

Til
Guldborgsund Kommune
Entreprenør

Dokumenttype
Jordhåndteringsplan

Dato
November 2024

ENERGINET ESKILSTRUP STATION JORDHÅNTERINGSPLAN



ENERGINET

ESKILSTRUP STATION JORDHÅNTERINGSPLAN

Projektnavn **ES - Energinet Miniudbud delaftale 5 DUO**
Projektnr. **1100053913**
Modtager **Guldborgsund Kommune**
Dokumenttype **Jordhåndteringsplan**
Version **1**
Dato **2024-04-03**
Rev. dato **2024-12-09**
Udarbejdet af **DIANB**
Kontrolleret af **NNC**
Godkendt af **KNLN**

Rambøll
Lysholt Allé 6
DK-7100 Vejle

T +45 5161 1000
<https://dk.ramboll.com>

INDHOLD

1.	Indledning	2
2.	Projektbeskrivelse	4
3.	Screening af jorden	6
3.1	I det kortlagte areal	6
3.2	I det ikke-kortlagte areal	8
4.	Jordhåndteringsplan	11
4.1	Jord fra det kortlagte område	11
4.2	Jord fra det ikke-kortlagte område	12
4.3	Mellemdpot	12
4.4	Generelt	13
5.	Opsummering	14
6.	Referencer	14

Bilag 1: Situationsplan med prøvetagning

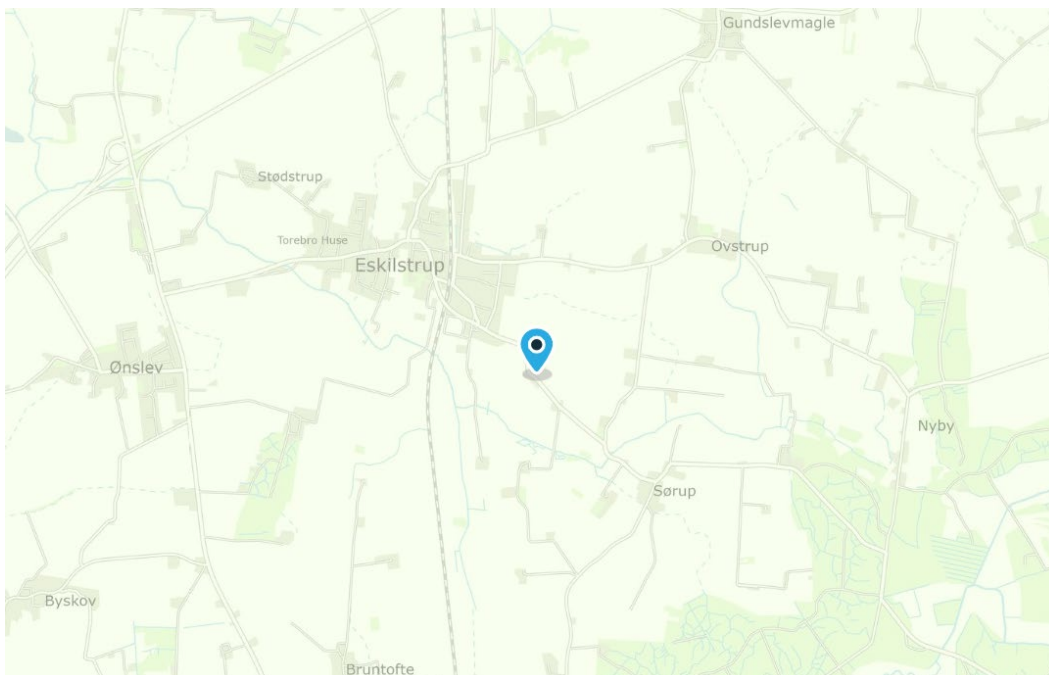
Bilag 2: Analyserapporter

Bilag 3: Miljøscreening af området udenfor kortlægning

1. INDLEDNING

Energinet skal nedbryde eksisterende konstruktioner på Eskilstrup Station, beliggende Sørupvej 6, 4860 Eskilstrup, matr.nr. 8h Eskilstrup By, Eskilstrup. Se figur 1 og 2. I den forbindelse skal der håndteres jord, både til genindbygning og til bortkørsel.

Der skal desuden opføres ny transformestation, **regnvandsbassin** og en bygning syd for den eksisterende transformestation.



Figur 1: Projektområdet /1/.



Figur 2 Transformestationen /2/.

Arealet ligger uden for områdeklassificering, men arealet hvor der skal håndteres jord i forbindelse med nedbrydning af eksisterende transformerstation, er kortlagt på vidensniveau 1 jf. Jordforureningsloven /3/, se figur 3. Begrundelsen for kortlægningen er, at der siden minimum 1954 har været transformerstation, som kan have forurenet med kulbrinter, kviksølv, pesticider, PCB og chlorerede opløsningsmidler.

Det kortlagte areal har lokalitetsnummer 376-21271.

Jordhåndtering fra denne del af projektet er således omfattet af Jordflytningsbekendtgørelsens regler /4/.

Nybyggeriet er som udgangspunkt ikke omfattet af Jordflytningsbekendtgørelsens regler, da området ligger udenfor kortlægning og underfor områdeklassificering.



Figur 3: Kortlægning på arealet /1/.

Med blå markering: V1 kortlagt.

Med brun markering: Udgået af kortlægningen.

2. PROJEKTBESKRIVELSE

Projektet omfatter følgende anlægsarbejder i forbindelse med nedrivning af eksisterende transformerstation (se figur 4 nedenfor):

Nedrivning af eksisterende konstruktioner herunder:

- Fundamenter til master
- Fundamenter til apparater
- Kabelkanaler
- Transformerrundfundament

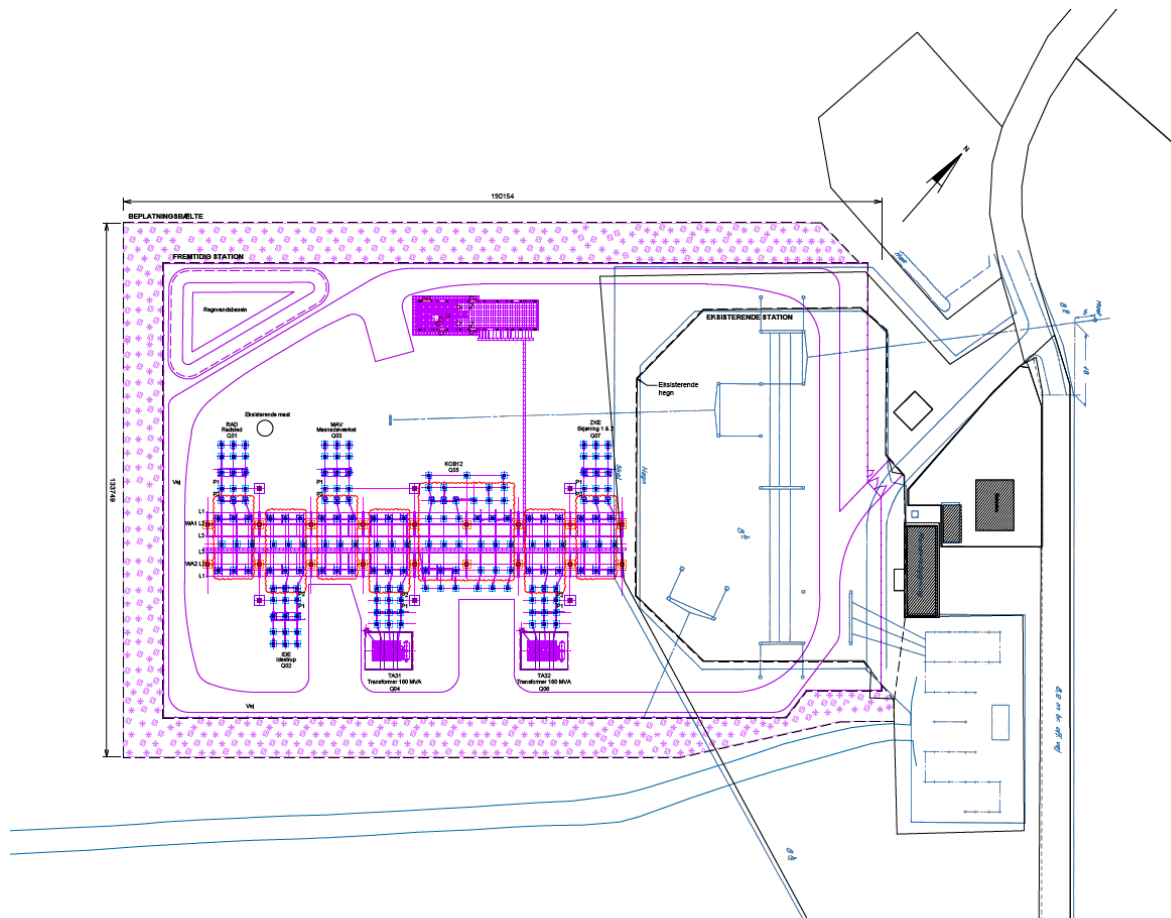


Figur 4: Skitsering af anlægsarbejder: Nedrivning af eksisterende transformerstation, på de med lilla markerede arealer.

I forbindelse med nedrivningen vil der blive behov for at opgrave jord omkring fundamenterne. Jorden ønskes som udgangspunkt genindbygget i hullerne efter fundamenterne er nedbrudt.

Der skal desuden bygges en ny transformerstation med tilhørende bygning, syd for den eksisterende transformerstation. Se figur 5 nedenfor.

Som det også fremgår af figur 5, skal der i forbindelse med nybyggeriet etableres nye veje inde i det kortlagte areal.

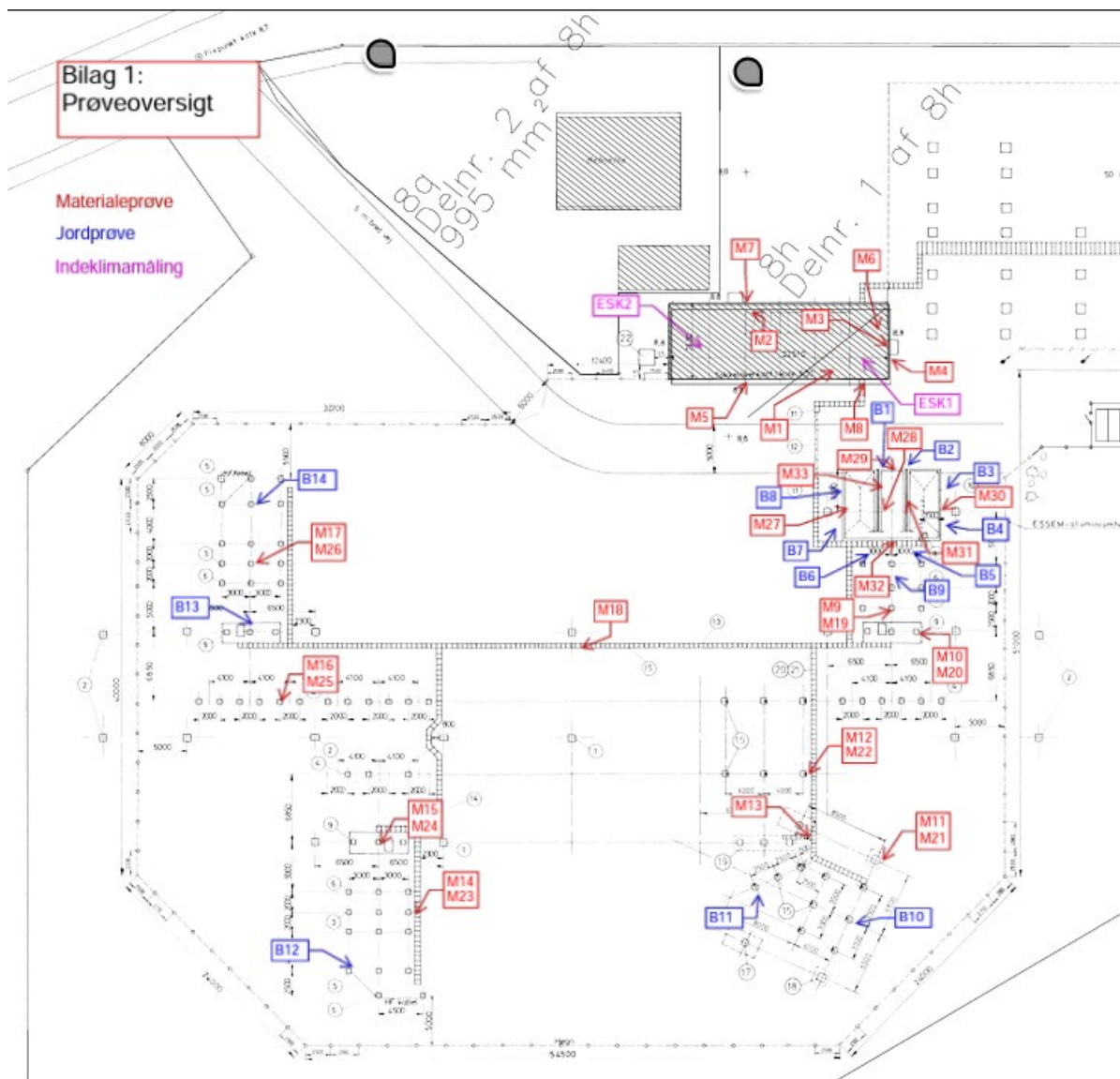


Figur 5: Skitsering af nybyggeri, regnvandsbassin og nye veje (med lilla streg).

3. SCREENING AF JORDEN

3.1 I det kortlagte areal

Rambøll har den 14. november 2023 udført en miljøscreening af jorden ved de fundamenter som skal fjernes. Prøvetagningspunkter fremgår af figur 6 og bilag 1.



Figur 6: Placering af borer hvor der er udtaget jordprøver.

Analyseresultater er opsummeret i tabel 1-2 og analyserapporterne fremgår af bilag 3.

Prøve nr.	Dybde m u.t.	C6-C10	C10-C15	C15-C20	C20-C35	Sum af kulbrinter	Benzo(a)pyren	Dibenz(a,h)ant hracen	Sum af 7 PAH'er
		mg/kg TS							
B1	0-0,1	< 2	< 5	< 5	39	39	0,064	0,01	0,38
B1	0,4	< 2	< 5	< 5	7,9	7,9	< 0,01	< 0,01	0,029
B2	0-0,1	< 2	< 5	< 5	22	22	< 0,01	< 0,01	0,096
B2	1.5	2,5	< 5	< 5	< 5	2,5	0,011	< 0,01	0,061
B3	0-0,1	2,3	< 5	< 5	13	15	0,026	< 0,01	0,55
B3	0,3	< 2	< 5	< 5	16	16	i,m,	i,m,	i,m,
B3	0,3						< 0,01*	< 0,01*	0,16*
B4	0-0,1	< 2	< 5	< 5	16	16	< 0,01	< 0,01	0,14
B4	0.3	3,8	< 5	< 5	14	18	0,026	< 0,01	0,17
B5	0-0,1	2,2	< 5	< 5	11	13	0,062	0,012	0,36
B6	0-0,1	2,2	< 5	< 5	10	12	0,054	< 0,01	0,24
B7	0-0,1	< 2	< 5	5,2	16	22	0,032	< 0,01	0,22
B7	0,3	< 2	< 5	< 5	< 5	#	< 0,01	< 0,01	#
B8	0-0,1	< 2	< 5	< 5	5,0	5,0	0,039	< 0,01	0,30
B8	0.3	< 2	< 5	< 5	6,0	6,0	0,017	< 0,01	0,078
B9	0-0,1	< 2	< 5	< 5	10	10	i,m,	i,m,	i,m,
B9	0-0,1						< 0,01*	< 0,01*	#*
B10	0-0,1	< 2	< 5	< 5	15	15	0,041	< 0,01	0,25
B10	0,5	< 2	< 5	< 5	< 5	#	0,03	< 0,01	0,15
B11	0-0,1	< 2	< 5	< 5	< 5	#	0,037	< 0,01	0,19
B14	0-0,1	5,7	< 5	< 5	29	35	0,035	< 0,01	0,21
B14	0,5	< 2	< 5	< 5	< 5	#	0,029	< 0,01	0,18
JKK		25	40	55	100	100	0,3	0,3	4
ASK					300		3	3	40

Tabel 1 – analyseresultater, kulbrinter

*: Prøve lavet som "Intern metode, DCM ekstraheret GC-MS". Ikke omfattet af akkreditering. Se analyserapport i bilag 2.

– ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Prøve nr.	Dybde m u.t.	Bly	Cadmium	Kobber	Zink
		mg/kg TS			
B1	0-0,1	25	0,77	430	830
B1	0,4	11	0,30	48	110
B2	0-0,1	7,5	0,18	160	130
B2	1.5	6,0	0,12	17	32
B3	0-0,1	8,3	0,16	15	57
B3	0.3	7,2	0,18	36	47
B4	0-0,1	3,8	0,10	9,7	76
B4	0.3	11	0,23	23	98
B5	0-0,1	16	0,25	35	200
B6	0-0,1	12	0,22	22	190
B7	0-0,1	12	0,51	42	1300
B7	0,3	7,8	0,24	8,0	27
B8	0-0,1	9,8	0,24	86	270
B8	0.3	13	0,23	12	44
B9	0-0,1	11	0,21	150	310
B10	0-0,1	27	5,4	210	7800
B10	0,5	12	0,33	15	150
B11	0-0,1	14	0,21	17	120
B14	0-0,1	24	1,2	29	2900
B14	0,5	15	0,64	12	210
JKK		40	0,5	500	500
ASK		400	5	1000	1000

Tabel 2 – analyseresultater, metaller

Med fed: overskrider miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier (JKK) /5/.

Med fed og grå baggrund: overskrider miljøstyrelsens afskæringskriterier (ASK) /5/.

Som det fremgår af tabel 1 og 2, er der konstateret overskridelser af Miljøstyrelsens afskæringskriterier /5/ for tungmetallerne cadmium og zink i B7, B10 og for zink i B14, alle 0-0,1 m u.t. I B7 er forureningen afgrænset 0,3 m u.t. I B10 er den afgrænset 0,5 m u.t. og i B14 er overskridelsen af afskæringskriteriet for zink afgrænset 0,5 m u.t. I denne boring er der konstateret overskridelser af Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterium /5/ for cadmium i både 0-0,1 m u.t. og i 0,5 m u.t.

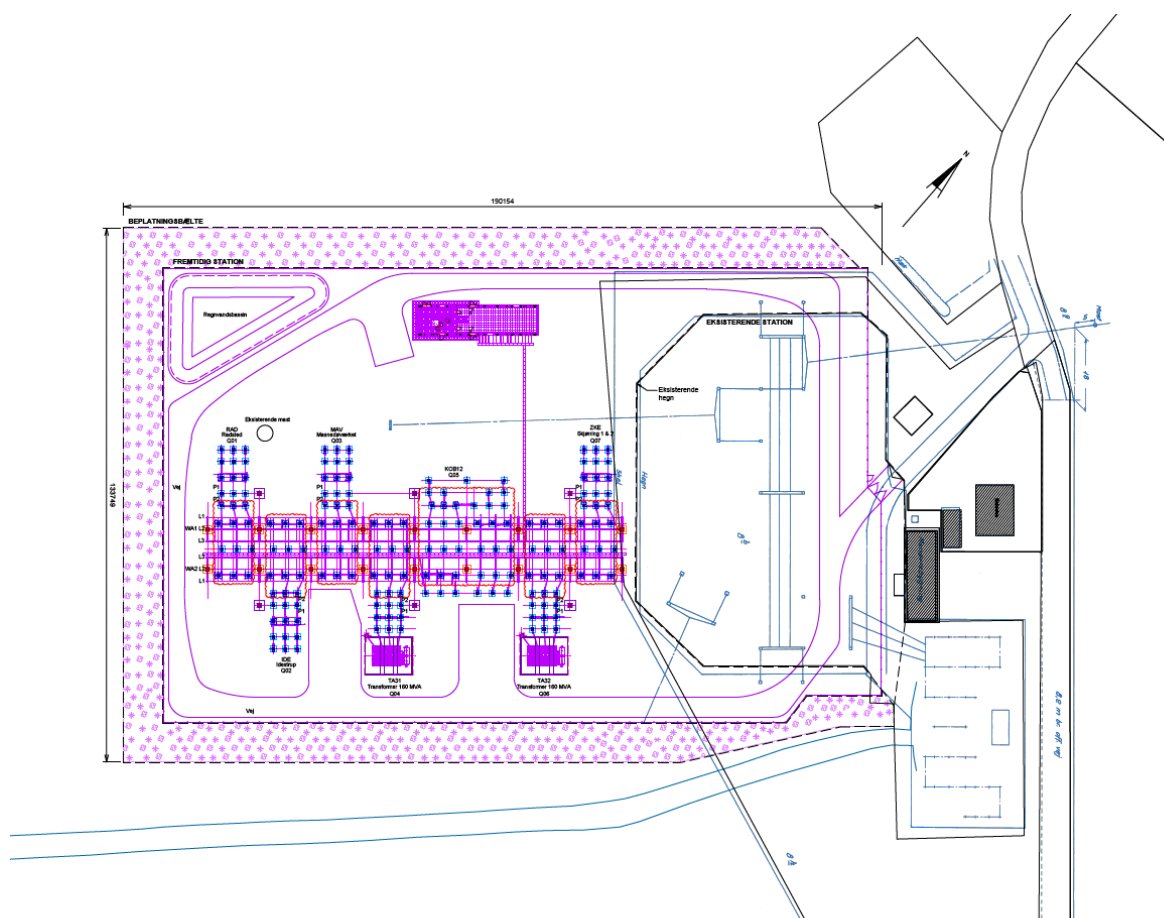
I B1 er der konstateret overskridelser af jordkvalitetskriteriet for cadmium og zink 0-0,1 m u.t. Den lettere jordforurening (overskridelse af jordkvalitetskriteriet) er afgrænset 0,4 m u.t., hvor alle parametre overholder jordkvalitetskriterierne.

Der er ikke konstateret overskridelser af jordkvalitetskriterierne for totalkulbrinter og PAH-forbindelser i borerne. I B3 0,3 m u.t. og i B9 0-0,1 m u.t. var PAH-forbindelserne ikke målelige ved den akkrediterede metode. Eurofins målte herefter PAH-forbindelserne igen ved en ikke-akkrediteret metode. Her viste der sig ikke overskridelser af jordkvalitetskriterierne.

Der er, i forbindelse med borearbejdet noteret slagger og/eller beton og tegl i flere jordprøver omkring fundamentene og dette vil kunne findes sporadisk på området.

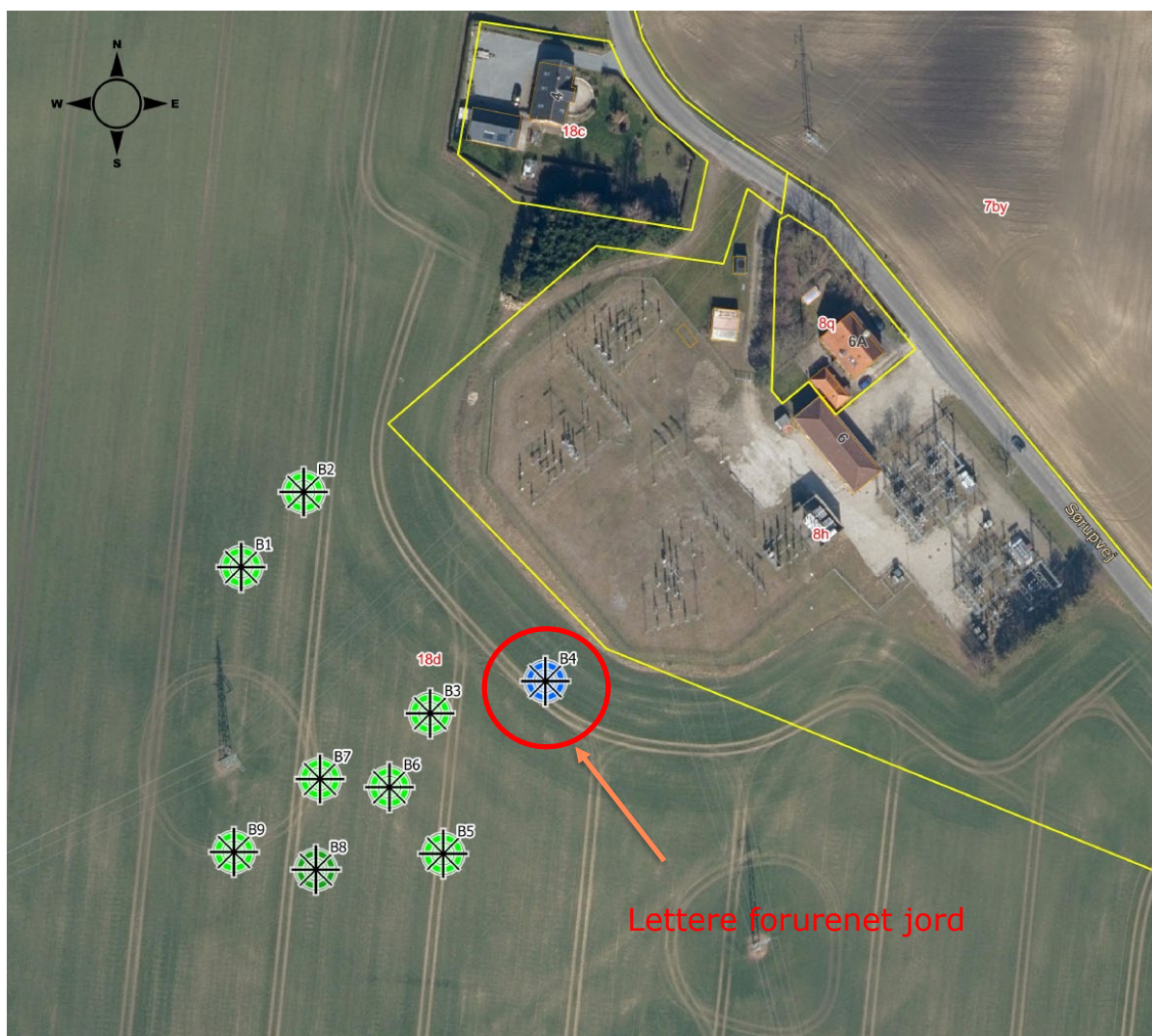
3.2 I det ikke-kortlagte areal

På det ikke-kortlagte areal skal der håndteres jord i forbindelse med etablering af ny transformerstation med tilhørende regnvandsbassin og bygning.



Figur 7: Nybyggeri udenfor det kortlagte areal.

Franck Geoteknik har den 13.9.2022 udført borer og udtaget jordprøver i det ikke-kortlagte areal, hvor der skal bygges ny transformerstation, **regnvandsbassin** og ny bygning. Miljøscreening indeholdende analyserapporter, er vedlagt som bilag 3.



Figur 8: Placering af borer udenfor det kortlagte areal, hvor der skal bygges ny transformerstation.

Der er udtaget jordprøver i de 9 borer i henholdsvis 0-0,5 m u.t. og i øverste intaktjordslag. En prøve overskred jordkvalitetskriteriet for Cadmium, nemlig B4 i 0-0,5 m u.t. på 0,85 mg/kg TS. De resterende prøver overholder jordkvalitetskriterierne for alle parametre.

Det vurderes, at afsmitningen med Cadmium kan skyldes gødsning af jorden i forbindelse med landbrugsaktiviteter, da Cadmium er et biprodukt i fosfat gødning.

4. JORDHÅNTERINGSPLAN

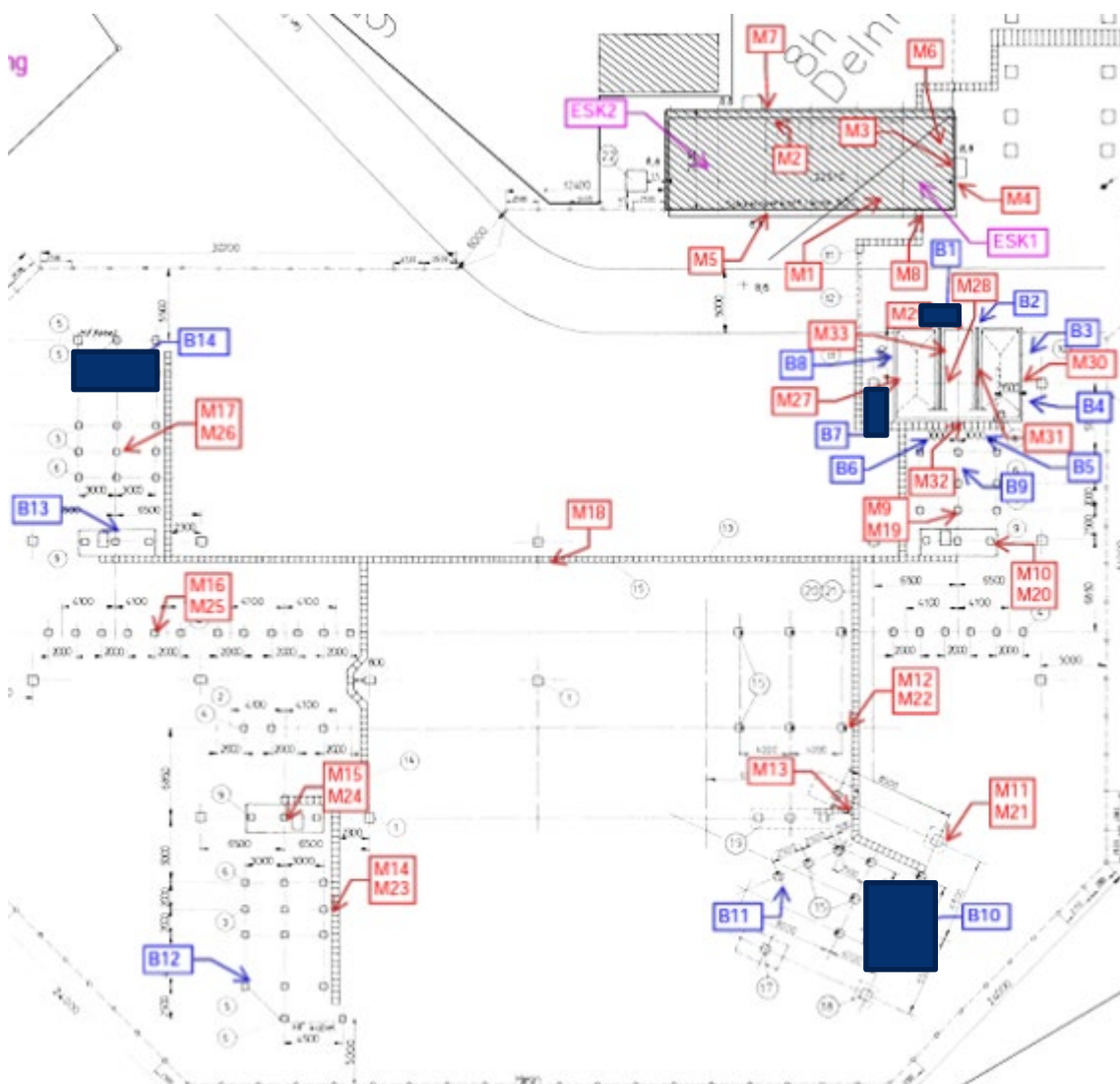
4.1 Jord fra det kortlagte område

Inden den øvrige jordhåndtering påbegyndes bortkøres det øverste jordlag ned til ca. 0,5 m u.t. i områderne hvor B1, B7, B10 og B14 er udtaget. Se blå markering i figur 9 nedenfor.

Områderne afsættes af Rambøll inden afgravning påbegyndes.

Jorden fra disse områder bortkøres efter anmeldelse til, og godkendelse af, Guldborgsund Kommune, til godkendt jordmodtager på baggrund af de allerede udtagne jordprøver.

Entreprenøren anmelder jordflytningen.



Figur 9: Markering (med mørkeblå) af steder hvorfra der bortkøres forurenet jord

Den resterende jord på pladsen genindbygges i projektet, såfremt jorden er genindbygningsegnet og ikke indeholder fremmedlegemer f.eks. i form af slagger og beton/tegl.

Ikke-genindbygningseget jord bortkøres til godkendt jordmodtager på de udtogene jordprøver. Såfremt der skal bortkøres mere end 30 tons jord pr. jordprøve suppleres allerede udtagne jordprøver med yderligere jordprøver således at hvert jordparti bortkøres med 1 jordprøve pr. 30 tons jævnt fordelt over jordpartiet.

Jordprøverne analyseres for totalkulbrinter, PAH-forbindelser og 4 metaller (Pb, Cd, Cu og Zn).

Efter supplerende prøvetagning, kategoriseres jorden jf. jordflytningsbekendtgørelsens regler og bortkøres til godkendt jordmodtager, som må modtage jord med aktuelle forureningsgrad.

Jord indeholdende slagter og beton/tegl, skal frasorteres den resterende jord og bortkøres til godkendt jordmodtager iht. Guldborgsund Kommunes affaldsregler.

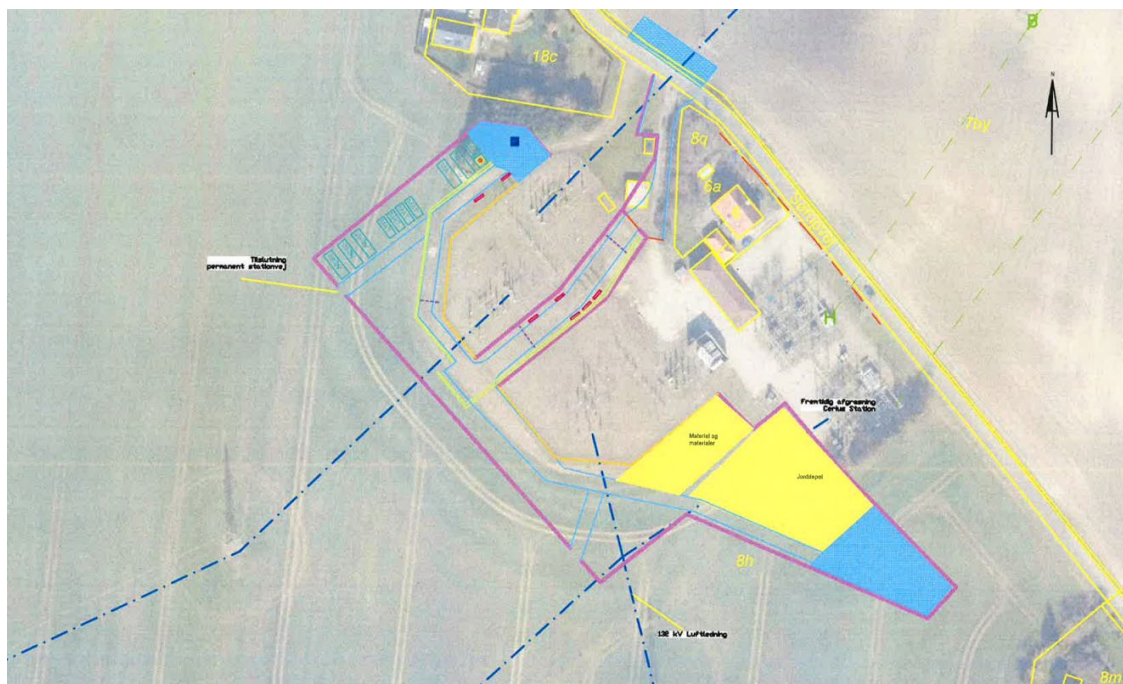
4.2 Jord fra det ikke-kortlagte område

Jord fra det ikke-kortlagte område falder som udgangspunkt ikke ind under reglerne i jordflytningsbekendtgørelsen, men da der ved screening af jorden er konstateret en let overskridelse af jordkvalitetskriterium for Cadmium vurderes en mindre del af jorden som repræsenterer denne jordprøve, at skulle håndteres efter jordflytningsbekendtgørelsens regler. Såfremt den lettere forurenede jord (overskrider jordkvalitetskriteriet) som opgraves fra området omkring B4 ikke kan genindbygges i projektet indenfor samme område, vil denne blive bortkørt separat som lettere forurenet jord på den allerede udtagne jordprøve. Områderne afsættes af Rambøll inden afgravning påbegyndes.

Den resterende jord fra området udenfor det kortlagte areal, som ikke falder ind under jordflytningsbekendtgørelsens regler, vil blive bortkørt som ren jord uden yderligere analyser og uden anmeldelse til Guldborgsund Kommune.

4.3 Mellemdet

Der planlægges at etablere et mellemdet på området øst for eksisterende transformerstation. Området er udtaget af kortlægningen og ligger udenfor områdeklassificering.



Figur 10: Placering af mellemdpot - med gul markering t.h.

Guldborgsund Kommune vil blive kontaktet af Rambøll for vurdering af, om det kræver en §19 tilladelse efter miljøbeskyttelsesloven /6/ at etablere.

I mellemdpotet vil jorden blive lagt i miler iht. jordflytningsbekendtgørelsens regler således maksimalt 5 meter i bredden og 2,5 m i højden og vil blive prøvetaget ligeledes iht. jordflytningsbekendtgørelsens regler om prøvetagning.

Den jord som i screeningen er kategoriseret som forurenet (over Miljøstyrelsens afskæringskriterier), køres ikke til mellemdpotet.

4.4 Generelt

Det forventes at al opgravet jord er fyldjord.

Al råjord kategoriseret som ren jord (overholder jordkvalitetskriterierne) eller lettere forurenet jord (under afskæringskriterierne) ønskes genanvendt i projektet i forbindelse med opfyldning af huller efter fjernelse af fundamenterne, i det omfang der er behov for det i projektet.

Overskudsjord bortkøres iht. forureningsgrad, til godkendt jordmodtager.

Al jordflytning bort fra den kortlagte del af projektet anmeldes til Guldborgsund Kommune og jorden bortkøres først, når Guldborgsund Kommune har godkendt flytningen. Det samme gælder jord fra området omkring B4 i det ikke-kortlagte område.

Vognmanden skal til enhver tid have en kopi af den godkendte jordanmeldelse i bilen.

5. OPSUMMERING

- Jord fra de med blå markerede områder på figur 9 bortkøres for forurennet jord inden den resterende jordhåndtering påbegyndes. Områderne afsættes af Rambøll inden afgravning påbegyndes.
- Den resterende jord fra det kortlagte areal (nedrivning af eksisterende transformerstation samt etablering af nye veje) som ikke er genindbygningseget, prøvetages med 1 prøve pr. 30 tons som analyseres for totalkulbrinter, PAH-forbindelser og 4 metaller (Pb, Cd, Cu og Zn).
- Jord indeholdende slagge og/eller beton og tegl eller andet affald, skal frasorteres den resterende jord, og bortkøres iht. Guldborgsund Kommunes affaldsregler.
- Jord fra det område som er markeret med rød cirkel på figur 8, som ikke kan genindbygges i området, bortkøres som lettere forurennet jord til godkendt jordmodtager. Området afsættes af Rambøll inden afgravning påbegyndes.
- Jorden anmeldes til Guldborgsund Kommune inden bortkørsel.
- Den resterende overskudjord fra byggeriet af ny transformerstation og bygning, **samt etablering af regnvandsbassin**, bortkøres til godkendt jordmodtager som ren jord uden yderligere og uden anmeldelse til Guldborgsund Kommune.

6. REFERENCER

- | | |
|-----|---|
| /1/ | Danmarks Arealinformation - Miljøportalen |
| /2/ | SDFE Skråfoto |
| /3/ | LBK nr. 282 af 27.3 2017 – Bekendtgørelse af lov om forurennet jord – Jordforureningsloven. |
| /4/ | BEK nr. 1452 af 7.12 2015 Bekendtgørelse om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord - Jordflytningsbekendtgørelsen |
| /5/ | Liste over kvalitetskriterier i relation til forurennet jord. Opdateret juli 2021. |
| /6/ | LBK nr. 5 af 3.1.2023 Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse - Miljøbeskyttelsesloven |