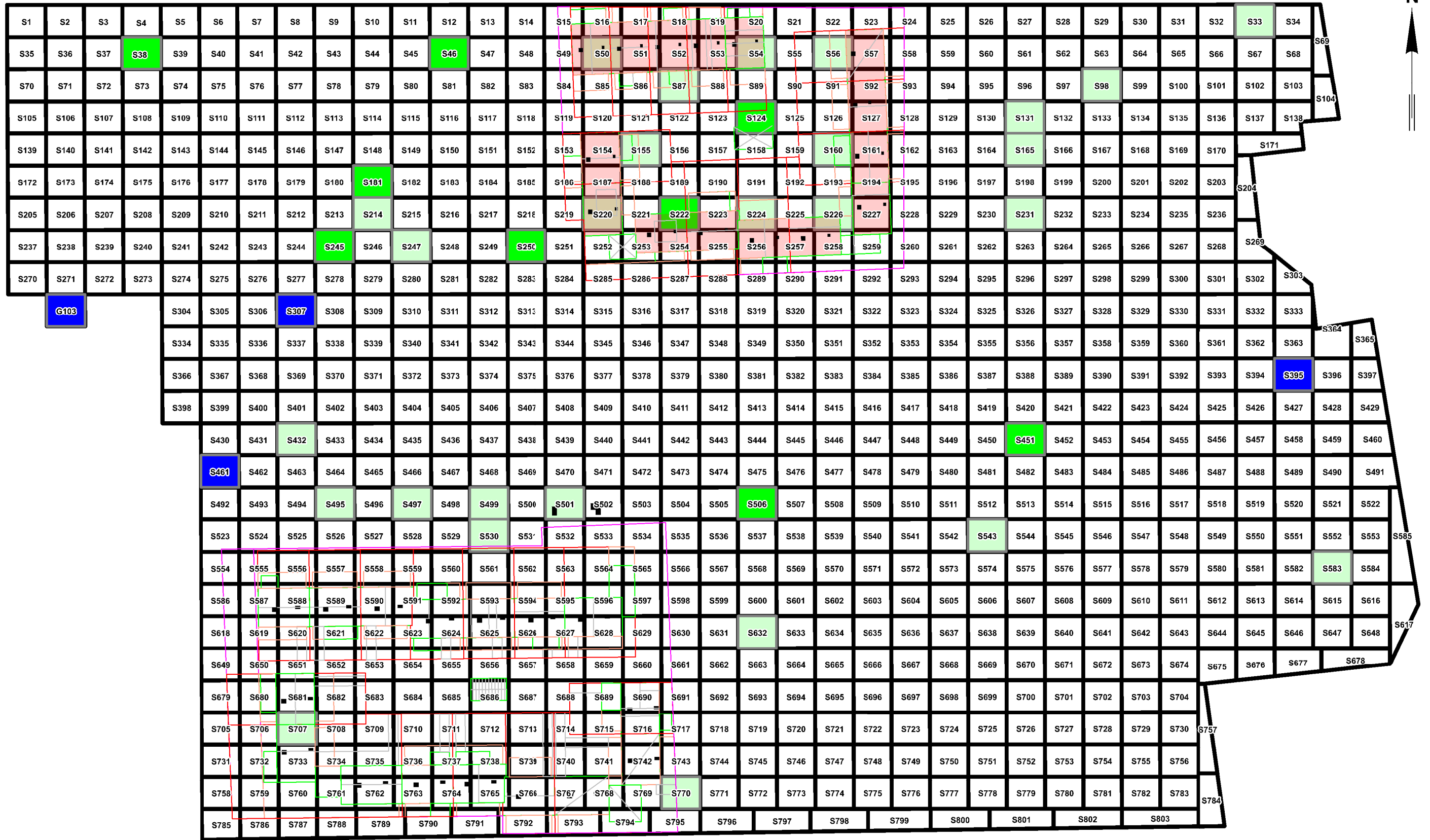
ATR-nr.	A253093
Tegn./Udarb.	RAL
Kontr.	MSL
Godk.	MSL
Mål	1:600
Dato	19. jan. 2024

Bemærkninger  
O:\A250000\A253093\GIS



COWI A/S  
Parallevej 2  
2800 Kongens Lyngby  
Telefon: 56 40 00 00  
Telefax: 56 40 99 99  
www.cowi.dk

Dokument nr. Bilag 2  
Rev. 0

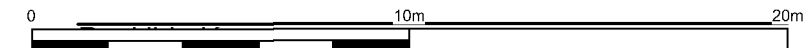


Signaturer:

- Forklassificeringsfelter
- Fodtryk

Disponeringskategori  
Dybde 1,5 - 2,0 m u.t.

- Klasse 0
- Klasse 1
- Klasse 2
- Klasse 3
- Klasse 4



**Musicon Hal 12 Screeningsundersøgelser**

**Byggefelt Nord**

ATR-nr.	A253093
Tegn./Udarb.	RAL
Kontr.	MSL
Godk.	MSL
Mål	1:600
Dato	8. jan. 2024

Bemærkninger  
O:\A250000\A253093\GIS

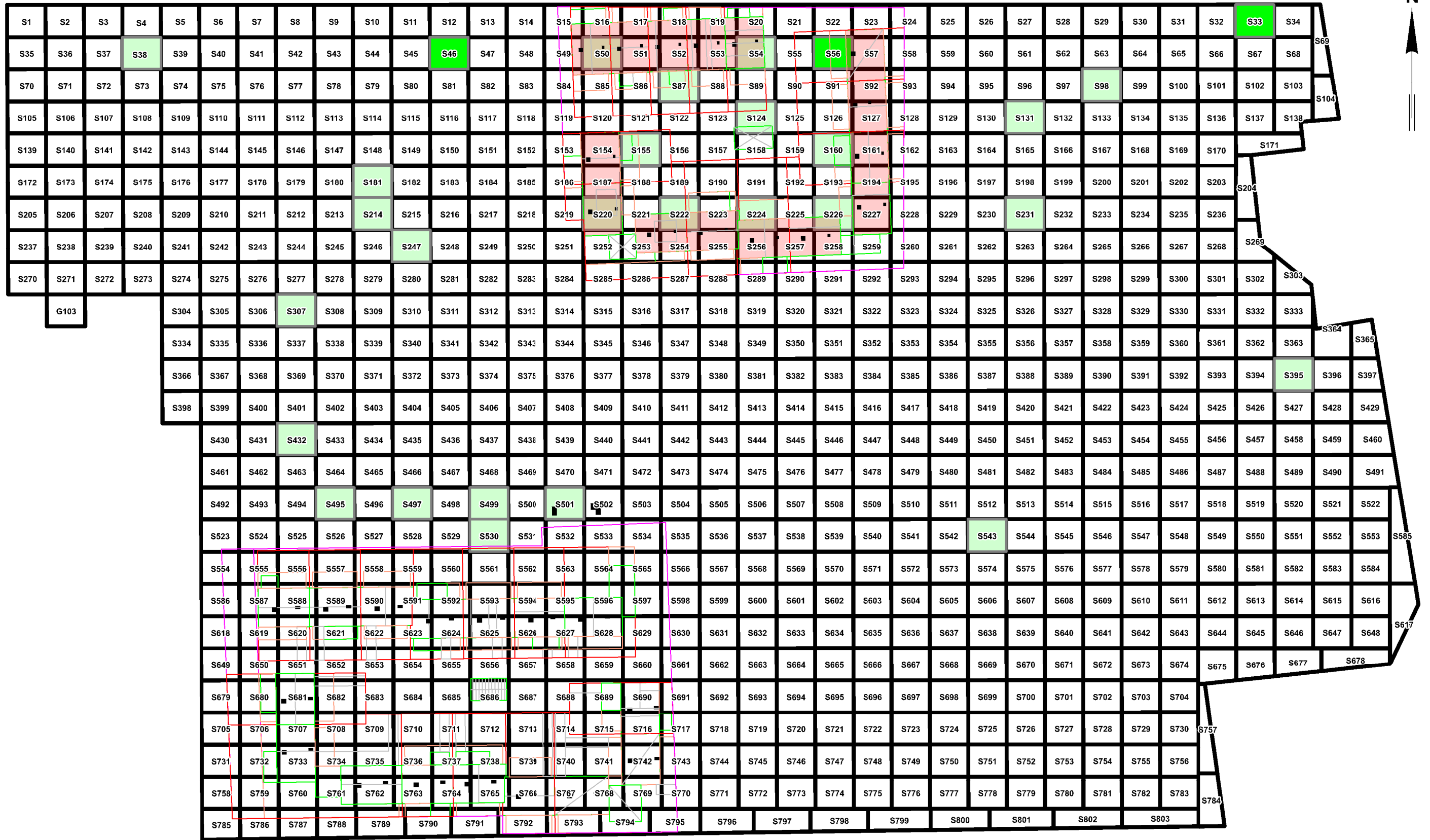


COWI A/S  
Parallevej 2  
2800 Kongens Lyngby

Telefon: 56 40 00 00  
Telefax: 56 40 99 99  
www.cowi.dk

Dokument nr.	Rev.
Bilag 2	0



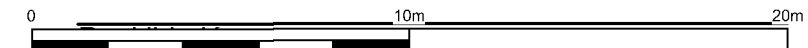


Signaturer:

- Forklassificeringsfelter
- Fodtryk

Disponeringskategori  
Dybde 2,0 - 2,5 m u.t.

- Klasse 0
- Klasse 1
- Klasse 2
- Klasse 3
- Klasse 4



**Musicon Hal 12 Screeningsundersøgelser**  
Byggefelt Nord

ATR-nr.	A253093
Tegn./Udarb.	RAL
Kontr.	MSL
Godk.	MSL
Mål	1:600
Dato	8. jan. 2024

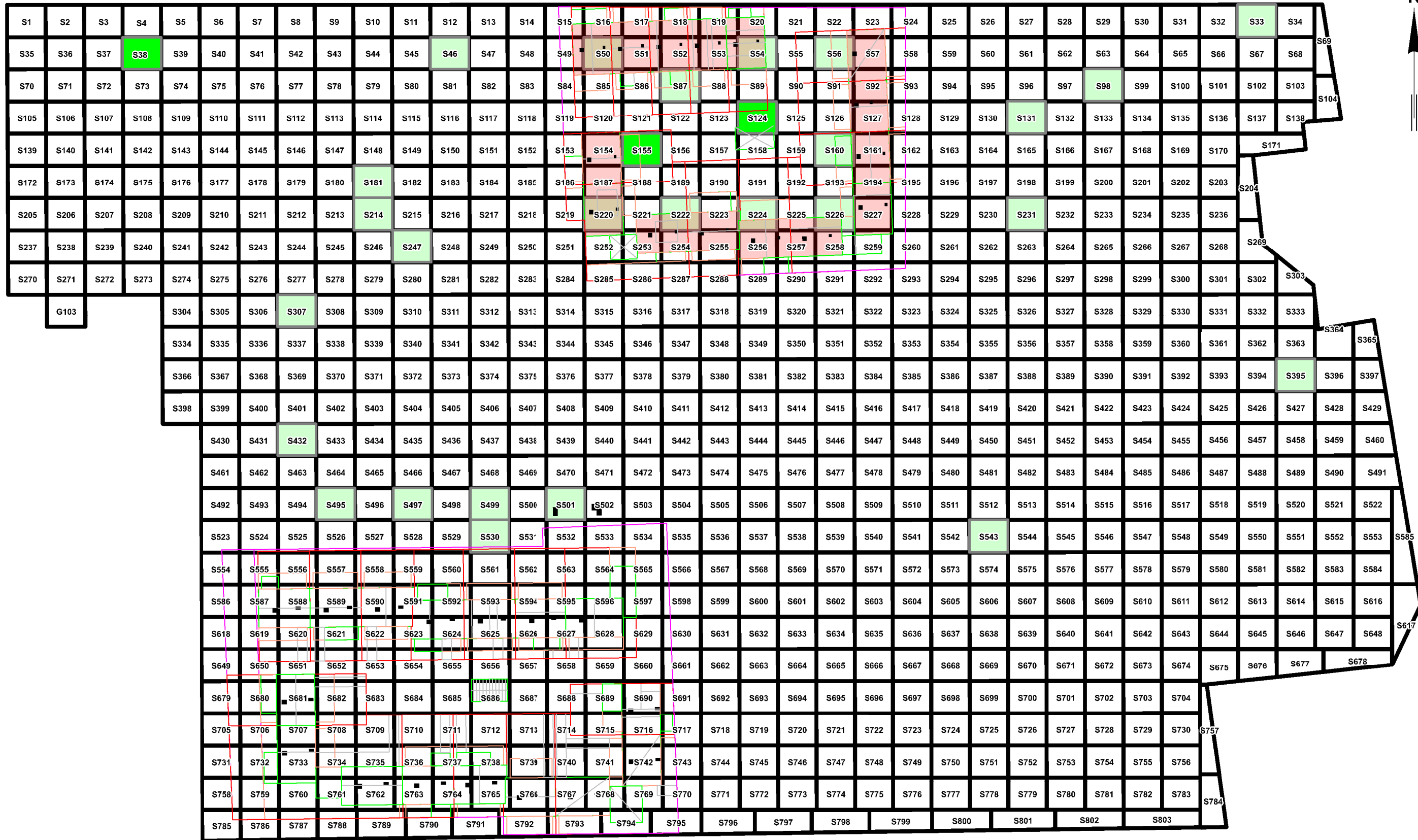
Bemærkninger  
O:\A250000\A253093\GIS



COWI A/S  
Parallevej 2  
2800 Kongens Lyngby

Telefon: 56 40 00 00  
Telefax: 56 40 99 99  
www.cowi.dk

Dokument nr. Bilag 2  
Rev. 0

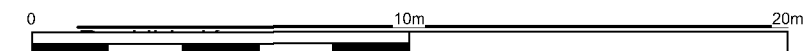


Signaturer:

- Forklassificeringsfelter
- Fodtryk

Disponeringskategori  
Dybde 2,5 - 3,0 m u.t.

- Klasse 0
- Klasse 1
- Klasse 2
- Klasse 3
- Klasse 4



**Musicon Hal 12 Screeningsundersøgelser**  
Byggefelt Nord

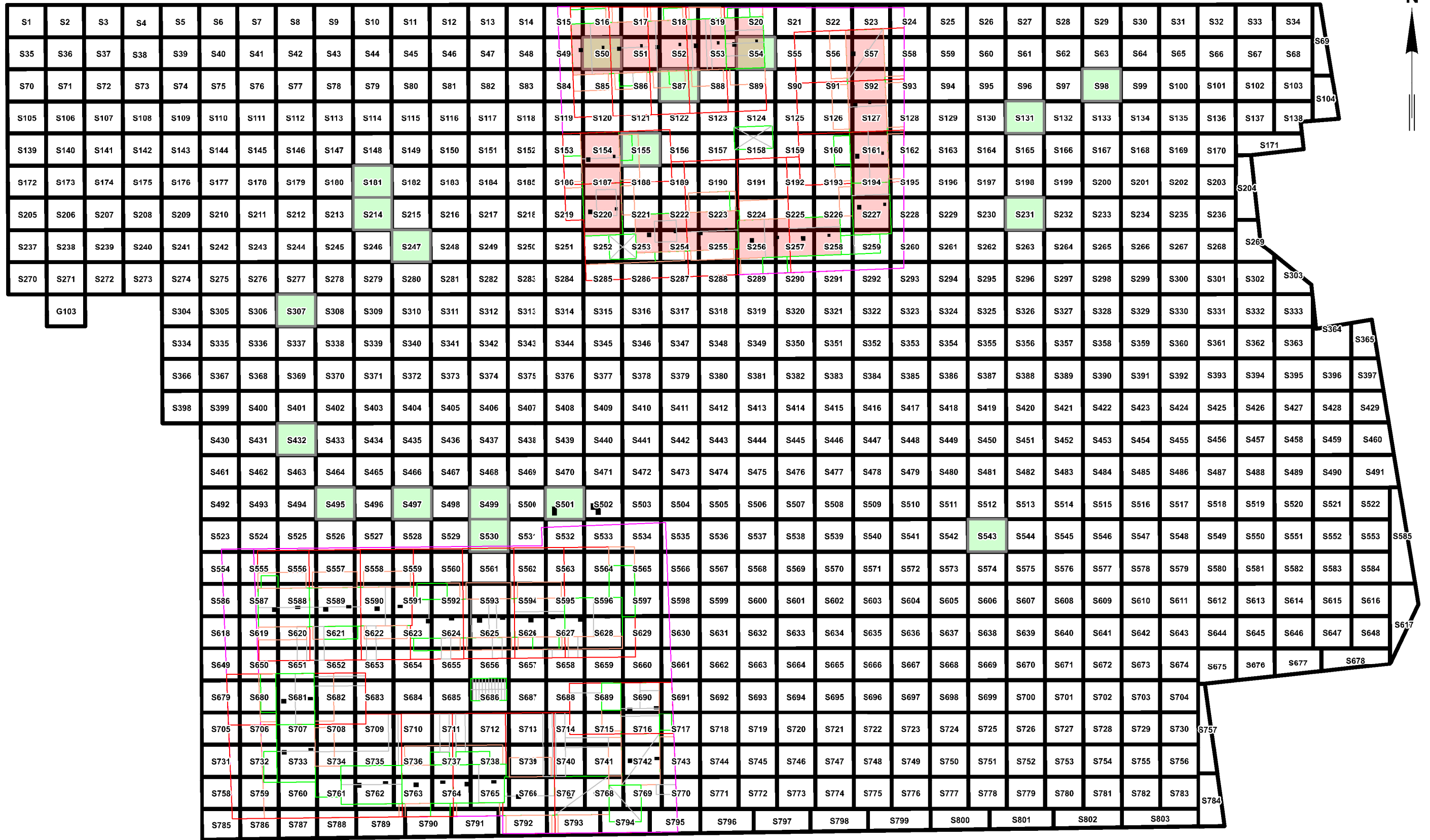
ATR-nr.	A253093
Tegn./Udarb.	RAL
Kontr.	MSL
Godk.	MSL
Mål	1:600
Dato	8. jan. 2024

Bemærkninger  
O:\A250000\A253093\GIS

**COWI**  
COWI A/S  
Parallevej 2  
2800 Kongens Lyngby

Telefon: 56 40 00 00  
Telefax: 56 40 99 99  
www.cowi.dk

Dokument nr. Bilag 2  
Rev. 0

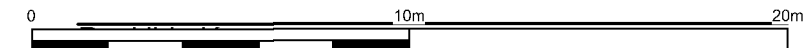


Signaturer:

- Forklassificeringsfelter
- Fodtryk

Disponeringskategori  
Dybde 3,0 - 3,5 m u.t.

- Klasse 0
- Klasse 1
- Klasse 2
- Klasse 3
- Klasse 4



**Musicon Hal 12 Screeningsundersøgelser**

**Byggefelt Nord**

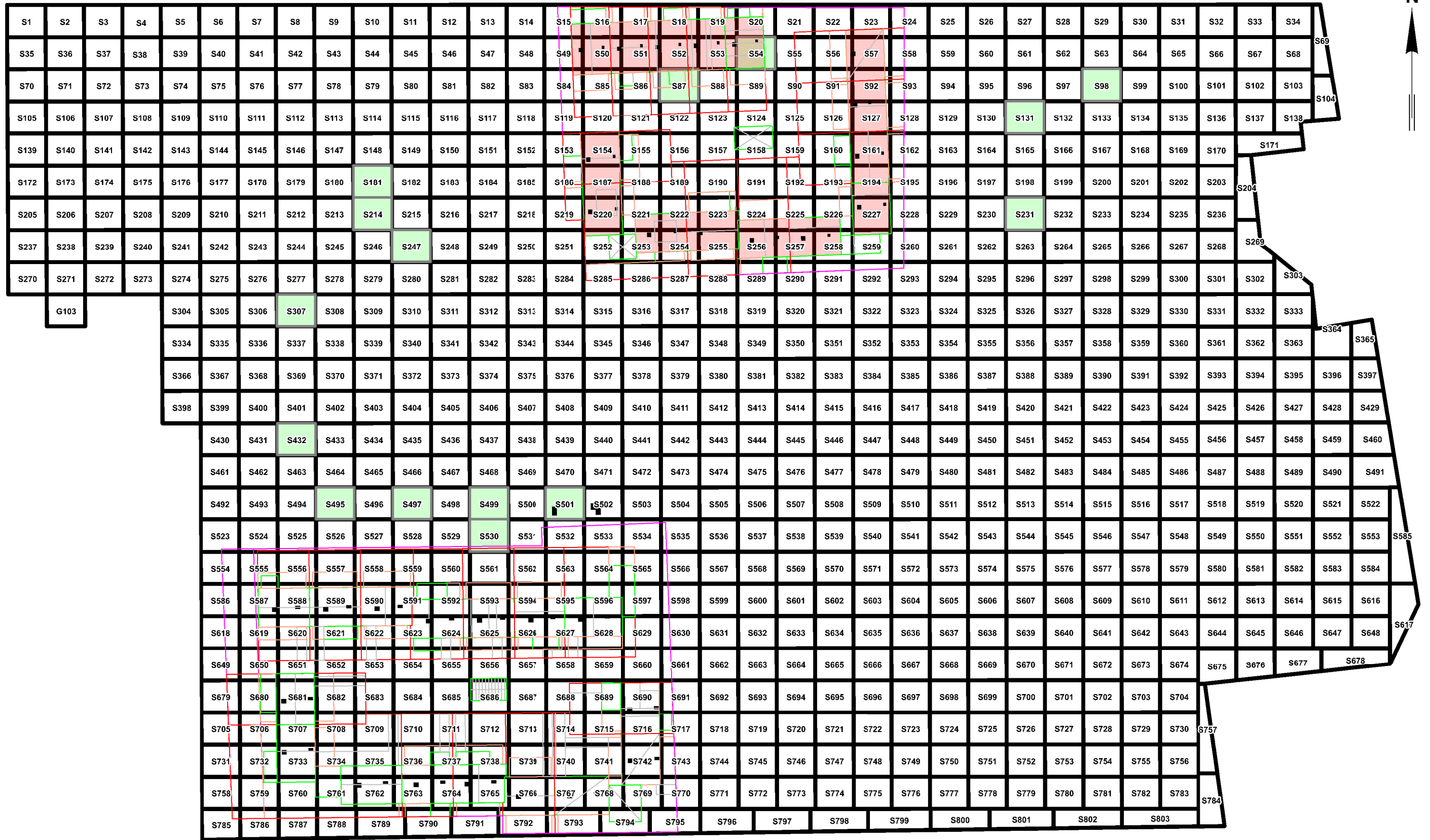
ATR-nr.	A253093
Tegn./Udarb.	RAL
Kontr.	MSL
Godk.	MSL
Mål	1:600
Dato	8. jan. 2024

Bemærkninger  
O:\A250000\A253093\GIS



COWI A/S  
Parallevej 2  
2800 Kongens Lyngby  
Telefon: 56 40 00 00  
Telefax: 56 40 99 99  
www.cowi.dk

Dokument nr. Bilag 2  
Rev. 0

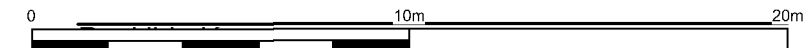


Signaturer:

- Forklassificeringsfelter
- Fodtryk

Disponeringskategori  
Dybde 3,5 - 4,0 m u.t.

- Klasse 0
- Klasse 1
- Klasse 2
- Klasse 3
- Klasse 4



**Musicon Hal 12 Screeningsundersøgelser**  
Byggefelt Nord

ATR-nr.	A253093
Tegn./Udarb.	RAL
Kontr.	MSL
Godk.	MSL
Mål	1:600
Dato	8. jan. 2024

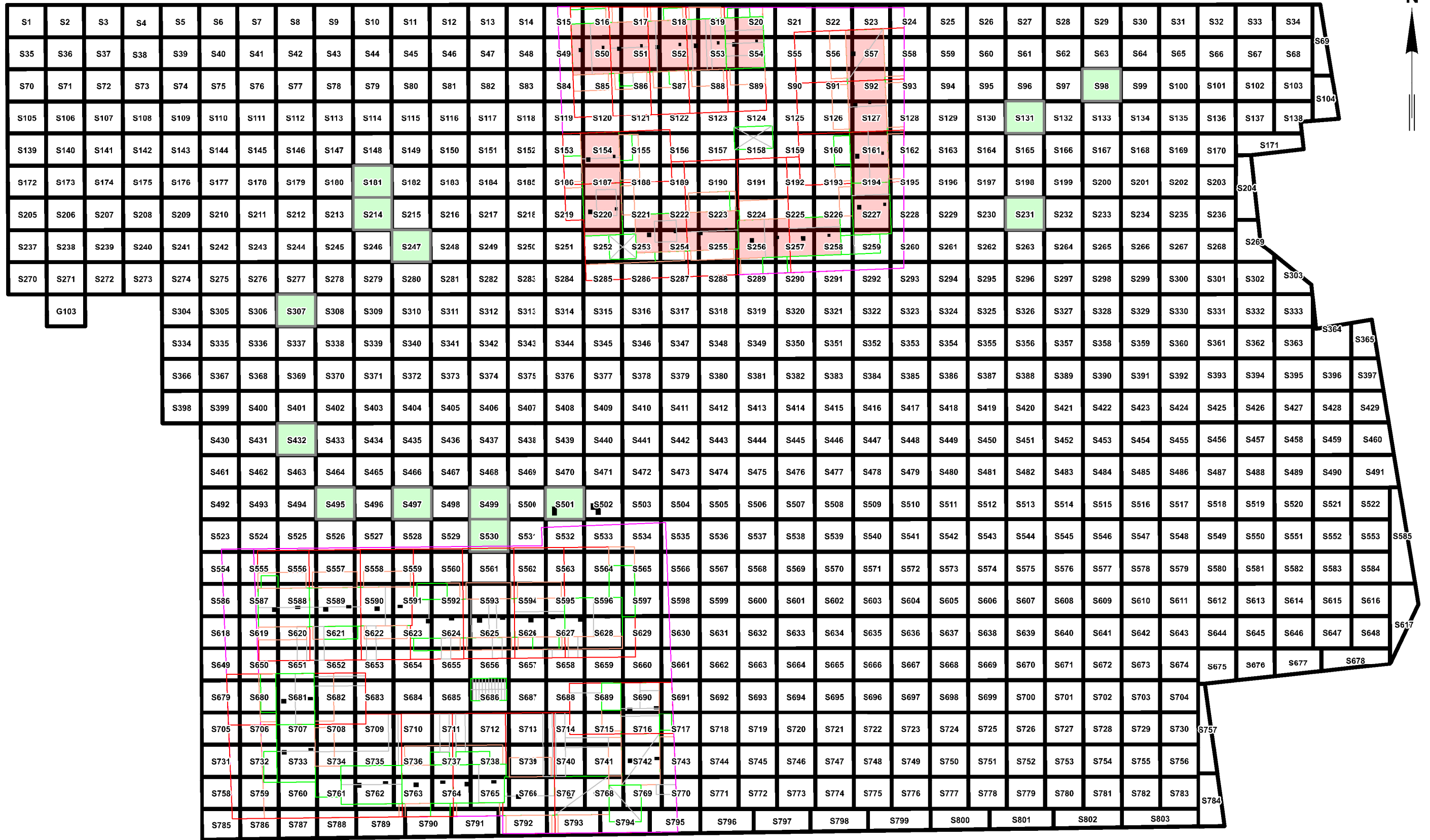
Bemærkninger  
O:\A250000\A253093\GIS

**COWI**  
COWI A/S  
Parallevej 2  
2800 Kongens Lyngby

Telefon: 56 40 00 00  
Telefax: 56 40 99 99  
www.cowi.dk

Dokument nr. Bilag 2  
Rev. 0



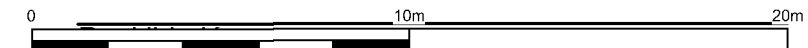


Signaturer:

- Forklassificeringsfelter
- Fodtryk

Disponeringskategori  
Dybde 4,0 - 4,5 m u.t.

- Klasse 0
- Klasse 1
- Klasse 2
- Klasse 3
- Klasse 4



**Musicon Hal 12 Screeningsundersøgelser**  
Byggefelt Nord

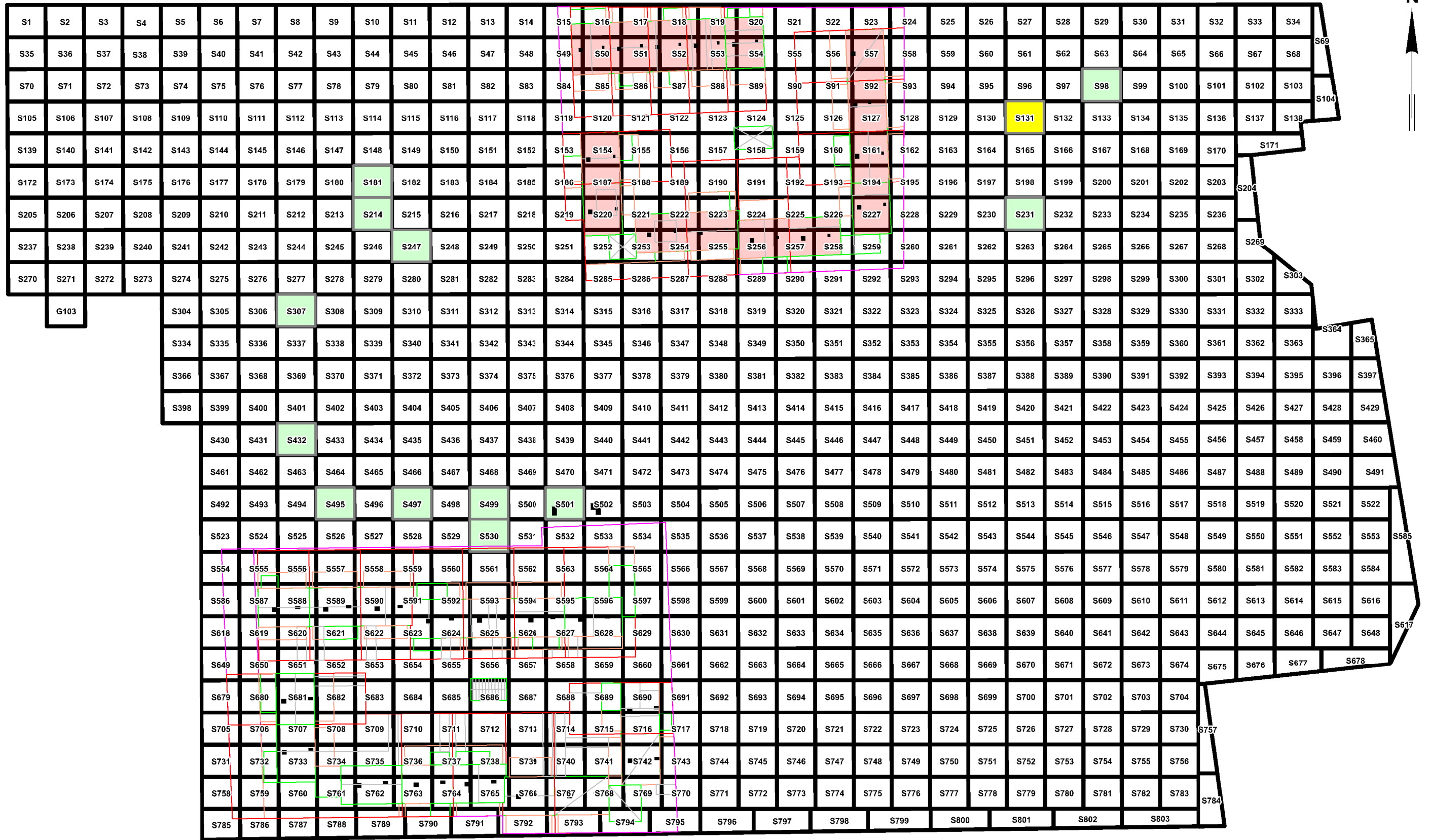
ATR-nr.	A253093
Tegn./Udarb.	RAL
Kontr.	MSL
Godk.	MSL
Mål	1:600
Dato	8. jan. 2024

Bemærkninger  
O:\A250000\A253093\GIS

**COWI**  
COWI A/S  
Parallevej 2  
2800 Kongens Lyngby

Telefon: 56 40 00 00  
Telefax: 56 40 99 99  
www.cowi.dk

Dokument nr. Bilag 2  
Rev. 0

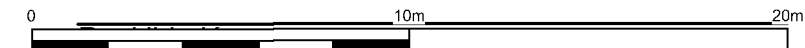


Signaturer:

- Forklassificeringsfelter
- Fodtryk

Disponeringskategori  
Dybde 4,5 - 5,0 m u.t.

- Klasse 0
- Klasse 1
- Klasse 2
- Klasse 3
- Klasse 4



**Musicon Hal 12 Screeningsundersøgelser**  
Byggefelt Nord

ATR-nr.	A253093
Tegn./Udarb.	RAL
Kontr.	MSL
Godk.	MSL
Mål	1:600
Dato	8. jan. 2024

Bemærkninger  
O:\A250000\A253093\GIS

**COWI**  
COWI A/S  
Parallevej 2  
2800 Kongens Lyngby

Telefon: 56 40 00 00  
Telefax: 56 40 99 99  
www.cowi.dk

Dokument nr. Bilag 2  
Rev. 0

Lab Nr	Samlet Klasse	Prøve Id	Felt	Dybde	Kulbrinter <C6	Kulbrinter >C	Kulbrinter >C	Kulbrinter >C	Totalkulbrinter	Benzo(a)pyre	Dibenz(a,h)ar	Sum af PAH (	Bly	Cadmium	Chrom, Cr	Kobber	Nikkel	Zink
JO2349014	KLASSE 1	S021	S021	0,5	<2	<5	<5	52	52	0,014	<0,005	0,086	12	0,20	15	25	16	54
JO2349014	KLASSE 1	S021	S021	1	<2	<5	<5	36	36	0,0094	<0,005	0,057	9,2	0,16	13	10	22	23
JO2349036	KLASSE 0	S22	S022	0,5	<2	<5	6,5	66	72	0,010	<0,005	0,059	12	0,18	11	9,6	8,1	29
JO2349036	KLASSE 0	S22	S022	1	<2	<5	<5	<20	#	0,0074	<0,005	0,052	14	0,22	12	14	9,2	31
JO2349014	KLASSE 0	S023	S023	0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	7,8	0,14	9,8	8,5	6,5	22
JO2349014	KLASSE 0	S023	S023	1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	8,1	0,040	12	5,8	10	24
JO2349014	KLASSE 0	S051	S051	0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,0064	6,6	0,18	13	9,1	9,5	24
JO2349014	KLASSE 0	S051	S051	1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	9,0	0,25	12	12	11	27
JO2349014	KLASSE 0	S052	S052	0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,014	5,4	0,19	9,7	9,0	8,2	22
JO2349014	KLASSE 0	S052	S052	1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,021	10	0,24	17	16	13	33
JO2349014	KLASSE 0	S053	S053	0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	4,4	0,20	12	7,3	5,4	14
JO2349014	KLASSE 1	S053	S053	1	<2	<5	<5	24	24	0,076	0,0084	0,37	8,6	0,22	26	110	18	76
JO2349014	KLASSE 0	S054	S054	0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	7,3	0,25	14	12	11	28
JO2349014	KLASSE 2	S054	S054	1	<2	<5	<5	45	45	0,011	<0,005	0,070	16	0,56	8,5	13	12	25
JO2349014	KLASSE 0	S056	S056	0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,0054	9,8	0,14	9,8	7,7	6,8	23
JO2349014	KLASSE 0	S056	S056	1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	7,5	0,16	9,5	6,8	6,6	22
JO2349014	KLASSE 0	S057	S057	0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	7,1	0,10	10	5,5	6,7	19
JO2349014	KLASSE 1	S057	S057	1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	0,0054	0,038	12	0,18	23	14	20	41
JO2349014	KLASSE 1	S058	S058	0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	13	0,29	26	16	22	45
JO2349014	KLASSE 1	S058	S058	1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	11	0,29	23	16	20	40
JO2349036	KLASSE 0	S86	S086	0,5	<2	<5	<5	<20	#	0,011	0,0061	0,079	16	0,29	19	21	14	43
JO2349036	KLASSE 1	S86	S086	1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,025	13	0,38	23	19	18	39
JO2349036	KLASSE 0	S88	S088	0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	12	0,29	18	15	14	41
JO2349036	KLASSE 0	S88	S088	1	<2	<5	<5	<20	#	0,011	<0,005	0,075	16	0,24	16	17	13	43
JO2349014	KLASSE 0	S089	S089	0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	8,7	0,22	14	12	11	27
JO2349014	KLASSE 0	S089	S089	1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,015	8,4	0,18	12	11	9,5	26
JO2349014	KLASSE 4	S090	S090	0,5	<2	<5	8,5	820	830	0,077	0,031	0,46	21	0,14	38	27	26	92
JO2349014	KLASSE 4	S090	S090	1	<2	<5	<5	450	450	0,045	0,017	0,26	13	0,14	22	16	26	54
JO2349014	KLASSE 0	S091	S091	0,5	<2	<5	<5	<20	#	0,0068	<0,005	0,033	7,4	0,14	13	8,5	9,3	25
JO2349014	KLASSE 0	S091	S091	1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	4,9	0,090	6,5	3,4	4,3	13
JO2349014	KLASSE 0	S092	S092	0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,010	10	0,13	14	9,8	11	28
JO2349014	KLASSE 1	S092	S092	1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	14	0,15	21	14	18	42
JO2349014	KLASSE 0	S093	S093	0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	6,7	0,21	12	9,3	9,2	23
JO2349014	KLASSE 0	S093	S093	1	<2	<5	<5	<20	#	0,0050	<0,005	0,025	7,1	0,23	12	8,8	9,8	25
JO2349014	KLASSE 2	S125	S125	0,5	<2	<5	<5	200	200	0,078	0,024	0,38	14	0,15	11	51	11	55
JO2349014	KLASSE 0	S125	S125	1	<2	<5	<5	33	33	0,014	0,0063	0,093	14	0,24	16	15	14	37
JO2349014	KLASSE 0	S126	S126	0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	8,1	0,10	14	7,5	10	25
JO2349014	KLASSE 0	S126	S126	1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	6,5	0,065	16	5,1	7,6	18
JO2349014	KLASSE 0	S127	S127	0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	12	0,16	19	14	14	34
JO2349014	KLASSE 0	S127	S127	1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	10	0,15	20	14	15	33
JO2349014	KLASSE 0	S128	S128	0,5	<2	<5	<5	<20	#	0,0057	0,012	0,051	5,6	0,29	7,6	7,0	6,7	19
JO2349014	KLASSE 0	S128	S128	1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	6,7	0,23	9,9	9,0	8,1	22
JO2349014	KLASSE 0	S156	S156	0,5	<2	<5	<5	<20	#	0,0058	<0,005	0,041	14	0,20	17	15	13	37
JO2349014	KLASSE 1	S156	S156	1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	15	0,26	21	18	18	48
JO2349014	KLASSE 0	S157	S157	0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,014	6,3	0,21	11	9,2	9,2	24
JO2349014	KLASSE 0	S157	S157	1	<2	<5	<5	<20	#	0,0082	0,0051	0,064	16	0,23	18	18	15	40
JO2349014	KLASSE 0	S158	S158	0,5	<2	<5	<5	<20	#	0,0073	<0,005	0,049	8,9	0,21	14	9,6	11	31
JO2349014	KLASSE 0	S158	S158	1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,016	12	0,17	17	14	14	34
JO2349014	KLASSE 0	S159	S159	0,5	<2	<5	<5	82	82	0,065	0,023	0,37	6,8	0,19	9,5	12	8,9	36
JO2349014	KLASSE 0	S159	S159	1	<2	<5	<5	70	70	0,024	0,0089	0,15	8,8	0,16	11	15	13	40
JO2349014	KLASSE 0	S160	S160	0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	2,9	0,067	3,0	2,9	2,7	11
JO2349014	KLASSE 0	S160	S160	1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	8,3	0,15	11	11	9,5	24
JO2349014	KLASSE 0	S161	S161	0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,021	5,6	0,15	8,4	7,2	7,4	23
JO2349014	KLASSE 0	S161	S161	1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	7,1	0,19	14	9,2	11	24
JO2349014	KLASSE 0	S162	S162	0,5	<2	<5	<5	<20	#	0,035	0,0064	0,26	3,6	0,11	3,1	4,9	3,4	16
JO2349014	KLASSE 0	S162	S162	1	<2	<5	<5	65	65	0,027	<0,005	0,15	4,9	0,15	7,4	8,0	7,0	20
JO2349014	KLASSE 0	S187	S187	0,5	<2	<5	<5	46	46	<0,005	<0,005	0,016	8,4	0,15	12	12	12	49
JO2349014	KLASSE 0	S187	S187	1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,017	11	0,063	16	14	13	31

JO2349014	KLASSE 0	S188	S188	0,5	<2	<5	<5	35	35	<0,005	<0,005	#	7,7	0,16	15	10	11	30
JO2349014	KLASSE 0	S188	S188	1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,0052	10	0,12	14	12	12	29
JO2349014	KLASSE 0	S189	S189	0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,031	15	0,16	13	15	11	33
JO2349014	KLASSE 0	S189	S189	1	<2	<5	<5	<20	#	0,013	<0,005	0,093	16	0,17	14	15	12	34
JO2349014	KLASSE 0	S190	S190	0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	0,0052	0,031	11	0,12	17	13	14	31
JO2349014	KLASSE 0	S190	S190	1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,033	13	0,17	16	15	13	34
JO2349014	KLASSE 0	S191	S191	0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,030	11	0,15	15	13	12	29
JO2349014	KLASSE 1	S191	S191	1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,016	12	0,12	18	14	17	37
JO2349014	KLASSE 0	S193	S193	0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,020	4,6	0,14	11	7,9	6,5	23
JO2349014	KLASSE 0	S193	S193	1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,0078	4,0	0,16	12	8,8	8,9	23
JO2349014	KLASSE 0	S195	S195	0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	3,7	0,13	7,0	7,0	4,1	17
JO2349014	KLASSE 0	S195	S195	1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	4,1	0,17	3,3	3,7	4,0	16
JO2349014	KLASSE 0	S220	S220	0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,019	11	0,11	14	12	12	28
JO2349014	KLASSE 1	S220	S220	1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	11	0,17	17	15	18	35
JO2349014	KLASSE 1	S221	S221	0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,014	12	0,076	20	14	16	33
JO2349014	KLASSE 1	S221	S221	1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	13	0,17	22	17	20	39
JO2349014	KLASSE 0	S222	S222	0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,036	16	0,19	15	17	13	36
JO2349014	KLASSE 0	S222	S222	1	<2	<5	<5	<20	#	0,0052	<0,005	0,044	13	0,16	15	15	15	35
JO2349014	KLASSE 0	S223	S223	0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,019	10	0,11	13	12	12	29
JO2349014	KLASSE 0	S223	S223	1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,013	11	0,17	15	13	13	30
JO2349036	KLASSE 0	S225	S225	0,5	<2	<5	<5	<20	#	0,0055	<0,005	0,037	6,3	0,21	5,5	6,9	7,3	26
JO2349036	KLASSE 0	S225	S225	1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	5,3	0,25	4,5	6,1	5,0	21
JO2349036	KLASSE 0	S227	S227	0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	5,2	0,23	8,0	5,8	6,5	25
JO2349036	KLASSE 0	S227	S227	1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	6,2	0,26	9,3	7,8	6,8	24
JO2349014	KLASSE 0	S228	S228	0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	5,6	0,18	9,1	7,5	7,6	20
JO2349014	KLASSE 0	S228	S228	1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	5,2	0,21	7,6	6,7	6,9	19
JO2349014	KLASSE 1	S251	S251	0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	9,9	0,12	16	15	16	33
JO2349014	KLASSE 0	S251	S251	1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	7,3	0,23	11	10	9,8	24
JO2349036	KLASSE 0	S252	S252	0,5	<2	<5	<5	<20	#	0,035	0,0062	0,27	28	0,40	18	26	15	54
JO2349036	KLASSE 1	S252	S252	1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,0055	17	0,39	32	25	29	58
JO2349014	KLASSE 0	S253	S253	0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,025	14	0,14	14	15	12	33
JO2349014	KLASSE 0	S253	S253	1	<2	<5	<5	50	50	0,0093	<0,005	0,079	29	0,27	13	18	9,6	47
JO2349014	KLASSE 0	S254	S254	0,5	<2	<5	<5	<20	#	0,0065	<0,005	0,056	19	0,18	11	16	8,4	31
JO2349014	KLASSE 0	S254	S254	1	<2	<5	<5	<20	#	0,0055	<0,005	0,049	15	0,17	13	15	12	34
JO2349014	KLASSE 0	S255	S255	0,5	<2	<5	<5	<20	#	0,0056	<0,005	0,049	7,2	0,074	7,2	7,0	5,6	18
JO2349014	KLASSE 0	S255	S255	1	<2	<5	<5	<20	#	0,011	<0,005	0,092	14	0,17	13	15	12	37
JO2349014	KLASSE 0	S256	S256	0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,014	11	0,16	16	14	13	31
JO2349014	KLASSE 0	S256	S256	1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,012	9,2	0,17	12	12	12	27
JO2349014	KLASSE 0	S257	S257	0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	3,8	0,21	3,5	5,0	6,5	16
JO2349014	KLASSE 0	S257	S257	1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	4,1	0,17	3,7	5,7	4,0	15
JO2349014	KLASSE 1	S258	S258	0,5	<2	<5	<5	29	29	<0,005	<0,005	0,036	12	0,13	18	14	28	39
JO2349014	KLASSE 0	S258	S258	1	<2	<5	<5	22	22	<0,005	<0,005	#	6,6	0,094	6,6	6,8	5,8	23
JO2349014	KLASSE 0	S259	S259	0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,0050	8,4	0,16	9,3	13	8,9	33
JO2349014	KLASSE 0	S259	S259	1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,0054	7,3	0,19	12	9,6	8,2	30
JO2347024	KLASSE 0	16	S016	0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,0064	7,9	0,14	15	11	11	27
JO2347024	KLASSE 0	16	S016	1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,020	11	0,13	14	14	12	60
JO2347024	KLASSE 0	17	S017	0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,030	9,4	0,090	7,7	13	6,9	20
JO2347024	KLASSE 0	17	S017	1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,013	11	0,15	13	15	12	31
JO2347024	KLASSE 0	19	S019	0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	6,3	0,14	13	10	11	29
JO2347024	KLASSE 0	19	S019	1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,026	13	0,13	9,6	12	7,7	25
JO2347024	KLASSE 0	20	S020	0,5	<2	<5	<5	<20	#	0,010	<0,005	0,071	10	0,17	16	12	15	39
JO2347024	KLASSE 4	20	S020	1	<2	6,9	39	470	520	0,68	0,11	3,7	16	0,15	7,5	14	6,3	30
JO2351030	KLASSE 0	20	S020	1,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,0054	8,7	0,071	16	5,8	7,3	28
JO2347024	KLASSE 1	49	S049	0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	7,9	0,15	22	43	15	26
JO2347024	KLASSE 0	49	S049	1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	11	0,17	18	14	15	32
JO2346034	KLASSE 0	SN-GB2	S054	0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	8,6	0,38	13	10	10	25
JO2346034	KLASSE 0	SN-GB2	S054	1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,015	13	0,30	16	15	12	31
JO2346034	KLASSE 0	SN-GB2	S054	1,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,021	7,3	0,23	8,3	8,1	6,0	19
JO2346034	KLASSE 0	SN-GB2	S054	2,0	<2	<5	<5	<20	#	0,0066	<0,005	0,047	11	0,26	12	11	8,6	27



JO2346034	KLASSE 0	SN-GB2	S054	2,5		<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,020	26	0,37	16	22	10	43
JO2346034	KLASSE 0	SN-GB2	S054	3,0		<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	12	0,34	15	10	9,7	37
JO2346034	KLASSE 0	SN-GB2	S054	3,5		<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	8,5	0,36	13	11	12	30
JO2346034	KLASSE 0	SN-GB2	S054	4,0		<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	12	0,11	15	3,2	8,2	24
JO2345034	KLASSE 2	SN-GB3	S056		0,5	<4	<10	<10	21	21	<0,005	<0,005	#	8,6	0,14	12	8,1	7,9	24
JO2345034	KLASSE 0	SN-GB3	S056		1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	8,3	0,11	12	8,0	8,0	24
JO2345034	KLASSE 1	SN-GB3	S056	1,5		<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	13	0,10	24	14	21	41
JO2345034	KLASSE 0	SN-GB3	S056	2,0		<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	8,9	0,27	15	11	12	30
JO2345034	KLASSE 1	SN-GB3	S056	2,5		<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	11	0,27	19	15	16	36
JO2345034	KLASSE 0	SN-GB3	S056	3,0		<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	7,9	0,31	13	10	13	27
JO2347024	KLASSE 0	84	S084		0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,028	7,6	0,14	25	12	9,7	25
JO2347024	KLASSE 0	84	S084		1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,016	11	0,18	13	11	11	27
JO2347024	KLASSE 0	85	S085		0,5	<2	<5	6,4	<20	6,4	<0,005	<0,005	0,012	6,6	0,19	10	8,4	8,1	22
JO2347024	KLASSE 0	85	S085		1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	9,6	0,18	15	13	12	29
JO2346034	KLASSE 0	SN-GB1	S087		0,5	<2	<5	<5	22	22	0,0053	<0,005	0,038	6,2	0,22	16	14	11	25
JO2346034	KLASSE 0	SN-GB1	S087		1	<2	<5	<5	<20	#	0,0068	<0,005	0,051	13	0,32	17	17	13	37
JO2346034	KLASSE 0	SN-GB1	S087	1,5		<2	<5	<5	<20	#	0,0058	<0,005	0,049	15	0,35	19	18	14	37
JO2346034	KLASSE 0	SN-GB1	S087	2,0		<2	<5	<5	<20	#	0,0061	<0,005	0,057	19	0,38	19	23	15	43
JO2346034	KLASSE 0	SN-GB1	S087	2,5		<2	<5	<5	<20	#	0,0080	<0,005	0,084	22	0,33	15	18	10	39
JO2346034	KLASSE 0	SN-GB1	S087	3,0		<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,015	12	0,24	15	10	10	32
JO2346034	KLASSE 0	SN-GB1	S087	3,5		<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,037	18	0,31	16	17	12	38
JO2346034	KLASSE 0	SN-GB1	S087	4,0		<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,0063	10	0,24	11	8,7	7,2	25
JO2347024	KLASSE 0	119	S119		0,5	<2	<5	<5	<20	#	0,029	<0,005	0,21	10	0,16	15	15	14	30
JO2347024	KLASSE 0	119	S119		1	<2	<5	<5	<20	#	0,0097	<0,005	0,085	15	0,16	15	17	11	34
JO2347024	KLASSE 0	120	S120		0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,025	13	0,16	16	16	13	34
JO2347024	KLASSE 0	120	S120		1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	11	0,24	17	16	15	34
JO2351030	KLASSE 2	121	S121		0,5	4,2	52	19	100	180	<0,005	<0,005	0,015	7,1	0,098	13	12	9,9	31
JO2351030	KLASSE 0	121	S121		1	<2	<5	<5	<20	#	0,0050	<0,005	0,038	8,5	0,17	11	11	9,2	27
JO2351030	KLASSE 0	122	S122		0,5	<2	8,0	<5	43	50	<0,005	<0,005	0,010	6,7	0,11	13	9,7	9,0	26
JO2351030	KLASSE 0	122	S122		1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	11	0,22	16	13	13	32
JO2347024	KLASSE 1	153	S153		0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	13	0,13	22	17	19	38
JO2347024	KLASSE 1	153	S153		1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	13	0,10	21	17	18	38
JO2347024	KLASSE 0	154	S154		0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,028	13	0,14	19	16	15	36
JO2347024	KLASSE 0	154	S154		1	<2	<5	<5	<20	#	0,012	<0,005	0,10	11	0,18	18	14	14	33
JO2345034	KLASSE 1	SN-GB4	S160		0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	11	0,18	25	16	21	36
JO2345034	KLASSE 1	SN-GB4	S160		1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	12	0,16	23	13	20	43
JO2345034	KLASSE 1	SN-GB4	S160	1,5		<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	10	0,37	22	15	18	53
JO2345034	KLASSE 0	SN-GB4	S160	2,0		<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	8,2	0,24	16	11	12	28
JO2345034	KLASSE 0	SN-GB4	S160	2,5		<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	7,6	0,20	14	9,8	11	26
JO2345034	KLASSE 0	SN-GB4	S160	3,0		<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	8,3	0,27	15	11	12	29
JO2347024	KLASSE 0	186	S186		0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,019	11	0,15	15	14	12	29
JO2347024	KLASSE 0	186	S186		1	<2	<5	<5	<20	#	0,0055	<0,005	0,046	16	0,13	18	17	14	36
JO2347024	KLASSE 0	18	S186		0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	9,6	0,23	16	14	14	32
JO2347024	KLASSE 0	18	S186		1	<2	<5	<5	<20	#	0,015	<0,005	0,11	9,2	0,17	14	11	12	29
JO2347024	KLASSE 0	219	S219		0,5	<2	<5	<5	<20	#	0,0093	<0,005	0,067	25	0,24	16	22	11	41
JO2347024	KLASSE 0	219	S219		1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	12	0,16	13	13	11	34
JO2345034	KLASSE 1	SN-GB5	S220		0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,0064	13	0,18	21	18	18	40
JO2345034	KLASSE 0	SN-GB5	S220		1	<2	<5	<5	<20	#	0,019	<0,005	0,13	27	0,32	16	21	12	53
JO2345034	KLASSE 0	SN-GB5	S220	1,5		<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	9,1	0,091	12	7,0	7,7	24
JO2345034	KLASSE 0	SN-GB5	S220	2,0		<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	13	0,020	21	9,0	15	32
JO2345034	KLASSE 0	SN-GB5	S220	2,5		<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	9,3	0,23	16	14	13	29
JO2345034	KLASSE 0	SN-GB5	S220	3,0		<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	8,7	0,24	14	11	11	29
JO2345034	KLASSE 0	SN-GB6	S222		0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,025	18	0,21	19	17	14	40
JO2345034	KLASSE 1	SN-GB6	S222		1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,025	20	0,20	22	17	18	40
JO2345034	KLASSE 0	SN-GB6	S222	1,5		<2	<5	<5	<20	#	0,0084	<0,005	0,055	26	0,24	15	20	11	59
JO2345034	KLASSE 1	SN-GB6	S222	2,0		<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	16	0,16	30	18	27	57
JO2345034	KLASSE 0	SN-GB6	S222	2,5		<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	7,2	0,38	14	12	11	28
JO2345034	KLASSE 0	SN-GB6	S222	3,0		<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	11	0,27	14	9,4	11	29
JO2345034	KLASSE 1	SN-GB7	S224		0,5	<2	<5	<5	54	54	<0,005	<0,005	0,018	14	0,18	28	21	22	46

JO234503	KLASSE 0	SN-GB7	S224	1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	0,014	13	0,18	19	16	15	35
JO234503	KLASSE 0	SN-GB7	S224	1,5	<2	<5	<5	36	36	<0,005	<0,005	0,019	11	0,18	18	14	15	33
JO234503	KLASSE 0	SN-GB7	S224	2,0	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	7,1	0,30	12	7,9	10	25
JO234503	KLASSE 0	SN-GB7	S224	2,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	7,1	0,32	13	9,4	11	26
JO234503	KLASSE 0	SN-GB7	S224	3,0	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	6,9	0,30	12	9,4	10	25
JO234503	KLASSE 0	SN-GB8	S226	0,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	5,0	0,22	7,4	6,5	9,2	22
JO234503	KLASSE 0	SN-GB8	S226	1	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	5,5	0,23	5,4	5,6	6,4	23
JO234503	KLASSE 0	SN-GB8	S226	1,5	<2	<5	<5	23	23	<0,005	<0,005	#	5,8	0,24	6,7	5,4	5,9	20
JO234503	KLASSE 0	SN-GB8	S226	2,0	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	5,1	0,25	6,6	5,3	5,9	20
JO234503	KLASSE 0	SN-GB8	S226	2,5	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	6,6	0,22	11	8,6	8,2	22
JO234503	KLASSE 0	SN-GB8	S226	3,0	<2	<5	<5	<20	#	<0,005	<0,005	#	8,6	0,23	12	9,2	8,8	23
JO240301	KLASSE 4	S90	S090	1,5	<2	<5	15	1900	1900	0,023	0,011	0,16	9,6	0,13	14	16	11	49

## Bilag D Ansøgningskema og dokumentationsskema

UDKAST