

BILAG 1

773-23112108403275

Ansøgning om samletank

Oprettet	08-05-2026 09:48:27
Afsluttet	08-05-2026 10:32:31
KLE	060144
Sags id	13691c3b-3841-4493-98a2-de19dd18f9f7
Navn	P+P Arkitekter A/S

Ansøgning om samletank

Ansøgning om tilladelse til etablering af helt eller delvist nedgravet samletank

Vejledning

Til ansøgning om tilladelse til etablering af samletanke

Den ansøgte tilladelse gælder kun for afledning af husspildevand – tilladelse til afledning af regnvand skal ansøges særskilt.

Da de givne oplysninger er afgørende for, at en tilladelse kan meddeles, lægges der stor vægt på, at ansøgningen er underskrevet af ejeren af ejendommen, idet denne alene er ansvarlig for, at spildevandssystemets udførelse følger skemaets oplysninger.

Opmærksomheden henledes i øvrigt på, at alle kloakinstallationer skal udføres af en autoriseret kloakmester og være i overensstemmelse med Dansk Ingeniørforenings norm for afløbsinstallationer (DS 432).

Regler for udledning af spildevand til vandløb, søer eller havet findes i Miljøbeskyttelsesloven og Miljøministeriets bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4.

Tilladelsen kan i henhold til Miljøbeskyttelseslovens §30 til enhver tid ændres, såfremt det kan begrundes miljømæssigt, eller såfremt vilkår eller forudsætninger for tilladelsen ikke er opfyldt. I tilfælde af senere beslutning om offentlig kloakering af ejendommen, er det politisk besluttet i Morsø Kommune at give en 20 års afskrivningsperiode på anlægget. Dette betyder, at ejendommen tidligst kan kræves tilsluttet offentlig kloak 20 år efter meddelelse af tilladelsen.

Kontakt kloakmester

Visse punkter i ansøgningen kan først udfyldes, når placeringen af anlægget ligger helt fast, og når forundersøgelserne er gennemført. Det vil derfor være hensigtsmæssigt at kontakte en kloakmester, som kan være behjælpelig med denne del. Kloakmesteren kan ligeledes oplyse om anlæggets dimensioner samt udarbejde kloak- og oversigtsplan.

Sagsbehandling

For at opnå en hurtig sagsbehandling er det vigtigt, at samtlige oplysninger fremgår af ansøgningen, at kloak- og oversigtsplaner udarbejdes korrekt og at ansøgningen underskrives af ejere og kloakmester inden den indsendes.

Andet

Hvis der forekommer andet spildevand end husspildevand og regnvand (f.eks. mælkerumsvand, klorholdigt vand fra swimmingpool, boblebad o. lign.) fra ejendommen, vedlægges en beskrivelse af, hvorledes dette håndteres.

Hvis ejendommen ligger indenfor et OSD (område med særlige drikkevandsinteresser) skal kommunen kontaktes. OSD kan ses på hjemmesiden: <http://kort.arealinfo.dk/>.

Hvis der er spørgsmål til udfyldelse af denne ansøgning kan Morsø Kommunes Teknik- og Miljøafdeling kontaktes på tlf.nr.: 99707000 eller e-mail: teknikogmiljo@morsoe.dk.

Bilag

Sidst i ansøgningen uploades følgende bilag:

1. En kloakplan, der viser afløbssystemet på ejendommen
2. En målfast oversigtsplan, der viser den nøjagtige placering og udformning af anlægget
3. En tegning, der viser udformningen og dimensioner af anlægget, samt materialevalg

4. En accept fra grundejer, hvis anlægget ikke placeres på egen grund
5. En kortskitse med indtegnede afstandskrav
6. Dokumentation for indgået kontrakt med godkendt slamsugerfirma

Fuldmagt

Fuldmagt fra grundejer	fuldmagt samletank.pdf (1,2 MB)
------------------------	---------------------------------

Grundejer

Navn	Netselskabet Elværk
Adresse	Løvevej 5
Post.nr. og By	7700Thisted
Tlf.nr.	72198980
E-mail	

Projektet

Adresse	Læsbjerg 15
Post.nr. og By	7950 Erslev
Matr.nr. og ejerlav	3ai, Dragstrup By, Dragstrup

Kloakmester

Navn	Ukendt forud for udbud
Adresse	
Post.nr. og By	
Tlf.nr.	00000000
E-mail	
Autorisationsnummer - KFUL-nummer	

Påbud

Har Kommunen meddelt påbud?	Nej
-----------------------------	-----

Samletank for husspildevand

Anlæggets kapacitet: (PE)	
Anvendelse	Andet
Hvilket?	Transformerstation

Eksisterende forhold

Passerer husspildevandet helt eller delvist en bundfældningstank?	Nej, der er ingen bundfældningstank
Vandforsyning:	Fælles privat vandværk
Vandværkets navn:	Dragstrup vandværk

Fremtidige forhold

Tillades andet end husspildevand (eks. klorholdigt vand fra spabade)?	Nej
Placeres hele anlægget på egen grund?	Ja

Samletanktype

Størrelse (m ³)	2,6
Type:	Samletank
Fabrikat:	SeptiClean
Alarm for høj vandstand, type:	ja, VA-alarm

Er samletanken typegodkendt af
Prøvningsudvalget for Olietanke, jf. den til
enhver tid gældende bekendtgørelse om
kontrol med oplag af olie?

Ja

Afstande

Nærmeste bygning: (m) 2,3

Nærmeste nabo-/vejskel: (m) 3,5

Ligger der indenfor 15 meter
drikkevandsboringer/-brønde til forsyning af
én ejendom eller øvrige
vandindvindingsanlæg (markboringer mv.)?

Nej

Ligger der indenfor 30 meter
drikkevandsboringer/-brønde til forsyning af
mindre end 10 ejendomme?

Nej

Ligger der indenfor 50 meter
drikkevandsboringer/brønde til forsyning af
mere end 10 ejendomme?

Nej

Tømning af samletank

Samletanken skal anbringes og indrettes således, at der er uhindret adgang til tømning.

Hvilket slamsugerfirma skal foretage tømningen:

Firma

Adresse

Post.nr. og By

Tlf.nr.

E-mail

Bemærkninger

Bemærkninger til ansøgningen kan skrives
her:

Bilag

Ansøgningen skal vedlægges:

1. En kloakplan, der viser afløbssystemet på
ejendommen D(52) 3.1 Aflobsplan.pdf (414 KB)
D(58) 3.1 VVS i stueplan.pdf (412 KB)
D(50) 1.1 Kloakplan.pdf (424 KB)

2. En målfast oversigtsplan, der viser den
nøjagtige placering og udformning af
anlægget D(50) 1.1 Kloakplan.pdf (424 KB)

3. En tegning, der viser udformningen og
dimensioner af anlægget, smat
materialevalg D(58) 3.1 VVS i stueplan.pdf (412 KB)
D(52) 3.1 Aflobsplan.pdf (414 KB)
D(50) 1.1 Kloakplan.pdf (424 KB)

5. En kortskitse med indtegnede
afstandskrav D(50) 1.1 Kloakplan.pdf (424 KB)

Dokumentation for indgået kontrakt med
godkendt slamsugerfirma Det er ikke tilknyttet.pdf (10 KB)

Lovgivning

Kommunens databeskyttelsesrådgiver

Du kan kontakte databeskyttelsesrådgiveren om dine rettigheder i henhold til
databeskyttelseslovgivningen. Du har ret til at klage til Datatilsynet over Kommunens

behandling af dine personlige oplysninger. Du kan læse mere om databeskyttelsesrådgiverens rolle på Datatilsynets hjemmeside. Kontaktoplysninger på databeskyttelsesrådgiveren i Morsø Kommune findes på kommunens hjemmeside.

Kommunens registrering og videregivelse af oplysninger

Kommunen registrerer de modtagne oplysninger og videregiver oplysningerne til andre offentlige myndigheder, private virksomheder m.fl., der har lovmæssigt krav på oplysningerne eller samarbejder med kommunen.

Kommunen sletter oplysningerne, når opbevaringspligten udløber, og et eventuelt arkiveringskrav er opfyldt. Når oplysningerne er arkiveret eller slettet, har kommunen ikke længere adgang til dem. Du har ret til at vide, hvilke oplysninger kommunen har om dig, og du kan kræve forkerte oplysninger rettet eller slettet.

Resuméside

Jeg bekræfter, at de indtastede oplysninger er korrekte.

Underskrevet af:

Thomas Gramstrup Nielsen

P+P ARKITEKTER A/S

CVR 26994829

tgn@pplusp.dk

<https://data.gov.dk/model/core/eid/professional/uuid/4ec45da5-74cb-4120-8270-3c251747063d>

Dato: 08-05-2026



773-16112114290311

Anmeldelse af nedsivning af regnvand (Faskine og regnvandsbed)

Oprettet	07-05-2026 10:12:02
Afsluttet	08-05-2026 09:23:57
KLE	060129
Sags id	743f426c-6df9-4ef7-b9de-149786cd0997
Navn	Thomas Gramstrup Nielsen

Anmeldelse af nedsivning af regnvand (Faskine og regnvandsbed)

Anmeldelse

Vejledning

Vejledning for nedsivning af regnvand i faskiner og regnbede mm.

- Grundejeren må **ikke** selv foretage til- og frakoblinger til forsyningens kloaksystem, herunder afpropninger og andre omlægninger – dette skal udføres af en autoriseret kloakmester.
- Grundejeren må selv udføre arbejdet med faskiner og regnbede samt tilhørende ledninger, når det er i forbindelse med parcelhuse, garager/carporte og overdækkede terrasser/udestuer.
- Det kan anbefales at kontakte en anlægsgartner eller kloakmester, som kan rådgive om dimensionering og placering samt udarbejde lednings- og oversigtsplaner. Underdimensionering kan i værste fald føre til skader på omkringliggende bygninger.
- Grundejer har det fulde ansvar for at anlægget er dimensioneret korrekt og udføres efter gældende regler samt ansvaret for vedligeholdelsen af denne.
- Grundejer skal sikre at alt tag- og overfladevand holdes på egen grund, og at der ikke opstår overfladegener eller gener i øvrigt til naboer som følge af anlægget. Faskiner og regnbede kan derfor ikke etableres, hvis jorden er for leret.
- Grundvandet skal minimum være 1 meter under regnbedet eller bunden af faskinen.
- Der må kun ledes overfladevand til faskine og regnbede mm.. Ved faskiner skal overfladevandet først passere en brønd, hvor sand og blade m.m. kan bundfældes.
- Der skal anvendes godkendte kloakrør og brønde.

Hvis kommunen ikke har reageret inden 14 dage fra modtagelsen af anmeldelsen, kan arbejdet igangsættes.

Til sidst i anmeldelsen skal der uploades en situationsplan, som viser anlæggets placering og afstande til bygninger, skel m.m..

Grundejer

Navn	Netselskabet Elværk
Adresse	Løvevej 5
Postnr. og By	7700 Thisted
Tlf.nr.	72198980
E-mail	

Ansøger (hvis anden end grundejer)

Navn	P+P Arkitekter
Adresse	Havnetorv 3, 1. TV
Post.nr. og By	7700
Tlf.nr.	97911990
E-mail	tgn@pplusp.dk

Projektet

Adresse	Læsbjerg 15
Postnr. og By	7950 Dragstrup

Afstandskrav for nedsivningsanlæg**Overholdes følgende minimumskrav?**

5 meter til hus med beboelse med/uden kælder	Ja
2 meter til hus med beboelse med/uden kælder, ved hældning væk fra hus	Ja
5 meter til hus uden beboelse med kælder	Ja
2 meter til hus uden beboelse med kælder, ved hældning væk fra hus	Ja
2 meter til hus uden beboelse uden kælder	Ja
1 meter til hus uden beboelse uden kælder, ved hældning væk fra hus	Ja
2 meter til nabo- eller vejsskel	Ja
25 meter til drikkevandsboring	Ja
25 meter til vandløb, sø eller hav	Ja

Besvar følgende

Hvad er grundens nuværende arealanvendelse?	Erhverv
Er grunden kortlagt som forurenede?	Nej
Sker afstrømning fra metaltag (kobber, zink, bly)?	Nej
Samlet overfladestørrelse på arealet, der leder til nedsivningsanlægget? (m ²)	557
Størrelse på nedsivningsanlægget ved?	Faskine
Angiv m ³	43
LAR beregning	Dragstrup - SVK LAR-regneark v2024.05.pdf (42 KB)
Pejling af grundvandsstand	D(10) 1.1 Geoteknisk rapport.pdf (2,28 MB)
Nedsivningstest	Laesbjerg 15 Mors.pdf (203 KB)

Bilag

Upload en situationsplan, som viser anlæggets placering og afstande til bygninger, skel m.m..	D(50) 1.1 Kloakplan.pdf (424 KB) fuldmagt nedsivning.pdf (1,2 MB)
---	--

Lovgivning**Kommunens databeskyttelsesrådgiver**

Du kan kontakte databeskyttelsesrådgiveren om dine rettigheder i henhold til databeskyttelseslovgivningen. Du har ret til at klage til Datatilsynet over Kommunens behandling af dine personlige oplysninger. Du kan læse mere om databeskyttelsesrådgiverens rolle på Datatilsynets hjemmeside. Kontaktoplysninger på databeskyttelsesrådgiveren i Morsø Kommune findes på kommunens hjemmeside.

Kommunens registrering og videregivelse af oplysninger

Kommunen registrerer de modtagne oplysninger og videregiver oplysningerne til andre offentlige myndigheder, private virksomheder m.fl. der har lovmæssigt krav på oplysningerne eller samarbejder med kommunen.

Kommunen sletter oplysningerne, når opbevaringspligten udløber, og eventuelt arkiveringskrav er opfyldt. Når oplysningerne er arkiveret eller slettet, har kommunen ikke

længere adgang til dem. Du har ret til at vide, hvilke oplysninger kommunen har om dig, og du kan kræve forkerte oplysninger rettet eller slettet.

Resuméside

Jeg bekræfter, at de indtastede oplysninger er korrekte.

Underskrevet af:

Thomas Gramstrup Nielsen

P+P ARKITEKTER A/S

CVR 26994829

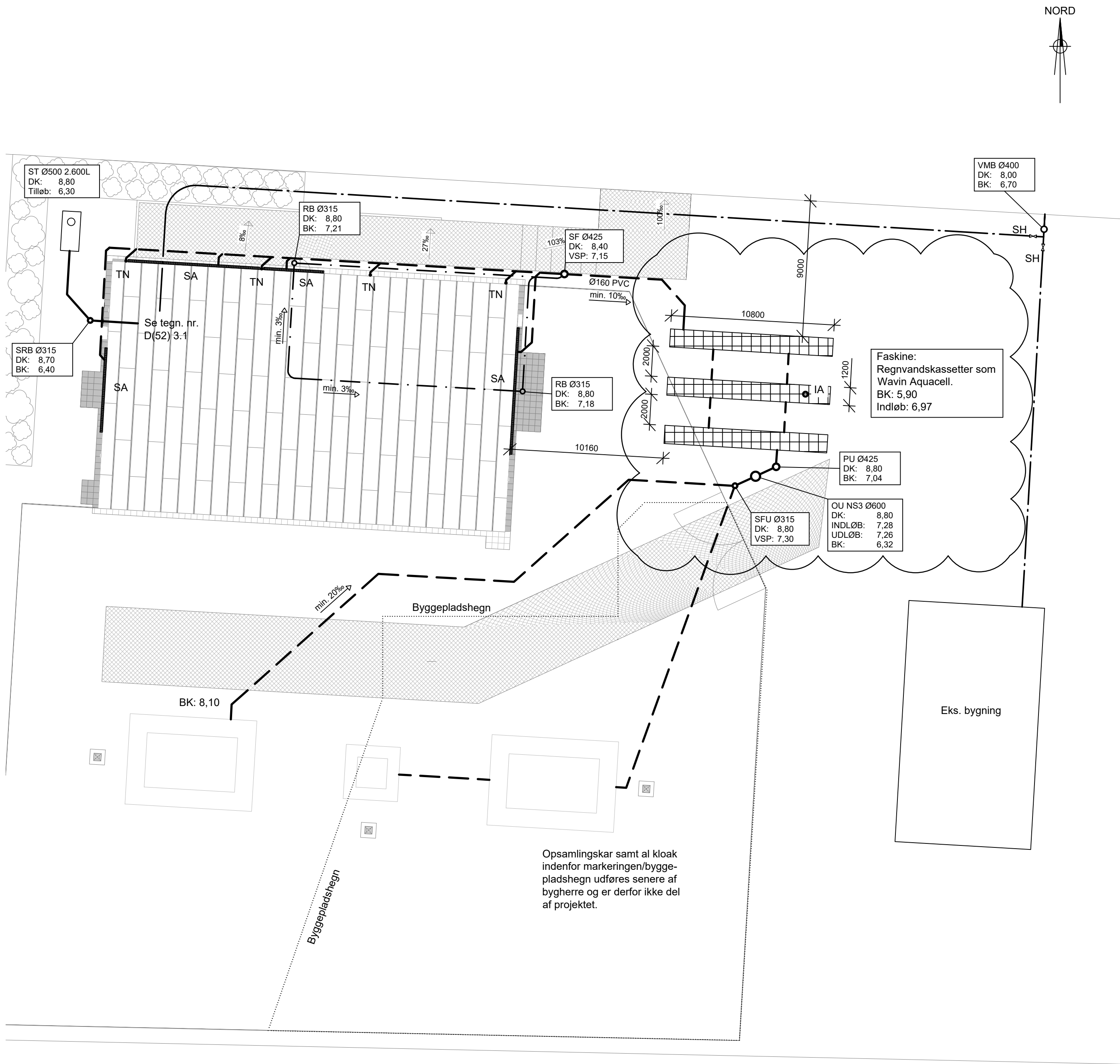
tgn@pplusp.dk

[https://data.gov.dk/model/core/eid/professional/uuid/4ec45da5-74cb-4120-](https://data.gov.dk/model/core/eid/professional/uuid/4ec45da5-74cb-4120-8270-3c251747063d)

8270-3c251747063d

Dato: 08-05-2026





SIGNATURER:			
	Spildevandsledning		Drænvandsledning, Ø92/80
	Regnvandsledning		Koldtvandsledning, Ø32
BK	Bundkote		
DK	Dækselkote		
IA	Inspektionsadgang, faskine		
OU	Olieudskiller som ACO Oleopator P-X koalescensudskiller 3 l/sek		
PU	Prøveudtagningsbrønd		
RB/SRB	Rense- og inspektionsbrønd		
SA	Sokkelaffugter som Dutra F 200 m. bundplade		
SF	Sandfangsbrønd med vandlås og 70l sandfang		
SFU	Sandfangsbrønd med 70l sandfang, uden vandlås		
SH	Stophane		
ST	Samletank som SeptiClean 2.600L, forstærket		
TN	Tagnedløb som Lindab Ø87 stål nedløbsrør		
VMB	Vandmålerbrønd		
VSP	Vandspejlskote		

NOTE:

Alle ubenævnte mål er angivet i mm.
Alle koter er angivet i meter iht. DVR90.

Alle angivne dimensioner er handelsdimensioner.

Alle ubenævnte ledninger er Ø110 mm PVC med min. 20 ‰ fald.
Drænledninger udføres i min. Ø92/80 mm og ligges med min. 3‰ fald.
Alle ledninger under bygning er klasse SN8.

Der skal sikres mulighed for at tilgå brønde ifm. inspektion, servicering og rensning.

Dækselskoter tilpasses det aktuelle terræn/belægning.
Brønddæksler i befæstet areal skal være egnet til tung trafik.

Samletank, som SeptiClean forstærket, sikres mod opdrift ved en anlægsdybde på min. 0,8 meter over top af tank. Såfremt terrænforhold ikke tillader 0,8 meter jorddække, skal opdriftsikring ske iht. fabrikantens anvisninger, f.eks. med geonet.

Olieudskiller iht. fabrikantens anvisninger. Skal opdriftssikres for grundvand i terræn.
Kloakrør og fittings før olieudskiller skal udføres i olieresistente materialer.

Alt kloakarbejde udføres af en autoriseret kloakmester.

Se iøvrigt afløb, vand og varme inde i bygningen, tegn nr. D(52) 3.1 og tegn. nr. D(58) 3.1.

FASKINER:

Nye faskiner udføres som AquaCell regnvandskassetter, egnet til trafiklast, iht. fabrikantens anvisninger.
Faskinerne forbindes som anvist, placeres min. 5 meter fra bygninger, min. 2 meter fra skel og min. 2 meter indbyrdes.

Alle faskiner udføres i tre lag, med en bredde på 1,2 meter og en længde på 10,8 meter.
Der udføres jorddække på min. 0,3 meter.

Der udføres min. 1 inspektionsadgang (IA) iht. fabrikantens anvisninger.

UDFØRELSESPROJEKT

Rev.:	Dato:	Ændring:	Sign.:
A	13.08.2026	I henhold til revisionsskyer.	ANP

Ingeniør: LØNBORG Rådgivende ingeniør- og planlægningsfirma a/s		Strandvejen 89, 2. sal Lønstrup 9800 Hjørring	Telefon: Email:	96 23 95 00 info@loenborg.as
Sag: Ny transformerstation - Dragstrup Netselskabet Elværk A/S Løvevej 5, 7700 Thisted		Dato : 10.08.2026 Signatur : ANP KS signatur : KP Sagsnr. : 25109 Mål: : 1:200		
Emne: VVS-installationer Kloakplan		Tegn. nr. : D(50) 1.1A		

UDBUD

Rev.:	Dato:	Ændring:	Sign:

Ingeniør:  Rådgivende ingeniør- og planlægningsfirma a/s Strandvejen 89, 2. sal Lønstrup 9800 Hjørring Telefon: 96 23 95 00 Telefax: 96 23 95 05 Email: info@loenborg.as	
Sag: Ny transformerstation – Dragstup Netselskabet Elværk A/S Løvevej 5, 7700 Thisted	Dato : 30.03.2026
	Signatur : KHN/ldj
	KS signatur : CLP
	Sagsnr. : 25109
	Mål : -
Emne: Geoteknisk rapport	Tegn.nr. : D(10) 1.1

GEOTEKNISK UNDERSØGELSE NR. 1

Læsbjerg 15, 7950 Erslev



Dato: 19. december 2025

DMR-sagsnr.: 2025-4440

Version: 1



Geoteknik

Din rådgiver gør en forskel ...

Vi er landsdækkende. Find nærmeste kontor på www.dmr.dk

Geoteknisk parameterundersøgelse på Læsbjerg 15, 7950 Erslev.

Afdeling: **Messingvej 1F**
 8940 Randers

Indholdsfortegnelse

1. Projekt	2
2. Mark- og laboratoriearbejde	2
3. Jordbunds- og vandspejlsforhold	2
4. Funderingsforhold	3
4.1 Generelt.....	3
4.2 Direkte – eventuelt dybt - fundering i frostsikker dybde	4
4.3 Direkte fundering efter udskiftning	5
5. Sætninger.....	5
6. Tørholdelse.....	5
6.1 Midlertidig	5
6.2 Permanent	5
7. Afrømningsniveau.....	6
8. Udførelsesmæssige forhold.....	6
8.1 Generelt.....	6
8.2 Bæreevne og stabilitet af nabokonstruktioner m.v.	6
9. Udgravningskontrol og komprimeringskontrol	6
10. Nedsivningsforhold	6
11. Jordforurening og jordhåndtering	7
11.1 Jordforurening	7
11.2 Jordhåndtering.....	7
12. Afsluttende bemærkninger	8

- Bilag 1.** Boreprofiler.
Bilag 2. Situationsskitse – ikke målfast.
Bilag 3. Principsskitse for indbygning af sandpude for let byggeri.
Bilag 4. Analyseresultater.

Sagsbehandler

Troels Hansen
Geotekniker, Cand. Scient.
40 76 04 41

Kvalitetskontrol

Fornavn og efternavn
Geotekniker, titel
telefonnummer

1. Projekt

Det aktuelle projekt omfatter opførelsen af transformerstationer, placeringen af to transformerpladser samt nedsivning i faskine. Det er den eksisterende station der udvides.

DMR Geoteknik er ikke bekendt med kotesat projekt eller forventede funderingsmetoder.

Yderligere foreligger ikke oplyst.

2. Mark- og laboratoriearbejde

Den 8. december 2025 er der med Ø150 mm sneglebor udført 7 uforede geotekniske borer (1 - 7), som er afsluttet 3,0 á 4,0 meter under nuværende terræn (m u. t.). Desuden er der udført 1 uforet miljøboring (M1) og en uforet lagfølgeboring til nedsivningsformål, som begge er afsluttet 3 m.u.t.

Under borearbejdet er der registreret laggrænser, udført vingeforsøg og optaget omrørte prøver.

Ovenstående arbejde er udført i henhold til DGF Bulletin 14 "Felthåndbogen", 1999.

Boringerne er afsat på baggrund af det fra rekvirenten fremsendte tegningsmateriale. Boringernes omtrentlige placering fremgår af situationsskitsen i bilag 2.

Boringerne er indmålt og koteret med GPS. Borepunkterne er angivet i kotesystem DVR90 [m] og koordinatsystem UTM/ETRS89.

Der er nedsat Ø25 mm pejlerør i udvalgte borer til registrering af grundvandsspejlets beliggenhed. Der er pejlet umiddelbart efter borearbejdets afslutning.

Samtlige prøver er geologisk bedømt og klassificeret i henhold til DGF Bulletin 1 "Vejledning i ingeniørgeologisk prøvebeskrivelse", 2021.

Det naturlige vandindhold er bestemt på udvalgte prøver i henhold til DGF Bulletin 15 "Laboratoriehåndbogen", 2001.

Resultatet af ovenstående fremgår af boreprofilerne i bilag 1.

Signaturer og definitioner fremgår af bilag 1.

3. Jordbunds- og vandspejlsforhold

I borerne 1, 2, og F1 er der øverst truffet overjord til 0,6 á 0,7 m u. t., hvorefter der er truffet aflejringer af senglacialt/glacialt ler til den borede dybde af 3,0 m u. t.

I boring 3, 4 og M1 er der øverst truffet fyld (sand og ler) og overjord til 1,2 á 2,1 m u. t. Herunder er der truffet senglacialt/glacialt til den borede dybde af 3,0 á 4,0 m u. t.

I boring 5, 6, og 7 er der øverst truffet fyld (ler og sand) til 0,4 á 0,6 m u. t., hvorefter der er truffet vekslende aflejringer af senglacialt/glacialt ler og sand til 3,0 m u. t.

Der er pejlet i de nedsatte pejlerør umiddelbart efter borearbejdets afslutning, hvor grundvandsspejlet (GVS) blev registreret 2,6 á 3,5 m u. t. i borerne 2, 3 og, mens der ikke er registreret et frit vandspejl i borerne 1 og 5.

Grundvandsspejlet, der næppe har stabiliseret sig fuldt ud på pejletidspunktet, må påregnes at være afhængigt af årstid og nedbør.

Der skal foretages en genpejling, når vandspejlet har stabiliseret sig. Senest 1 måned efter endt pejlearbejde skal pejleboringerne sløjfes.

For en mere detaljeret beskrivelse af jordbunds- og vandspejlsforholdene henvises til boreprofilerne i bilag 1.

4. Funderingsforhold

4.1 Generelt

I nedenstående tabel 4.1 er for det aktuelle projekt angivet det vurderede niveau for overside bæredygtige lag, OSBL, afrømningsniveau for gulve, AFRN, og det registrerede grundvandsspejl, GVS.

Boring nr.	Terræn Kote DVR90 [m]	OSBL		GVS	
		Dybde m u.t.	Kote DVR90 [m]	Dybde m u.t.	Kote DVR90 [m]
1	+7,5	0,6	+6,9	Tør	-
2	+6,8	0,7	+6,1	2,9	+3,9
3	+8,4	2,1	+6,3	3,5	+4,9
4	+8,4	1,2	+7,2	-	-
5	+8,5	0,6	+7,9	Tør	-
6	+8,6	0,4	+8,2	-	-
7	+8,5	0,6	+7,9	2,6	+5,9
M1	+8,6	1,7	+6,9	-	-
F1	+7,8	0,6	+7,2	-	-

Tabel 4.1: Overside bæredygtige lag, OSBL, afrømningsniveau for gulve og det registrerede grundvandsspejl, GVS.

Det skal sikres, at der overalt funderes i mindst frostsikker dybde under fremtidigt terræn, hvilket for bygninger er 0,9 meter og 1,2 meter for fritstående konstruktioner.

Fyldaflejringer i og omkring tidligere fundamenter, ledningsgrave, tankgrave og kældre fra de eksisterende/tidligere bygninger skal ubetinget bortgraves og erstattes med velkomprimeret rent sandfyld.

For de trufne aflejringer under OSBL og eventuelt indbygget velkomprimeret sandfyld kan der påregnes følgende målte/skønnede karakteristiske styrke- og deformationsparametre og rumvægte:

	Rumvægt γ_m/γ' kN/m ³	Korttidstilstanden		Langtidstilstanden		Konsolideringsmodul K kN/m ²
		$\phi_{pl,k}$ °	$c_{u,k}$ kN/m ²	$\phi'_{pl,k}$ °	c'_k kN/m ²	
Senglaciale samt senglaciale/glaciale aflejringer						
Ler	19/9	0	60	25	6,0	12.000
Sand	18/10	36	0	36	0	25.000-35.000
Tilkørt materiale						
Sandfyld	18/10	37	0	37	0	50.000

Tabel 4.2: Målte/skønnede karakteristiske styrke- og deformationsparametre og rumvægte.

Projektet kan på baggrund af de foreliggende oplysninger gennemføres i geoteknisk kategori 2 i henhold til EN1997-1 (Eurocode 7, del 1) samt DKNA (Nationalt Anneks til Eurocode 7). Når endelige laster, fundamentsbredder og funderingsdybder bliver kendt, kan det ikke udelukkes, at projektet skal henføres til en anden geoteknisk kategori, og/eller at der skal udføres supplerende borer og til større dybde.

Det er den rådgivende ingeniør, som skal fastlægge projektets konsekvensklasse.

Fundamenterne dimensioneres i såvel korttids- som langtidstilstanden og i henhold til EN1997-1 (Eurocode 7, del 1) samt DKNA (Nationalt Anneks til Eurocode 7).

For det aktuelle projekt og med de konstaterede jordbunds- og vandspejlsforhold vurderes den naturligste funderingsform at være:

- Direkte – eventuelt dybt - fundering i frostsikker dybde i/under OSBL.
- Direkte fundering i frostsikker dybde efter udskiftning af samtlige aflejringer over OSBL med velkomprimeret sandfyld.

4.2 Direkte – eventuelt dybt - fundering i frostsikker dybde

Der funderes direkte – eventuelt dybt - på intakte aflejringer under OSBL og i mindst frostsikker dybde under fremtidigt terræn.

Gulve inklusive kapillarbrydende lag kan udlægges direkte efter afrømning af samtlige aflejringer over AFRN.

Efterfyldning under gulve foretages med ren sandfyld, som udlægges i tynde lag (maksimum 0,3 meter) under effektiv komprimering.

Det anbefales at opstille følgende komprimeringskrav til indbygget sandfyld, hvor SP angiver Standard Proctor ved isotopsondemetoden:

Middel af alle kontrolforsøg	> 98% SP
Ingen kontrolforsøg	< 95% SP

Tabel 4.3: Komprimeringskrav.

For at kunne anvende den i tabel 4.2 angivne friktionsvinkel for sandfyld, skal komprimeringskravet i tabel 4.3 overholdes. Desuden skal sandfyldet overholde følgende materialekrav pr. påbegyndt leveret 500 m³: maksimum 1% organisk materiale, maksimum 10% ler og silt, ingen korn større end 60 mm, MB≤3,0 (MB≤2,5 for BL I) og U>3,0.

4.3 Direkte fundering efter udskiftning

Samtlige aflejringer over OSBL udskiftes med velkomprimeret sandfyld efter de i bilag 3 viste retningslinier, hvorefter der funderes direkte i mindst frostsikker dybde under fremtidigt terræn.

Det skal sikres, at de intakte aflejringer under den indbyggede sandfyld har den fornødne bæreevne.

Gulve inklusive kapillarbrydende lag udlægges direkte på den indbyggede sandfyld som vist på bilag 3.

Det anbefales at anvende de i afsnit 4.2 anførte komprimeringskrav for sandfyld.

5. Sætninger

For at minimere risikoen for svindrevner i betonen i fundamenter, kan der ilægges revnefordelende armering.

Terrændækket (100 mm) armeres med minimum Ø5 mm pr. 150 mm i begge retninger, placeret midt i pladen, iht. SBI231 side 72.

Ved fundering på intakte aflejringer svarende til de under OSBL trufne, eller på indbygget sandfyld og efter ovenstående retningslinier vurderes de fremtidige sætninger ved ensartede belastningsfordelinger for det aktuelle projekt, som beskrevet under punkt 1, ikke at overskride de vejledende grænseværdier for almindelige bygninger i henhold til anneks H i EN1997-1 (Eurocode 7, del 1) samt anneks H i DKNA (Nationalt Anneks til Eurocode 7).

6. Tørholdelse

6.1 Midlertidig

Der forventes ingen væsentlige grundvandsproblemer under udførelsen. Eventuelt tilstrømmende overfladevand bortledes mest hensigtsmæssigt ved hjælp af drænrender ført til pumpesump.

6.2 Permanent

Det kræves, at konstruktioner udføres på en sådan måde, at regn og sne samt overfladevand, grundvand, jordfugt, kondensvand og luftfugtighed ikke medfører fugtskader og fugtgener.

Terrændæk skal derfor udføres på fast og tør jordbund, og således at terrænet ikke udsættes for oversvømmelser. Overfladevand skal bortledes ved eksempelvis at udføre et tilstrækkeligt fald på terrænet bort fra bygningen.

Jf. SBI-anvisning 231 skal der etableres omfangsdræn, hvis gulvoverfladen ligger mindre end 300 mm over fremtidigt terræn og jorden samtidig ikke er tilstrækkelig selvdrænende. De trufne ler- og lerholdige aflejringer vurderes ikke at være tilstrækkelig selvdrænende.

Det skal sikres, at afrømningsniveau for gulve drænes effektivt, da gulvet ellers skal dimensioneres for opdrift.

7. Afrømningsniveau

Al færdsel med entreprenørmateriel på afrømningsniveau skal undgås for at bevare jorden intakt og fyldsand indbygges i takt med udgravningen.

8. Udførelsesmæssige forhold

8.1 Generelt

Ved fundering, udgravning, ændring af terrænhøjde eller anden terrænændring på en grund samt midlertidige eller permanente sænkninger af grundvandsstanden skal der træffes enhver foranstaltning, der er nødvendig for at sikre omliggende grunde, bygninger og ledningsanlæg af enhver art.

8.2 Bæreevne og stabilitet af nabokonstruktioner m.v.

Bæreevne og stabilitet af eksisterende konstruktioner (bygninger, rækværk, veje, m.v.) skal sikres i såvel anlægsfasen som i den permanente tilstand.

Udgravning/udskiftning tæt på og langs eksisterende konstruktioner skal ske sektionsvis for at bevare bæreevnen intakt.

Afhængig af eksisterende konstruktioners funderingsform og -dybde kan det ikke udelukkes, at konstruktionen skal sektionsvis understøbes/undermures.

Der skal i givet fald udarbejdes en støbeplan for understøbningen.

Det skal ved beregninger eftervises, at konstruktionen til enhver tid har den fornødne bæreevne i forbindelse med såvel udgravning som ved understøbning.

9. Udgravningskontrol og komprimeringskontrol

Der skal udføres en geoteknisk kontrol i forbindelse med funderingsarbejderne. Kontrollen skal omfatte alle udgravninger for såvel fundamenter som gulve. Kontrollen skal sikre, at der foretages en tilstrækkelig udskiftning af ikke-bæredygtige aflejringer, og at de trufne aflejringer er i overensstemmelse med det forudsatte.

Kontrolarbejder foretages som udgangspunkt iht. EN1997-1, kapitel 4.3. Kontrolarbejdet skal gennemføres af en geoteknisk kyndig person, med erfaring indenfor jordartsbedømmelse.

Komprimeringen af sandfyld skal ved mægtigheder større end ca. 0,6 meter kontrolleres jf. EN1997-1 (Eurocode 7, del 1) kapitel 5.3.4. Kontrollen udføres som en stikprøvekontrol med isotopsonde for at sikre en ensartet høj komprimering i relation til de opstillede krav.

10. Nedsivningsforhold

Afrapportering af nedsivningsforhold eftersendes.

11. Jordforurening og jordhåndtering

11.1 Jordforurening

Under borearbejdet er der ikke observeret lugt eller synsindtryk, der indikerer jordforurening.

Der er efter aftale udvalgt jordprøver til kemisk analyse for indhold af typiske forureningsstoffer. Jordprøverne er udtaget 0,0 á 2,5 m u. t. fra borerne 1-7 og M1. De analyserede jordprøver for borerne viser ikke overskridelser af Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier, se nedenstående figur, figur 11.1.

LAB Nr	Enhed	Klassificering	Bly (Pb)	Cadmium (Cd)	Chrom Total (Cr total)	Kobber (Cu)	Nikkel (Ni)	Zink (Zn)	PAH total	Benz(a)pyren	Dibenz(a,h)antracen	Flygtige kulbrinter (C6-C10)	Lette kulbrinter (>C10-C15)	Lette kulbrinter (>C15-C20)	Tunge kulbrinter (>C20-C35)	Sum af kulbrinter
319162/25	mg/kg TS	Kategori 1	11	0.24	11	7.8	8.2	30	i.p.	<0.010	<0.010	<2.0	<5.0	<5.0	20	20
319163/25	mg/kg TS	Kategori 1	8.2	0.037	20	7.5	11	34	i.p.	<0.010	<0.010	<2.0	<5.0	<5.0	26	26
319164/25	mg/kg TS	Kategori 1	15	0.24	11	9.3	7.5	30	i.p.	<0.010	<0.010	<2.0	<5.0	<5.0	<20	i.p.
319165/25	mg/kg TS	Kategori 1	8.5	0.20	13	7.1	9.1	32	i.p.	<0.010	<0.010	<2.0	<5.0	<5.0	<20	i.p.
319166/25	mg/kg TS	Kategori 1	8.0	0.15	22	8.4	14	44	i.p.	<0.010	<0.010	<2.0	<5.0	<5.0	<20	i.p.
319167/25	mg/kg TS	Kategori 1	9.5	0.11	20	11	13	39	i.p.	<0.010	<0.010	<2.0	<5.0	<5.0	<20	i.p.
319168/25	mg/kg TS	Kategori 1	6.7	0.092	15	7.4	9.6	29	i.p.	<0.010	<0.010	<2.0	<5.0	<5.0	<20	i.p.
319169/25	mg/kg TS	Kategori 1	8.7	0.13	10	7.0	5.0	21	i.p.	<0.010	<0.010	<2.0	<5.0	<5.0	<20	i.p.
319170/25	mg/kg TS	Kategori 1	7.6	0.15	12	7.3	5.8	25	i.p.	<0.010	<0.010	<2.0	<5.0	<5.0	<20	i.p.
319171/25	mg/kg TS	Kategori 1	9.7	0.13	27	16	15	39	i.p.	<0.010	<0.010	<2.0	<5.0	<5.0	<20	i.p.
319172/25	mg/kg TS	Kategori 1	8.9	0.15	16	7.5	9.9	32	i.p.	<0.010	<0.010	<2.0	<5.0	<5.0	<20	i.p.
319173/25	mg/kg TS	Kategori 1	10	0.11	10	6.6	5.2	22	i.p.	<0.010	<0.010	<2.0	<5.0	<5.0	<20	i.p.
319174/25	mg/kg TS	Kategori 1	12	0.15	27	11	16	45	i.p.	<0.010	<0.010	<2.0	<5.0	<5.0	<20	i.p.
319175/25	mg/kg TS	Kategori 1	11	0.11	18	11	12	40	0.014	<0.010	<0.010	<2.0	<5.0	<5.0	<20	i.p.
319176/25	mg/kg TS	Kategori 1	11	0.090	31	16	18	46	i.p.	<0.010	<0.010	<2.0	<5.0	<5.0	<20	i.p.
319177/25	mg/kg TS	Kategori 1	8.0	0.10	22	14	14	35	i.p.	<0.010	<0.010	<2.0	<5.0	<5.0	<20	i.p.
319178/25	mg/kg TS	Kategori 1	5.0	0.047	15	9.0	9.9	22	i.p.	<0.010	<0.010	<2.0	<5.0	<5.0	<20	i.p.
319179/25	mg/kg TS	Kategori 1	8.4	0.20	19	9.8	11	34	i.p.	<0.010	<0.010	<2.0	<5.0	<5.0	<20	i.p.
319180/25	mg/kg TS	Kategori 1	10	0.097	29	16	19	46	i.p.	<0.010	<0.010	<2.0	<5.0	<5.0	<20	i.p.
319181/25	mg/kg TS	Kategori 1	11	0.21	12	7.4	6.7	37	i.p.	<0.010	<0.010	<2.0	<5.0	<5.0	<20	i.p.
319182/25	mg/kg TS	Kategori 1	14	0.24	13	9.8	7.0	35	i.p.	<0.010	<0.010	<2.0	<5.0	<5.0	<20	i.p.
319183/25	mg/kg TS	Kategori 1	11	0.20	11	7.9	6.1	29	0.030	0.012	<0.010	<2.0	<5.0	<5.0	<20	i.p.
319184/25	mg/kg TS	Kategori 1	6.6	0.069	21	6.8	13	40	i.p.	<0.010	<0.010	<2.0	<5.0	<5.0	<20	i.p.
Grænseværdier			Enhed	Kategori 1	Kategori 2	udenfor kategori										
Bly (Pb)			mg/kg TS	<= 40	40 - 400	> 400										
Cadmium (Cd)			mg/kg TS	<= 0.5	0.5 - 5	> 5										
Chrom Total (Cr total)			mg/kg TS	<= 500	500 - 1000	> 1000										
Kobber (Cu)			mg/kg TS	<= 500	500 - 1000	> 1000										
Nikkel (Ni)			mg/kg TS	<= 30	30 - 30	> 30										
Zink (Zn)			mg/kg TS	<= 500	500 - 1000	> 1000										
PAH total			mg/kg TS	<= 4	4 - 40	> 40										
Benz(a)pyren			mg/kg TS	<= 0.3	0.3 - 3	> 3										
Dibenz(a,h)antracen			mg/kg TS	<= 0.3	0.3 - 3	> 3										
Flygtige kulbrinter (C6-C10)			mg/kg TS	<= 25	25 - 25	> 25										
Lette kulbrinter (>C10-C15)			mg/kg TS	<= 40	40 - 40	> 40										
Lette kulbrinter (>C15-C20)			mg/kg TS	<= 55	55 - 55	> 55										
Tunge kulbrinter (>C20-C35)			mg/kg TS	<= 100	100 - 300	> 300										
Sum af kulbrinter			mg/kg TS	<= 100	100 - 300	> 300										
				Kategori 1	Kategori 2	Udenfor kat.										

Figur 11.1 – Klassifikation af miljøprøver

For yderligere info henvises til analyseresultaterne i bilag 4.

11.2 Jordhåndtering

I henhold til arealinform.dk er grunden kortlagt efter jordforureningsloven. Kortlægningen kan medføre særlige krav til et evt. byggeprojekt, herunder en §8-tilladelse og anmeldelse af jordflytning. Hvis det ønskes, kan DMR fremsende et tilbud på rådgivning og de nødvendige undersøgelser for at kunne gennemføre det planlagte projekt.

Indhold af affald observeret i jorden fremgår af boreprofilerne. Der gøres opmærksom på, at evt. indhold af affald i overskudsjorden skal frasorteres, hvis jorden bortskaffes som ren jord. Frasorteringen kan både foregå under gravearbejdet og ved jordmodtager. Indhold af affald i jorden kan generelt medføre merudgifter til bortskaffelse af overskudsjord.

12. Afsluttende bemærkninger

Der skal jf. EN1997-1 (Eurocode 7, del 1) kapitel 2.8 udarbejdes en geoteknisk projekteringsrapport, som blandt andet indeholder dokumentation for sammenhængen mellem de faktiske belastninger og jordens bæreevne.

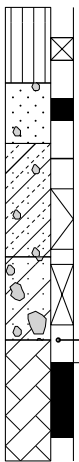
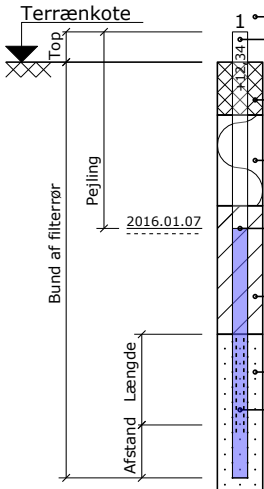
I det omfang det ønskes, står DMR Geoteknik selvsagt til rådighed for:

- supplerende undersøgelser, beregninger og vurderinger
- udførelse af kontrolarbejder i forbindelse med gravearbejde for fundamenter og afrømning for gulve og eventuelt sandpude
- udførelse af komprimeringskontrol
- vurdering af fyldjord og kontakt til myndigheder vedrørende bortskaffelse af jord
- videre drøftelse af geotekniske og funderingsmæssige spørgsmål i sagen.

Det indkomne prøvemateriale opbevares 2 uger fra dato, hvorefter det bortskaffes, medmindre der forinden foreligger anden aftale.

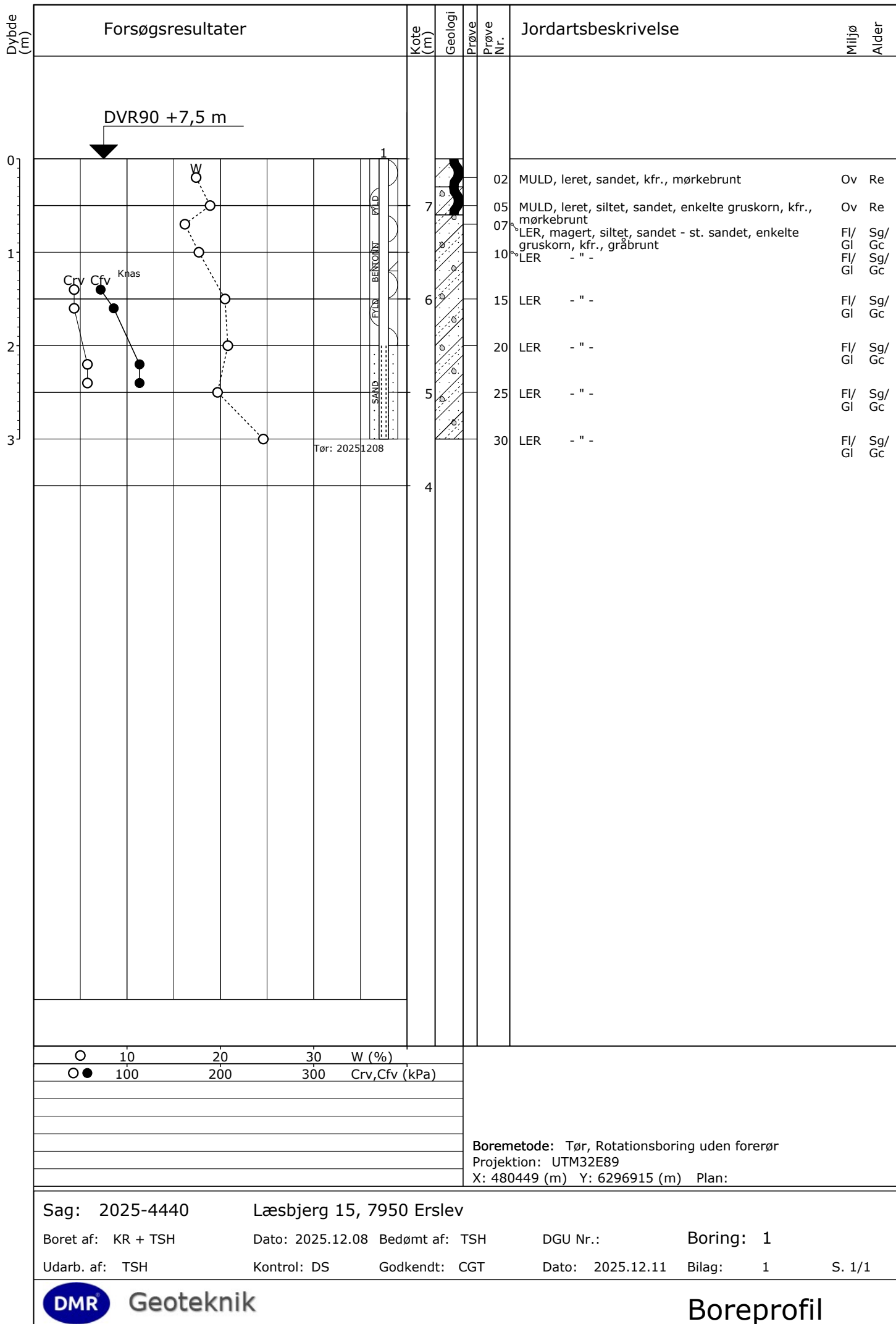
Bilag 1

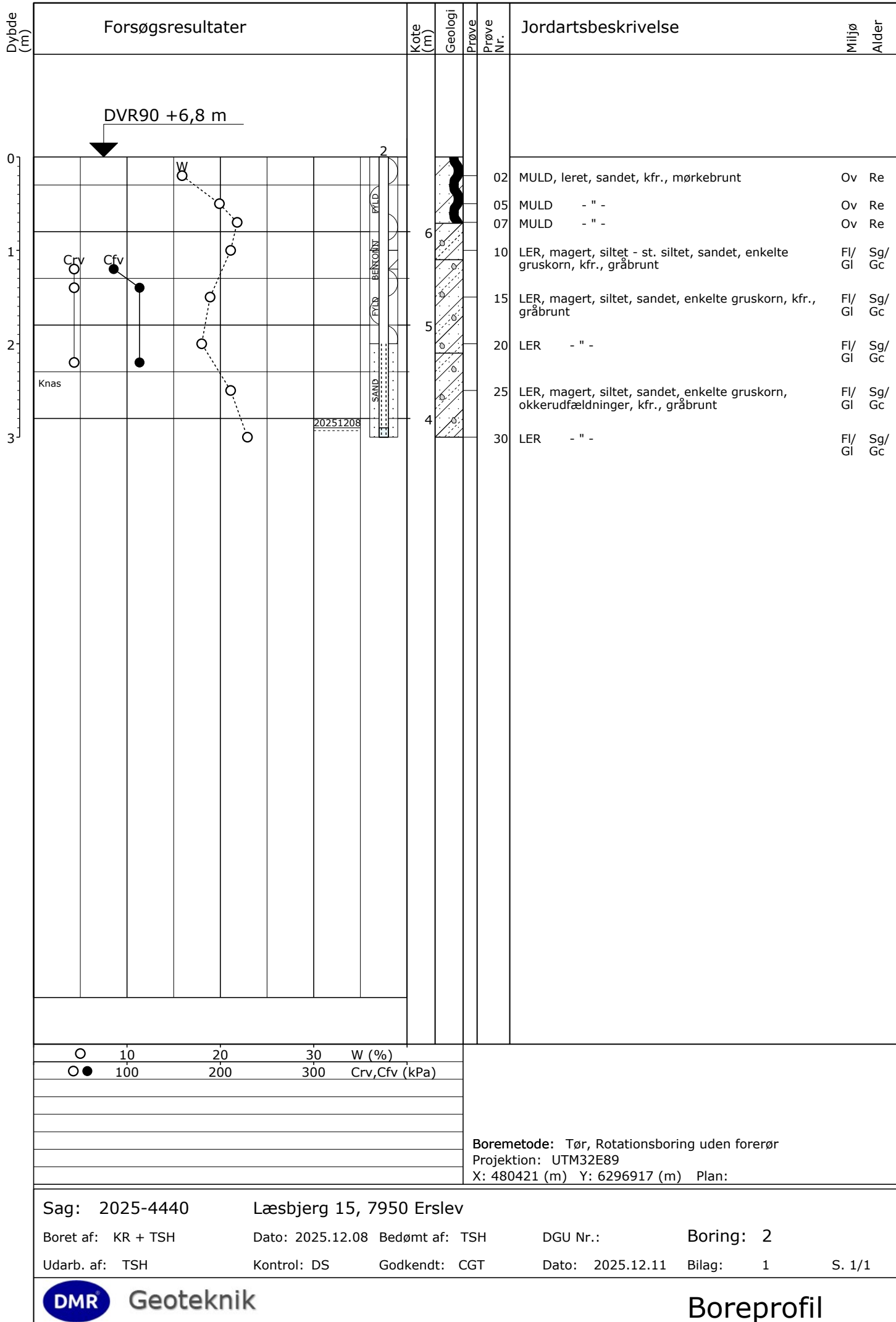
Forsøgsresultater

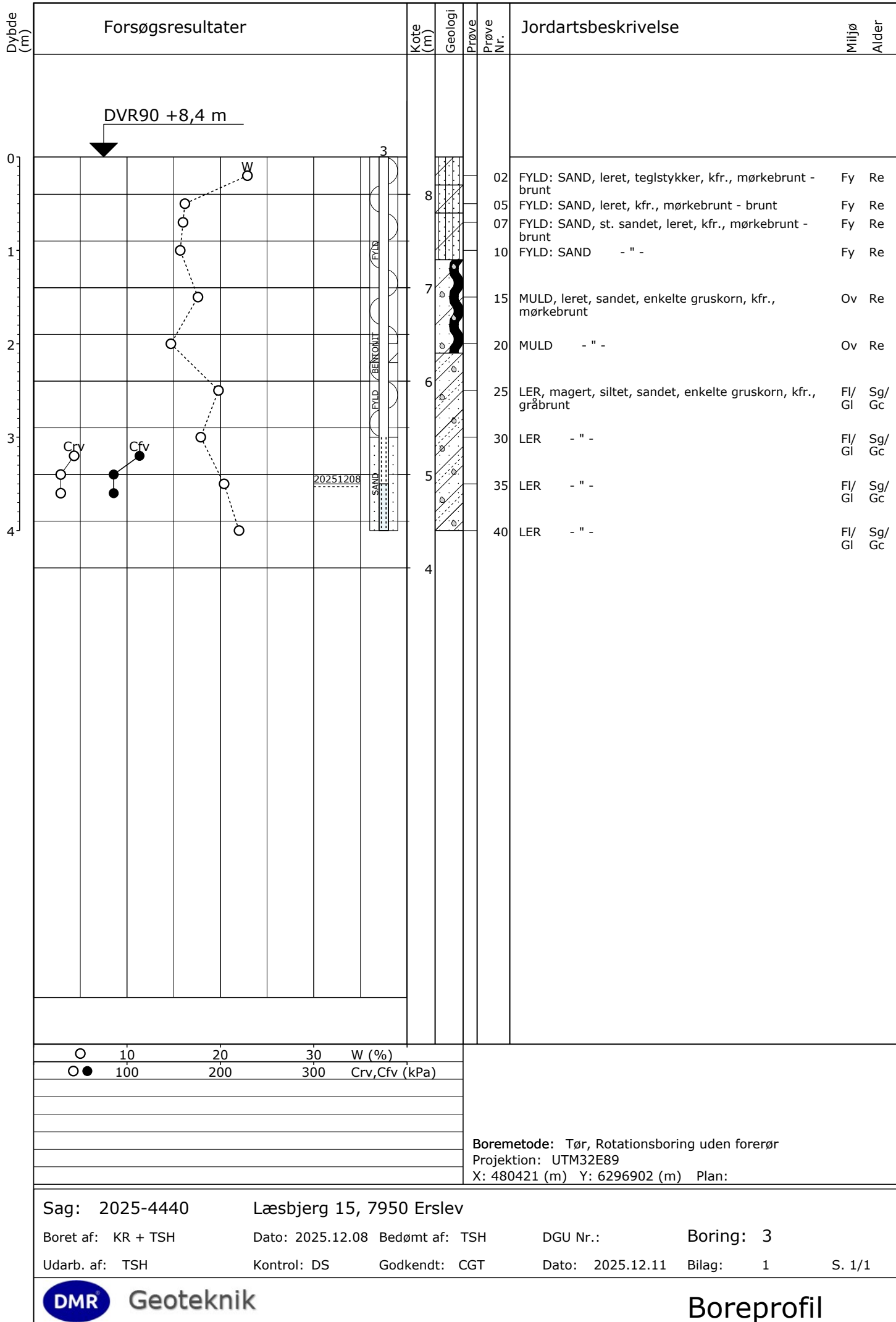
Jordartssignatur	Situationsplan	Boreprofil
FYLD MULD MULD, sandet SAND, muldet SAND, muldpartier STEN GRUS SAND SILT LER MORÆNESAND MORÆNESILT MORÆNELER KALK (KRIDT) FLINT KLIPPE GYTJE SKALLER TØRV TØRVEDYND PLANTERESTER I moræneaflejringer kan der forventes sten og blokke, der ikke ses i borerne.	Pumpeboring (BU) Pejleboring (BW) Miljøboring (BE) Boring uden prøver (B) Boring med prøvetagning (BS) Boring med prøver og vingeforsøg (BG) CPT forsøg (C) Sondering, rammesonde (F)	 1 2 3 4 5 6 Prøvenummer Glas prøve Intakt prøve (Prøve med lab. forsøg) Omrørt prøve Stor omrørt prøve SPT prøve Laggrænse Kerne prøve
Geologiske forkortelser	Pejlerør	
Miljø Br Brakvand Fe Ferskvand Fl Flydejord Gl Gletscher Ma Marin Ne Nedskyl O Overjord Sk Skredjord Sm Smeltevand Vi Vindaflejret Vu Vulkansk Alder Pg Postglacial Sg Senglacial Al Allerød Gc Glacial Ig Interglacial Is Interstadial Te Tertiær Ng Neogen Pn Palæogen Pi Pliocæn Mi Miocæn Ol Oligocæn Eo Eocæn Pl Palæocæn Sl Selandien Da Danien Kt Kridt Ms Maastrichtian Se Senon Re Recent	 1 Indtagsnr. Topkote / Ref. kote Beton Fyld GVS Bentonit Filtergrus Filterrør Terrænkote Top Pejling Bund af filterrør Længde Afstand	

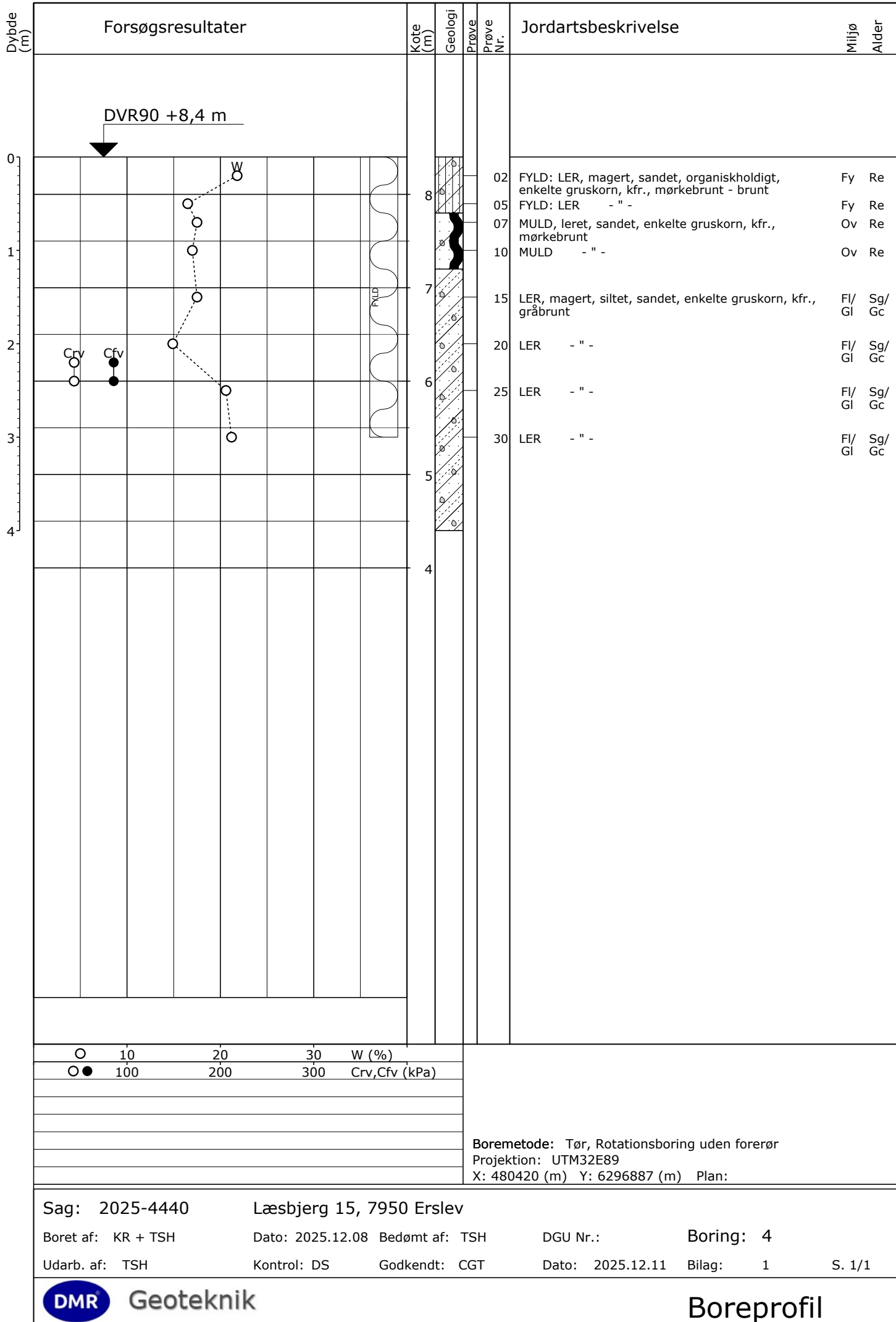
Definitioner

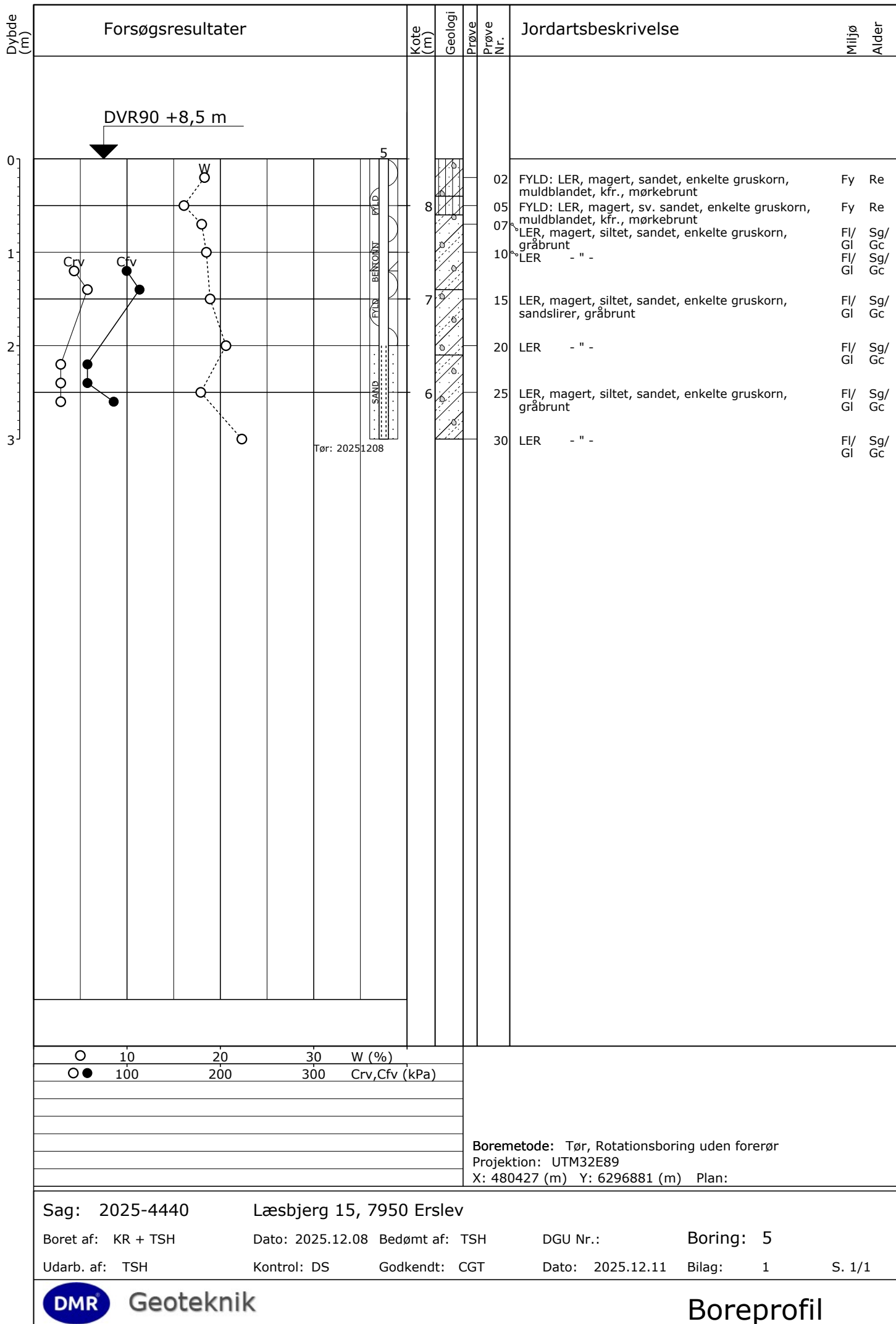
Signatur	Emne	Fork.	Enhed	Beskrivelse
○	Vandindhold	W	[%]	Vand i % af tørstofvægt
—	Flydegrænse	WL	[%]	Vandindhold ved flydegrænser
—	Plasticitetsgrænser	WP	[%]	Vandindhold ved plasticitetsgrænse
—	Plasticitetsgrænser	IP	[%]	IP = WL - WP
▽	Rumvægt	γ	[kN/m³]	Forholdet mellem totalvægt og totalvolumen
■	Poretal	e		Forhold mellem porevolumen og kornvolumen
+	Glødetab	gl	[%]	Vægttab ved glødning i % af tørstofvægten
x	Reduceret Glødetab	glr	[%]	gl - ka
⊕	Kalkindhold	ka	[%]	Vægt af CaCO ₃ i % af tørstofvægten
-/(+)/+/-	Kalkprøve	kp		Reaktion med saltsyre: - kfr.: kalkfrit, (+) sv.khl.: svagt kalkholdigt, + khl.: kalkholdigt, ++ st. khl.: stærkt kalkholdigt
++/(+)/+/-/-/?/-/?/+?	Frost			++ Opfrysningssfarlige under alle betingelser + Opfrysningssproblemer, selv under korte frostperioder (+) Opfrysningssproblemer, under længere frostperioder - Ikke opfrysningssfarlig -- Absolut ingen opfrysningssfare ? Frostfaren kan ikke bedømmes -?/+? Frostfaren er vanskelig at bedømme
→	CPT Spidsmodstand	qc	[MN/m²]	U<3: Sorteret, 3<U<6: Ringe graderet, 6<U<15: Graderet, U>15: Velgraderet Udrænet forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg i intakt jord Udrænet forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg i omrørt jord vr. Vinge afvist vd. Forsøg med defekt vinge st. Forsøg påvirket af sten
→	CPT Kappemodstand	fs	[MN/m²]	
●	Gradering			
●	Vingestykke, intakt	cfv	[kN/m²]	
○	Vingestykke, omrørt	crv	[kN/m²]	
—	Sonderingsmodstand			
—	- Belastet spidsbor	RSP	N200	Antal halve omdrejninger pr. 200 mm nedsynkning
—	- Svensk rammesonde	RRS	N200	Antal slag pr. 200 mm nedsynkning
—	- Let rammesonde	RLSD	N200	Antal slag pr. 200 mm nedsynkning
—	- SPT-sonde, lukket/åben	SPT	N300	Antal slag pr. 300 mm nedsynkning

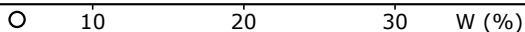


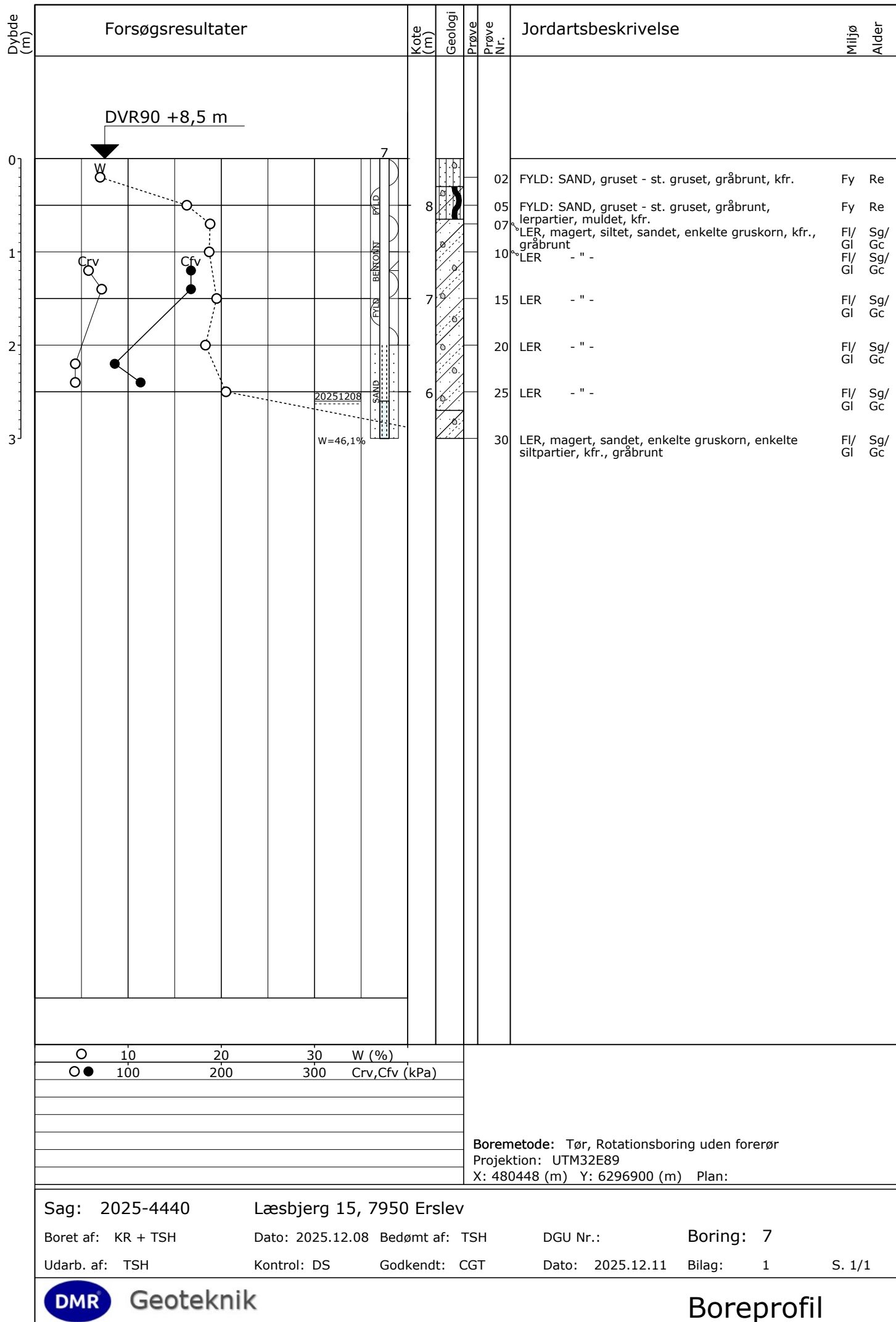


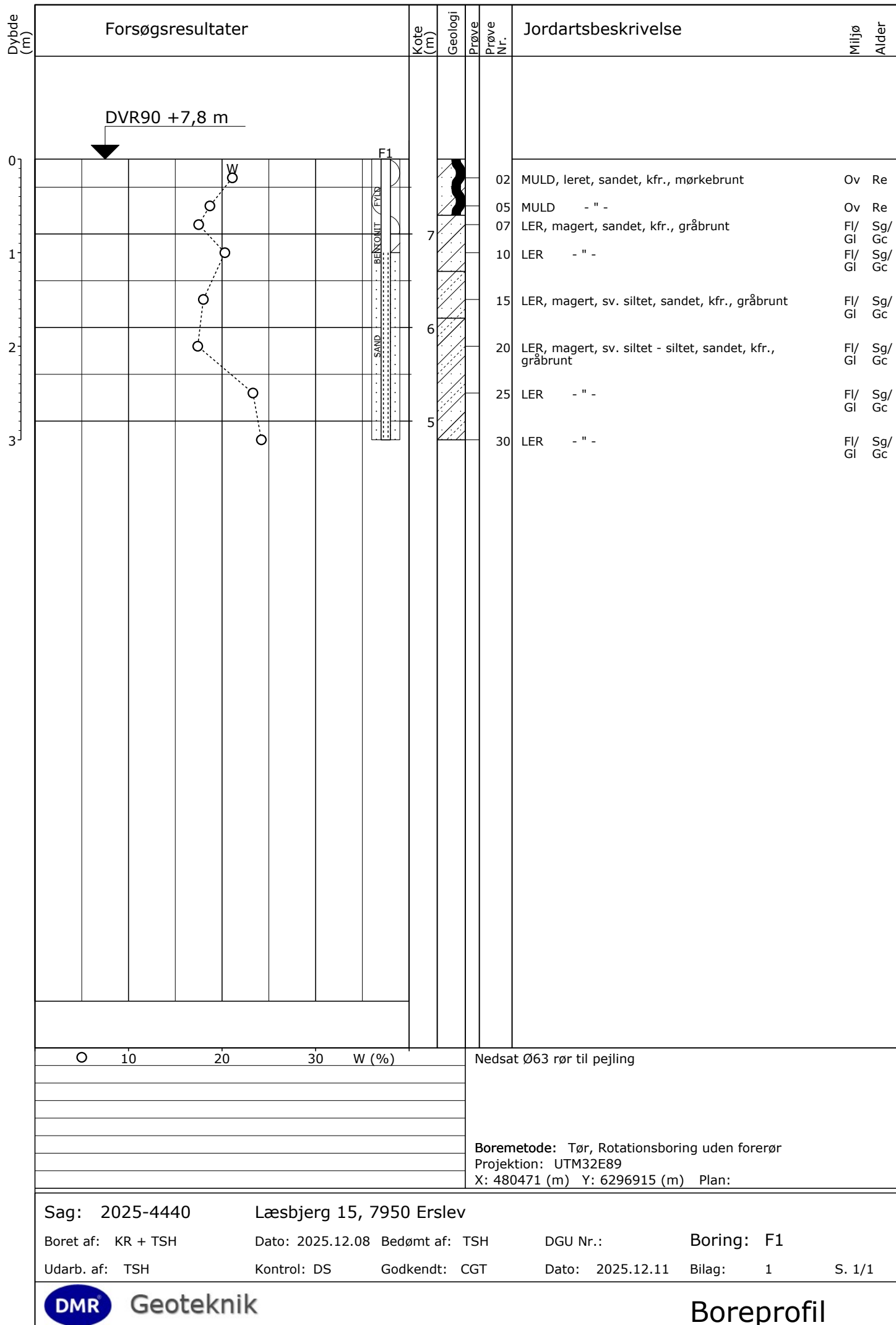












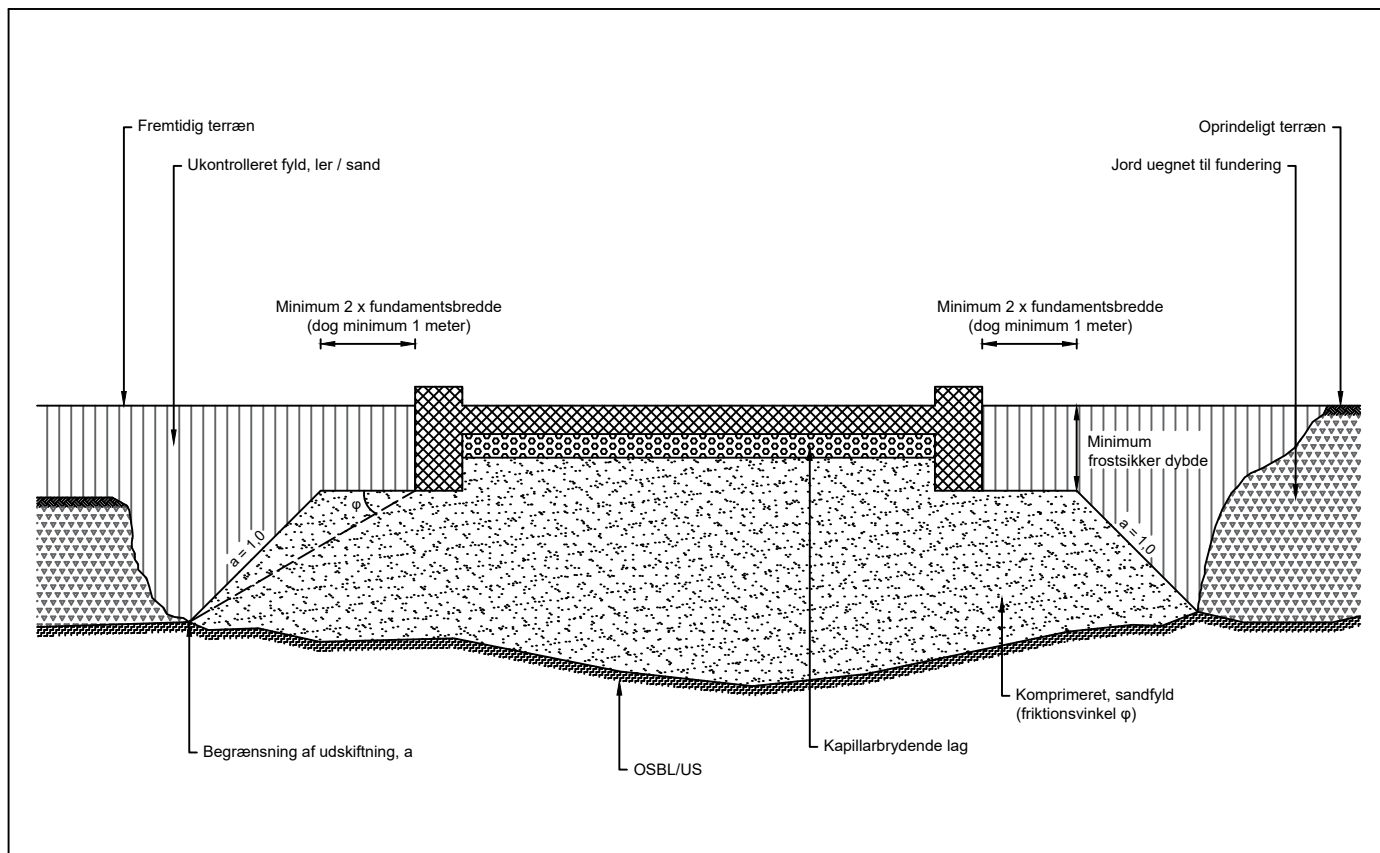
Bilag 2



Udført: TSH	Kontrol: DS	Godkendt: CGT	Dato 19-12-2025
Situationsskitse: 2025-4440 Læsbjerg 15, 7950 Erslev			Bilag 2

Bilag 3

Principskitse for indbygning af sandpude



Udførelse

Samtlige aflejringer over OSBL/US fjernes og erstattes med tilkøbt sandfyld (friktionsvinkel ϕ), der udlægges i lag af højst 30 cm under effektiv komprimering til de i rapporten anbefalede komprimeringsgrader.

Derefter udføres normal, direkte fundering i mindst frostsikker dybde under fremtidigt terræn. Fundamenterne forsynes med armering i henhold til den geotekniske rapport. Gulve inklusive kapillarbrydende lag udlægges direkte på det indbyggede sandfyld.

Udskiftningen udføres i fornødent omfang udenfor fundamenterne (jf. ovenstående snit), således at stabilitets- og bæreevnekriterier er overholdt.

Udskiftningsprofilet kan optimeres ved beregninger.

Udført af: MSG	Kontrolleret af: KBB	Godkendt af: CGT	Dato: 13.05.2024	Side 1 af 1
 DMR Geoteknik	Principskitse for indbygning af sandpude			Bilag 3

Bilag 4



TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 973020
Sagsnavn: 2025-4440ALS Denmark A/S
Bakkegårdsvej 406 A
DK-3050 Humlebæk
Telefon: +45 4925 0770
www.alsglobal.dk

ANALYSERAPPORT

Dansk Miljørådgivning A/S
Messingvej 1F
8940 Randers SV
Att.: Dansk Miljørådgivning A/SUdskrevet: 16-12-2025
Version: 1
Modtaget: 12-12-2025
Analyseperiode: 12-12-2025 -
16-12-2025
Ordrenr.: 973020Sagsnavn: 2025-4440
Lokalitet: Læsbjerg 15, Erslev
Udtaget: 12-12-2025
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Rekv.
Kunde: Dansk Miljørådgivning A/S, Messingvej 1F, 8940 Randers SV, Att. Troels Skovrup Hansen

Prøvenr.:	319162/25	319163/25	319164/25	319165/25	319166/25		
Prøve ID:	B1_05	B1_10_int	B2_05	B2_07	B2_10_int		
Dybde:	0 - 0.5 m u.t	0.5 - 1 m u.t	0 - 0.5 m u.t	0.5 - 0.7 m u.t	0.7 - 1 m u.t		
Kommentar	*2	*2	*1	*1	*1		
Parameter						Enhed	Metode
Tørstofindhold	82.3	80.9	83.3	82.2	84.2	%	DS 204:1980
Bly, Pb	11	8.2	15	8.5	8.0	mg/kg TS	DS/EN ISO 15587-2:2003 + DS/EN ISO 22036:2024
Cadmium, Cd	0.24	0.037	0.24	0.20	0.15	mg/kg TS	DS/EN ISO 15587-2:2003 + DS/EN ISO 22036:2024
Chrom (total), Cr	11	20	11	13	22	mg/kg TS	DS/EN ISO 15587-2:2003 + DS/EN ISO 22036:2024
Kobber, Cu	7.8	7.5	8.3	7.1	8.4	mg/kg TS	DS/EN ISO 15587-2:2003 + DS/EN ISO 22036:2024
Nikkel, Ni	8.2	11	7.5	9.1	14	mg/kg TS	DS/EN ISO 15587-2:2003 + DS/EN ISO 22036:2024
Zink, Zn	30	34	30	32	44	mg/kg TS	DS/EN ISO 15587-2:2003 + DS/EN ISO 22036:2024
Emballage	Membranglas	Membranglas	Membranglas	Membranglas	Membranglas	-	
PAH'er, 7 komp. REFLAB 4						-	REFLAB 4:2008
Fluoranthen	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Benzo(b+j+k)fluoranthen	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Benz(a)pyren	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Dibenz(a,h)anthracen	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
PAH, sum af 7 stoffer	# i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Kulbrinter, REFLAB 1 2010						-	REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	mg/kg TS	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	mg/kg TS	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	mg/kg TS	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	20	26	<20	<20	<20	mg/kg TS	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	20	26	i.p.	i.p.	i.p.	mg/kg TS	REFLAB 1 2010

side 1 af 5

Laboratoriet er akkrediteret af DANAK. Analyseresultaterne gælder kun for de(n) analyserede prøve(r).
Analyserapporten må kun gengives i sin helhed, medmindre skriftlig godkendelse foreligger.
Oplysninger om detektionsgrænse og måleusikkerhed findes på www.alsglobal.dk.Tegnforklaring, Resultat:
i.p.: Ikke påvist, -: analysen er ikke udført
i rapporten betyder ikke akkrediteret



DANAK
TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 973020
Sagsnavn: 2025-4440

ALS Denmark A/S
Bakkegårdsvej 406 A
DK-3050 Humlebæk
Telefon: +45 4925 0770
www.alsglobal.dk

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	319167/25	319168/25	319169/25	319170/25	319171/25		
Prøve ID:	B3_05	B3_10	B3_15	B3_20	B3_25_int		
Dybde:	0 - 0.5 m u.t	0.5 - 1 m u.t	1 - 1.5 m u.t	1.5 - 2 m u.t	2 - 2.5 m u.t		
Kommentar	*1	*1	*1	*1	*1		
Parameter						Enhed	Metode
Tørstofindhold	82.4	87.0	84.3	82.3	83.3	%	DS 204:1980
Bly, Pb	9.5	6.7	8.7	7.6	9.7	mg/kg TS	DS/EN ISO 15587-2:2003 + DS/EN ISO 22036:2024
Cadmium, Cd	0.11	0.092	0.13	0.15	0.13	mg/kg TS	DS/EN ISO 15587-2:2003 + DS/EN ISO 22036:2024
Chrom (total), Cr	20	15	10	12	27	mg/kg TS	DS/EN ISO 15587-2:2003 + DS/EN ISO 22036:2024
Kobber, Cu	11	7.4	7.0	7.3	16	mg/kg TS	DS/EN ISO 15587-2:2003 + DS/EN ISO 22036:2024
Nikkel, Ni	13	9.6	5.0	5.8	15	mg/kg TS	DS/EN ISO 15587-2:2003 + DS/EN ISO 22036:2024
Zink, Zn	39	29	21	25	39	mg/kg TS	DS/EN ISO 15587-2:2003 + DS/EN ISO 22036:2024
Emballage	Membranglas	Membranglas	Membranglas	Membranglas	Membranglas	-	
PAH'er, 7 komp. REFLAB 4						-	REFLAB 4:2008
Fluoranthen	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Benzo(b+j+k)fluoranthen	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Benz(a)pyren	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Dibenz(a,h)anthracen	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
PAH, sum af 7 stoffer	# i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Kulbrinter, REFLAB 1 2010						-	REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	mg/kg TS	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	mg/kg TS	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	mg/kg TS	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	<20	<20	<20	<20	<20	mg/kg TS	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	mg/kg TS	REFLAB 1 2010

side 2 af 5

Laboratoriet er akkrediteret af DANAK. Analyseresultaterne gælder kun for de(n) analyserede prøve(r).
Analyserapporten må kun gengives i sin helhed, med mindre skriftlig godkendelse foreligger.
Oplysninger om detektionsgrænse og måleusikkerhed findes på www.alsglobal.dk.

Tegnforklaring, Resultat:
i.p.: Ikke påvist, -: analysen er ikke udført
i rapporten betyder ikke akkrediteret



DANAK
TEST Reg nr. 361

Ordrenr: 973020
Sagsnavn: 2025-4440

ALS Denmark A/S
Bakkegårdsvej 406 A
DK-3050 Humlebæk
Telefon: +45 4925 0770
www.alsglobal.dk

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	319172/25	319173/25	319174/25	319175/25	319176/25		
Prøve ID:	B4_05	B4_10	B4_15_int	B5_05	B5_10_int		
Dybde:	0 - 0.5 m u.t	0.5 - 1.2 m u.t	1.2 - 1.5 m u.t	0 - 0.6 m u.t	0.6 - 1 m u.t		
Kommentar	*1	*1	*1	*1	*1		
Parameter						Enhed	Metode
Tørstofindhold	85.6	84.3	85.0	84.8	84.5	%	DS 204:1980
Bly, Pb	8.9	10	12	11	11	mg/kg TS	DS/EN ISO 15587-2:2003 + DS/EN ISO 22036:2024
Cadmium, Cd	0.15	0.11	0.15	0.11	0.090	mg/kg TS	DS/EN ISO 15587-2:2003 + DS/EN ISO 22036:2024
Chrom (total), Cr	16	10	27	18	31	mg/kg TS	DS/EN ISO 15587-2:2003 + DS/EN ISO 22036:2024
Kobber, Cu	7.5	6.6	11	11	16	mg/kg TS	DS/EN ISO 15587-2:2003 + DS/EN ISO 22036:2024
Nikkel, Ni	9.9	5.2	16	12	18	mg/kg TS	DS/EN ISO 15587-2:2003 + DS/EN ISO 22036:2024
Zink, Zn	32	22	45	40	46	mg/kg TS	DS/EN ISO 15587-2:2003 + DS/EN ISO 22036:2024
Emballage	Membranglas	Membranglas	Membranglas	Membranglas	Membranglas	-	
PAH'er, 7 komp. REFLAB 4						-	REFLAB 4:2008
Fluoranthen	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Benzo(b+j+k)fluoranthen	<0.010	<0.010	<0.010	0.014	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Benz(a)pyren	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Dibenz(a,h)anthracen	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
PAH, sum af 7 stoffer	# i.p.	i.p.	i.p.	0.014	i.p.	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Kulbrinter, REFLAB 1 2010						-	REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	mg/kg TS	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	mg/kg TS	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	mg/kg TS	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	<20	<20	<20	<20	<20	mg/kg TS	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	mg/kg TS	REFLAB 1 2010



TEST Reg nr. 361

DANAK

Ordrenr: 973020
Sagsnavn: 2025-4440

ALS Denmark A/S
Bakkegårdsvej 406 A
DK-3050 Humlebæk
Telefon: +45 4925 0770
www.alsglobal.dk

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	319177/25	319178/25	319179/25	319180/25	319181/25		
Prøve ID:	B6_07	B6_10	B7_05	B7_10_int	M1_05		
Dybde:	0 - 0.7 m u.t	0.7 - 1 m u.t	0 - 0.6 m u.t	0.6 - 1 m u.t	0 - 0.6 m u.t		
Kommentar	*1	*1	*1	*1	*1		
Parameter						Enhed	Metode
Tørstofindhold	85.4	88.1	84.5	84.1	87.9	%	DS 204:1980
Bly, Pb	8.0	5.0	8.4	10	11	mg/kg TS	DS/EN ISO 15587-2:2003 + DS/EN ISO 22036:2024
Cadmium, Cd	0.10	0.047	0.20	0.097	0.21	mg/kg TS	DS/EN ISO 15587-2:2003 + DS/EN ISO 22036:2024
Chrom (total), Cr	22	15	19	29	12	mg/kg TS	DS/EN ISO 15587-2:2003 + DS/EN ISO 22036:2024
Kobber, Cu	14	9.0	9.8	16	7.4	mg/kg TS	DS/EN ISO 15587-2:2003 + DS/EN ISO 22036:2024
Nikkel, Ni	14	9.9	11	19	6.7	mg/kg TS	DS/EN ISO 15587-2:2003 + DS/EN ISO 22036:2024
Zink, Zn	35	22	34	46	37	mg/kg TS	DS/EN ISO 15587-2:2003 + DS/EN ISO 22036:2024
Emballage	Membranglas	Membranglas	Membranglas	Membranglas	Membranglas	-	
PAH'er, 7 komp. REFLAB 4						-	REFLAB 4:2008
Fluoranthen	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Benzo(b+j+k)fluoranthen	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Benz(a)pyren	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Dibenz(a,h)anthracen	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
PAH, sum af 7 stoffer	# i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Kulbrinter, REFLAB 1 2010						-	REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	mg/kg TS	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	mg/kg TS	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	mg/kg TS	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	<20	<20	<20	<20	<20	mg/kg TS	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	mg/kg TS	REFLAB 1 2010



TEST Reg nr. 361

DANAK

Ordrenr: 973020
Sagsnavn: 2025-4440ALS Denmark A/S
Bakkegårdsvej 406 A
DK-3050 Humlebæk
Telefon: +45 4925 0770
www.alsglobal.dk

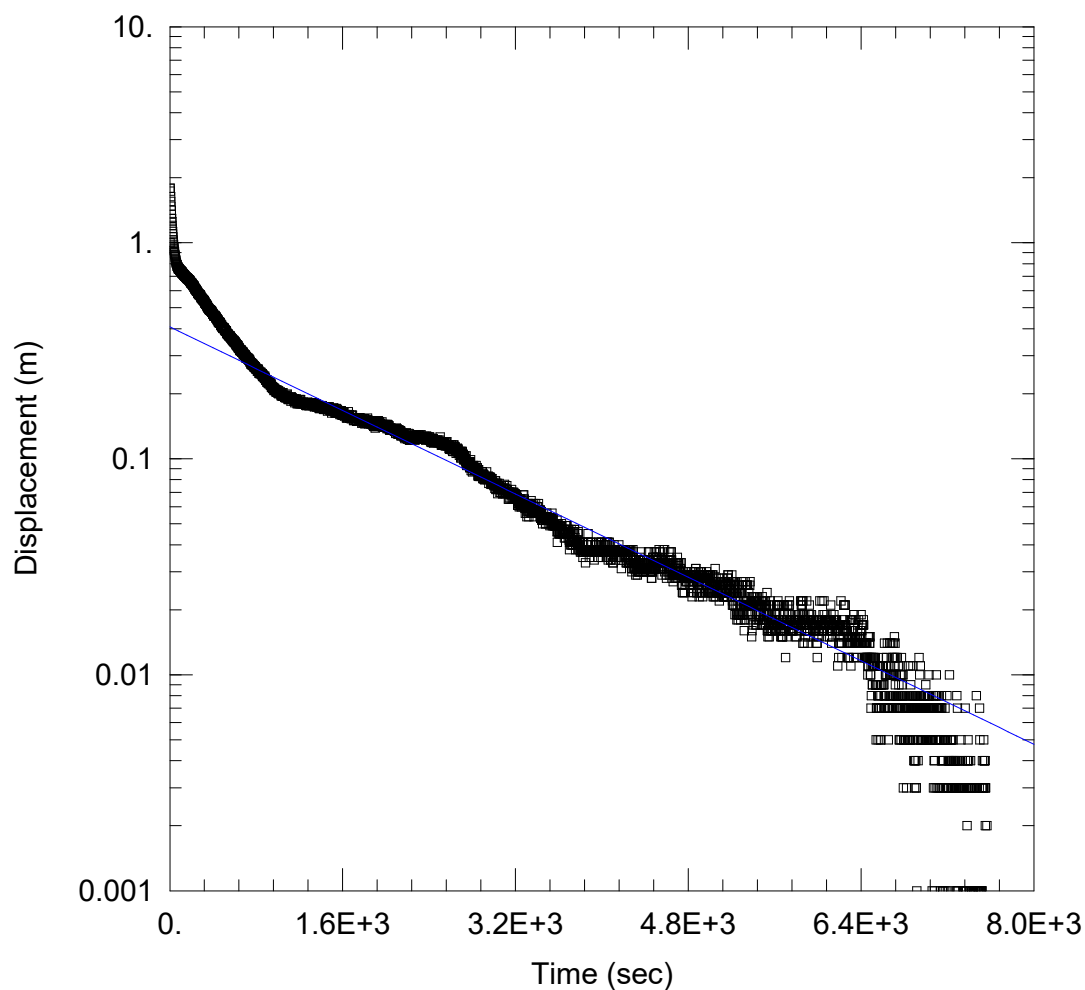
ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	319182/25	319183/25	319184/25		
Prøve ID:	M1_10	M1_15	M1_20_int		
Dybde:	0.6 - 1.1 m u.t	1.1 - 1.7 m u.t	1.7 - 2 m u.t		
Kommentar	*1	*1	*1		
Parameter				Enhed	Metode
Tørstofindhold	87.7	85.8	87.0	%	DS 204:1980
Bly, Pb	14	11	6.6	mg/kg TS	DS/EN ISO 15587-2:2003 + DS/EN ISO 22036:2024
Cadmium, Cd	0.24	0.20	0.069	mg/kg TS	DS/EN ISO 15587-2:2003 + DS/EN ISO 22036:2024
Chrom (total), Cr	13	11	21	mg/kg TS	DS/EN ISO 15587-2:2003 + DS/EN ISO 22036:2024
Kobber, Cu	9.8	7.9	6.8	mg/kg TS	DS/EN ISO 15587-2:2003 + DS/EN ISO 22036:2024
Nikkel, Ni	7.0	6.1	13	mg/kg TS	DS/EN ISO 15587-2:2003 + DS/EN ISO 22036:2024
Zink, Zn	35	29	40	mg/kg TS	DS/EN ISO 15587-2:2003 + DS/EN ISO 22036:2024
Emballage	Membranglas	Membranglas	Membranglas	-	
PAH'er, 7 komp. REFLAB 4				-	REFLAB 4:2008
Fluoranthen	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Benzo(b+j+k)fluoranthen	<0.010	0.018	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Benz(a)pyren	<0.010	0.012	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Dibenz(a,h)anthracen	<0.010	<0.010	<0.010	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
PAH, sum af 7 stoffer	# i.p.	0.030	i.p.	mg/kg TS	REFLAB 4:2008
Kulbrinter, REFLAB 1 2010				-	REFLAB 1 2010
Kulbrinter n-C6 - n-C10	<2.0	<2.0	<2.0	mg/kg TS	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C10 - n-C15	<5.0	<5.0	<5.0	mg/kg TS	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C15 - n-C20	<5.0	<5.0	<5.0	mg/kg TS	REFLAB 1 2010
Kulbrinter > n-C20 - n-C35	<20	<20	<20	mg/kg TS	REFLAB 1 2010
Total kulbrinter	i.p.	i.p.	i.p.	mg/kg TS	REFLAB 1 2010
Kommentar					

*1 Ingen kommentar

*2 Laboratoriet vurderer: Prøvens totalkulbrinter består af højt kogende kulbrinter såsom fuel-, smøre-, transmissionsolie m.m. og/eller fra et tjæreprodukt som asfalt, tagpap el. lign.

Erik Werner Breitenstein Nielsen



WELL TEST ANALYSIS

Data Set: C:\Users\BoMichaelFrankø\Desktop\Nedsivning\Slugtest\1-Thyholm m.m\Læsbjerg 15.aqt
 Date: 01/05/26 Time: 08:59:43

PROJECT INFORMATION

Company: DMR A/S
 Location: Mors
 Test Well: Læsbjerg 15
 Test Date: 05-01-2025

AQUIFER DATA

Saturated Thickness: 1. m Anisotropy Ratio (K_z/K_r): 1.

WELL DATA (New Well)

Initial Displacement: 1. m Static Water Column Height: 2. m
 Total Well Penetration Depth: 3. m Screen Length: 1. m
 Casing Radius: 0.028 m Well Radius: 0.076 m

SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined Solution Method: Hvorslev
 $K = 1.153E-6$ m/sec $y_0 = 0.4077$ m

Nedbørskarakteristika		
Kommune	Morsø	

Designkarakteristika		
Gentagelsesperiode (år)	5	år
Sikkerhedsfaktor (klima, fremtidig udbygning, etc)	1.3	
Oplandskarakteristika		
Befæstet areal (m²)	278.4	m²

Jord- og nedslivningskarakteristika		
K (Hydraulisk ledningsevne) - se evt måling nederst	1.15E-06	m/s

Faskine		
Bredde	1.2	m
Højde	1.2	m
Hulrums andel i faskine [Plast: 0,95, sten: 0,25]	0.95	0-1
Udsivning i faskinebund: 0=Nej ,1=ja	0	
Længde faskine	15.4	m
Dræn kapacitet, gennemsnit	2.30E-02	l/s

Regnbed		
Areal regnbed	0.0	m²
Dybde	#DIV/0!	m
Dræn kapacitet	0.00E+00	l/s
Samlet opland (befæstet areal + eget areal)	278.4	m²

Grøft / wadi, V-formet		
Bredde (kronekant)	0	m
Længde grøft	25.0	m
Dybde	#DIV/0!	m
Dræn kapacitet, gns-snit	#DIV/0!	l/s
Samlet opland (befæstet areal + eget areal)	278.4	m²

Permeabel belægning		
Areal af permeabel belægning	400	m²
Areal af tilstødende afvandingsareal (tag, vej, etc)	600	m²
Hulrumsandel af lag under belægning [0-1]	0.3	0-1
Dybde af lag under belægning	0	mm
Dræn kapacitet	4.61E-01	l/s

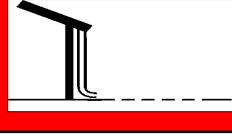
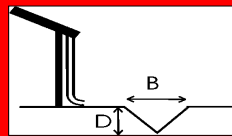
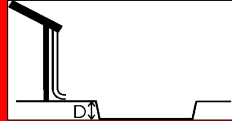
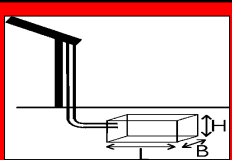
Indtast blå og røde tal i kolonne B.
Derefter tryk på knappen "Beregn"

Pil ikke - intern beregning	
Afskærende lednings kapacitet l/s	2.29E-02
Volumen m³	21
Total opland (m²)	278.4

	Beregningsstjek	Vol m³	Dræn kap l/s	Iterationsafstand	Antal iterationer
Faskine	OK	21.06343	0.02294364	0.0885%	7
Regnbed	Beregn	10	10.9	0.0000%	0
Grøft	#DIV/0!	10	10.9	0.0000%	1
Perm. bel.	Beregn	10	10.9	0.0000%	1

Jord- og nedslivningskarakteristika		
Ved indtastning af og beregning af K-værdi, benyttes en af to følgende metoder;		
Hvis nedslivningstest benyttes, skal K-indtastet sættes til 1, benyttes k-indtastet skal synketest sættes til 500 cm og 0,05 min		
Nedslivningstest		
Vandet er sunket antal cm	500	cm
på antal minutter	0.05	min
K (Hydraulisk ledningsevne) udregnet	1.666666667	m/s

K (Hydraulisk ledningsevne) indtastet	1.15E-06	m/s
---------------------------------------	----------	-----



Hjælpstørrelser, faskine			Dimensionerende kassereg, Afløbsteknik s. 269	
Opstuvningsvolumen	21.06	[m³]	Vr,k (mm)	63.05
Faskine volumen	22.17	[m³]	Varighed (h)	72.31
Regn, der holdes umiddelbart	75.66	[mm]	Karakteritika for dimensionerende kassereg	
Regn, der siver pr døgn	7.13	[mm/døgn]		
Tømmetid	255 timer	9.17E+05 [s]	Samlet nedbør (mm)	84.52
Afløbstal	8.25E-01	[l/sek/ha]	Intensitet (l/sek/ha)	3.25

Hjælpstørrelser, regnbed			Dimensionerende kassereg, Afløbsteknik s. 269	
Opstuvningsvolumen	#DIV/0!	[m³]	Vr,k (mm)	63.05
Regn, der holdes umiddelbart	#DIV/0!	[mm]	Varighed (h)	72.31
Regn, der siver pr døgn	0.00	[mm/døgn]	Karakteritika for dimensionerende kassereg	
Tømmetid	#DIV/0!	[s]		
Afløbstal	0.00E+00	[l/sek/ha]	Samlet nedbør (mm)	63.05
			Intensitet (l/sek/ha)	2.42

Hjælpstørrelser, grøft			Dimensionerende kassereg, Afløbsteknik s. 269	
Opstuvningsvolumen	#DIV/0!	[m³]	Vr,k (mm)	1.03
Regn, der holdes umiddelbart	#DIV/0!	[mm]	Varighed (h)	0.04
Regn, der siver pr døgn	#DIV/0!	[mm/døgn]	Karakteritika for dimensionerende kassereg	
Tømmetid	#DIV/0!	[s]		
Afløbstal	#DIV/0!	[l/sek/ha]	Samlet nedbør (mm)	#DIV/0!
			Intensitet (l/sek/ha)	#DIV/0!

Hjælpstørrelser, perm. belægning			Dimensionerende kassereg, Afløbsteknik s. 269	
Opstuvningsvolumen	0.00	[m³]	Vr,k (mm)	0.00
Belægningsvolumen	0.00	[m³]	Varighed (h)	0.00
Regn, der holdes umiddelbart	0.00	[mm]	Karakteritika for dimensionerende kassereg	
Regn, der siver pr døgn	#DIV/0!	[mm/døgn]		
Tømmetid	timer	0.00E+00 [s]	Samlet nedbør (mm)	#DIV/0!
Afløbstal	4.61E+00	[l/sek/ha]	Intensitet (l/sek/ha)	#DIV/0!

Tabelværdier for den hydrauliske ledningsevne, K. Værdierne rækker over et stort spænd og K skal måles aktuelt på stedet.				
Grus	1e-3 til 0,1	m/s	3.600 - 360.000	mm/ time
Sand:	1e-5 til 1e-2	m/s	36 - 36.000	mm/ time
Silt:	1e-9 til 1e-5	m/s	0,0036 - 36	mm/ time
Ren ler:	under 1,0e-9	m/s	under 0,0036	mm/ time
Moræneler	1e-10 til 1e-6	m/s	0,00036 - 3,6	mm/ time

Kommuner	Årsmiddelnedbør mm	Middelværdi Klimagrid mm/dag	Northing m	Easting m	Faskinebund Nej/ja
Albertslund	640.9312061	27.88388782	6175140	710791	0
Allerød	685.9014811	27.98066495	6195096	707641	1
Assens	715.0032098	25.83901307	6126050	565439	
Ballerup	658.358364	28.20318756	6181137	710019	
Billund	888.5522621	26.43178782	6177641	498323	
Bornholm	694.8565373	28.97795079	6126753	877619	
Brøndby	637.6940461	27.70419622	6171287	714637	
Brønderslev	756.5929693	27.06736537	6340900	565980	
Christiansø	575.9267455	29.35172403	6148265	892218	
Dragør	608.698926	26.94757639	6164631	729202	
Egedal	640.4804487	28.32297565	6184288	702479	
Esbjerg	836.2227145	25.10651354	6140331	475667	
Fanø	806.0079037	25.14857876	6140167	463990	
Favrskov	670.5095117	24.97980619	6241884	558870	
Faxe	650.6892776	26.78445876	6128922	694309	
Fredensborg	722.5027314	27.48468269	6205785	715168	
Fredericia	745.0973179	24.84244444	6158304	544664	
Frederiksberg	639.2608763	26.9300616	6176349	721564	
Frederikshavn	748.1189807	27.29321783	6369756	584876	
Frederikssund	645.0942952	27.76150685	6190689	690472	
Furesø	681.2515388	28.16638306	6189233	711119	
Faaborg-Midtfyn	745.5394344	26.36648989	6115016	586719	
Gentofte	668.622508	27.50735787	6184154	722879	
Gladsaxe	679.7262364	28.12285929	6183289	717732	
Glostrup	645.5199255	27.72940137	6176147	713767	
Greve	624.1789707	28.9093955	6165017	704840	
Gribskov	690.7578837	28.3919847	6216274	700025	
Guldborgsund	636.3235704	25.41848373	6072506	683158	
Haderslev	841.3271928	24.97766634	6123036	521151	
Halsnæs	659.1867545	28.52106959	6214464	680603	
Hedensted	741.7554551	24.34744192	6183658	546660	
Helsingør	691.1310325	28.57536971	6215578	718490	
Herlev	674.6380761	28.16983921	6181717	715090	
Herning	922.4967116	24.87988566	6222360	488223	
Hillerød	717.4798508	28.01214422	6202533	702286	
Hjørring	745.5106991	26.88134144	6369341	563173	
Holbæk	645.6288562	27.44286819	6171549	664158	
Holstebro	854.746535	25.67648824	6250265	472585	
Horsens	718.4522592	24.86968161	6195972	557305	
Hvidovre	633.2818793	27.51190515	6170614	718180	
Høje-Taastrup	631.2497437	27.96361812	6172586	704380	
Hørsholm	710.4100217	27.67922808	6198682	717692	
Ikast-Brande	842.2372388	25.90760561	6211985	516252	
Ishøj	627.9751144	28.28451667	6168424	708158	
Jammerbugt	749.3167486	25.73646618	6337636	528838	
Kalundborg	583.1070231	26.30694444	6173653	636338	
Kerteminde	598.8859359	26.19067495	6148437	603683	
Kolding	827.7565268	25.47574337	6147082	528789	
København	633.1019401	26.45809601	6175328	725775	
Køge	642.2833973	27.41797291	6149215	694171	
Langeland	610.2744559	27.89461477	6089983	611537	
Lejre	643.9459897	27.26017994	6169481	684300	
Lemvig	846.9745892	25.94069334	6265191	458064	
Lolland	604.1626486	27.77125801	6077106	646894	
Lyngby-Taarbæk	682.513254	27.78490837	6187757	719786	
Læsø	668.9482492	28.4002951	6349069	622309	
Mariagerfjord	740.5914554	26.11942833	6285038	557124	
Middelfart	693.2404918	25.36080253	6144855	555348	
Morsø	793.0218717	25.62929303	6298092	485072	
Norddjurs	649.7074085	27.33121749	6265684	619069	
Nordfyns	626.9074706	25.5423839	6153932	580292	
Nyborg	668.4426611	26.70136049	6129361	607638	
Næstved	645.0590946	25.68274597	6127462	674417	
Odder	656.9120192	25.00701443	6198964	577358	
Odense	687.0332698	25.28092078	6138435	587298	
Odsherred	628.5389552	27.73580495	6194279	658209	
Randers	684.3144764	25.69208929	6266926	565781	
Rebild	776.1445147	26.32601867	6296559	553453	
Ringkøbing-Skjern	870.8249867	25.53503316	6208221	467531	
Ringsted	665.0665846	27.79134536	6149417	677660	
Roskilde	638.1951934	27.57303457	6171202	695850	
Rudersdal	705.318869	27.7102731	6193254	718461	
Rødovre	646.2680487	27.65648239	6176969	717002	
Samsø	567.8541262	25.59485731	6194234	603482	
Silkeborg	783.1102137	25.40478454	6226357	533715	
Skanderborg	736.2014298	24.68668014	6215944	553758	
Skive	779.6990339	25.3239614	6280378	499080	
Slagelse	581.1321454	26.08760499	6133333	641892	
Solrød	632.9845545	28.07431844	6159241	700281	
Sorø	654.6561741	26.7895706	6150817	658922	
Stevns	627.1979172	28.04376976	6136582	708161	
Struer	823.7704185	26.59150599	6266307	472360	
Svendborg	725.8337705	26.55065453	6105259	603707	
Syddjurs	653.056406	26.2730198	6237302	593128	
Sønderborg	712.8908799	25.55534971	6090474	549254	
Thisted	809.1704341	25.01010049	6307888	478660	
Tønder	839.1639794	25.13406266	6101761	490764	
Tårnby	613.6464772	26.78266304	6170134	730909	
Vallensbæk	633.8566805	27.81191532	6170407	712354	
Varde	893.3379214	25.83558231	6168689	467933	
Vejen	926.617325	25.76719198	6145805	502091	
Vejle	832.6526573	24.67093428	6179553	525431	
Vesthimmerlands	735.9608806	26.23067799	6298903	522297	
Viborg	744.1399375	25.19978046	6256251	523745	
Vordingborg	629.147006	25.78634145	6100860	697314	
Ærø	598.2776314	26.81665261	6083782	588196	
Aabenraa	877.2059353	25.31632293	6093028	520451	
Aalborg	715.7503754	28.10061077	6320099	554145	
Aarhus	699.0328098	25.37022436	6224795	572535	



Dimensionering af olieudskillere

til benzinstationer og vaskeanlæg iht. EN 858-2 and DIN 1999-100

Model/ installationssted

Ukendt

Rådgiver

LØNBORG

Byggherre

Noter

Resultater

NS

3

Nominel størrelse ikke afrundet

1,92

Slamfang DIN 858

0

Slamfang DIN 1999

600

Resultatet skal betragtes som vejledende, og bør derfor gennemgå en ingeniørmæssig beregning.

Beregning iht. EN 858-2 og DIN 1999-100 med denne formel

NS = (Qr + Qs x fx) x fd x ff

ACO Nordic A/S

Thorsvej 9
4100 Ringsted
Denmark

tel.: +45 57 66 65 00
info@aco.dk

www.aco.dk

ACO. we care for water

Dine specifikationer			Beregnet data
Anvendelses område	Tilfælde B - Behandling af olieforurenet regnvand fra uigennemtrængelige overflader		fx=0
Regnvand	Lokalt nedbør [l/(s*ha)]	140	
	Afvandings område [m²]	114	
	Samtidig tilstrømning af regn og spildevand	nej	Qr=0.96l/s
Konfiguration af anlægget	S-I-P		
	Densitetsgruppe	Over 0.9 op til 0.95	fd=2

ACO Nordic A/S

Thorsvej 9
4100 Ringsted
Denmark

tel.: +45 57 66 65 00
info@aco.dk

www.aco.dk

ACO. we care for water