

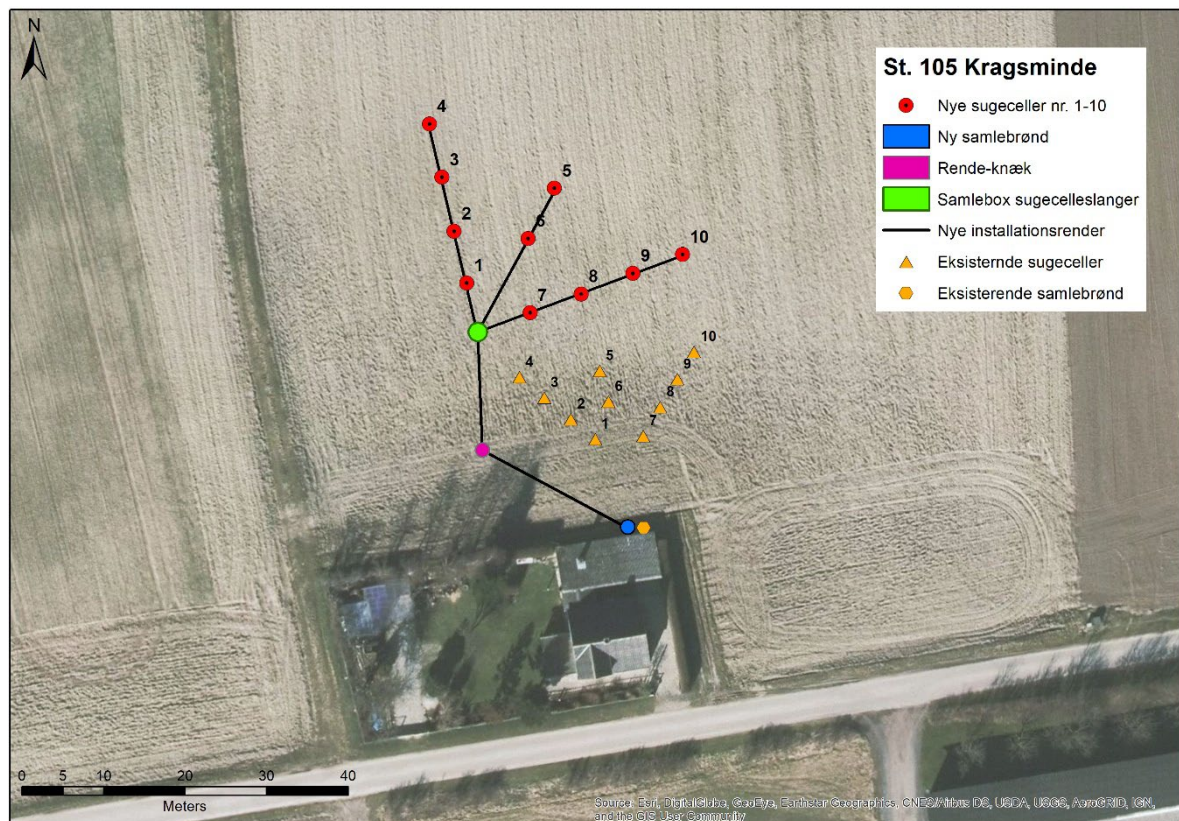
## Etablering af nyt sugecellefelt i LOOP 1, station 105, Kragssminde

### Formål

Der skal etableres et nyt felt bestående af 10 sugeceller med henblik på måling af koncentration af næringsstoffer i jordvandet fra stationsmarken 105, Kragssminde, i oplandet LOOP1 beliggende på Vestlolland. Fra sugecellefeltet skal der via påsat vakuum opsamles vand i flasker placeret i en opsamlingsbrønd i skel.

### Etableringen af nyt sugecellefelt

Der er etableret et nyt sugecellefelt bestående af 10 sugeceller og 1 opsamlingsbrønd efter retningslinjerne i kapitel 2.2 i /1/. Installationsproceduren var den samme som ved den oprindelige etablering af sugeceller på marken jf. /2/ og /3/. Sugecellerne er pakket med opslemmet kvartsmel som beskrevet i /1/. Sugecellerne er installeret i en dybde på ca. 100 cm under terræn. Placeringen af sugecellerne er sket på grundlag af koordinater udleveret af Miljøstyrelsen og ECOS, AU (Figur 1). Koordinater for placeringen af de nye sugeceller fremgår af Tabel 1, og placeringen af opsamlingsbrønd, render med beskyttelsesrør mm fremgår af Tabel 2. Sugecellerne er placeret 42 – 62 meter fra opsamlingsbrønden målt som længden af slangerne placeret i installationsrenderne.



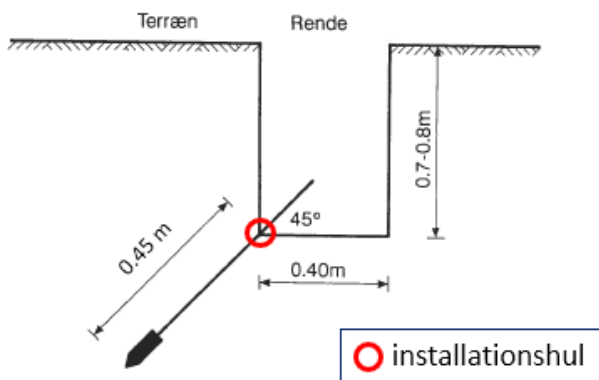
Figur 1. Placering af nye og eksisterende sugeceller, ny og eksisterende opsamlingsbrønd og installationsrender til nye sugecelleslanger

De udgravede render var ca. 70 cm dybe og 40 - 50 cm brede. Ved opgravning og tildækning af renderne blev overjord og underjord holdt adskilt. Der kunne ikke ved gravearbejdet konstateres forstyrrelser i jordstrukturen som tegn på en eventuel placering af dræn i marken.

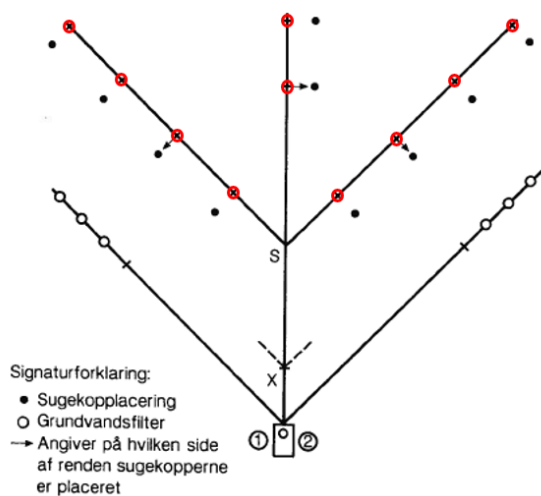
Da sugecellerne blev installeret på et tidspunkt hvor jorden var meget tør, 10. - 25. august 2022, har det ikke været muligt at teste sugecellernes funktion med hensyn til opsamling af jordvand. Alle sugeceller har i en kort periode opsamlet vand, som vurderes at hidrøre fra installationen af den enkelte sugecelle.

Der er etableret en ny opsamlingsbrønd med termokasse. Flaskerne er monteret med multikoblings-system og nummereret 1 - 10 til identifikation af den enkelte sugecelle. Låget på opsamlingsbrønden er af aluminium svarende til lågene på de eksisterende opsamlingsbrønde.

Den enkelte sugecelles placering er indmålt med DGPS, det vil sige placeringen af nedstikshullet for den enkelte sugecelle, se Figur 2 og 3. Desuden er terrænkoten over hver sugecelle og opsamlingsbrønd indmålt med DGPS, se Tabel 1 og 2.



Figur 2. Installationshul: Punkt for indmåling af sugecelleplacering



Figur 3. Sugecellernes placering i forhold til den opgravede rende. Installationshul: Punkt for indmåling af sugecelleplacering

På Figur 4 ses seks billeder fra installationen af sugeceller og den etablerede prøvetagningsbrønd.



Figur 4. a) opgravet rende, b) installation af sugecelle, c) samling af sugecelleslanger med T-stykke til udluftningsslange, d) beskyttelsesrør monteret, e) fjerneste cementring er placering af ny opsamlingsbrønd, nærmeste cementring med aluminiumslåg er eksisterende brønd, f) ny opsamlingsbrønd med flasker i termokasse og isolering, øverst i billedet ses orange beskyttelsesrør i rende

I Tabel 1 ses de opmålte koordinater for de enkelte sugeceller og terrænkoten. Der er anvendt DGPS til opmålingerne. Datum: EUREF89 zone 32. Kote system: DVR90.

Tabel 1. DGPS-opmålte koordinater og koter for de enkelte sugeceller (Datum: EUREF89 zone 32. Kote system: DVR90). 'Cx' er cellenummer, 'Cx-rende' svarer til 'installationshul' jf. Figur 2, 'Cx-terræn' er terrænkote og koordinater over den enkelte sugecelle

Celle nr.	X-utm	Y-utm	Kote (m)
C1-rende	647,590.286	6,084,858.910	8.433
C1-terræn	647,589.750	6,084,858.844	9.152
C2-rende	647,588.627	6,084,865.370	8.634
C2-terræn	647,588.227	6,084,865.243	9.335
C3-rende	647,586.985	6,084,872.170	8.937
C3-terræn	647,586.562	6,084,872.004	9.625
C4-rende	647,585.537	6,084,878.698	9.067
C4-terræn	647,585.024	6,084,878.526	9.818
C5-rende	647,599.777	6,084,870.985	8.798
C5-terræn	647,600.190	6,084,870.729	9.466
C6-rende	647,596.641	6,084,864.808	8.569
C6-terræn	647,597.078	6,084,864.596	9.303
C7-rende	647,596.952	6,084,856.034	8.338
C7-terræn	647,597.060	6,084,855.409	9.096
C8-rende	647,603.479	6,084,858.350	8.301
C8-terræn	647,603.734	6,084,857.930	9.092
C9-rende	647,609.739	6,084,860.772	8.304
C9-terræn	647,610.000	6,084,860.295	9.076
C10-rende	647,615.902	6,084,863.090	8.352
C10-terræn	647,616.045	6,084,862.677	9.080

I Tabel 2 ses koordinater og koter for samlebrønd, rendeknæk, samlebox og ende af render, jf. Figur 1. Der er anvendt DGPS til opmålingerne. Datum: EUREF89 zone 32. Kote system: DVR90.

Tabel 2. DGPS-opmålte koordinater og koter samlebrønd, rendeknæk, samlebox og ende af render

Sted	X-utm	Y-utm	Kote (m)
Samlebrønd, top betonring	647,608.208	6,084,828.837	9.521
Samlebrønd, terræn	647,607.795	6,084,828.301	9.178
Top beskyttelsesrør ved samlebox	647,606.032	6,084,830.124	8.584
Terræn beskyttelsesrør ved samlebox	647,606.211	6,084,830.749	9.145
Bund rendeknæk	647,591.660	6,084,838.492	8.357
Terræn rendeknæk	647,592.005	6,084,838.771	9.098
Top samlebox	647,591.876	6,084,855.134	8.407
Terræn samlebox	647,592.373	6,084,854.885	9.102
Bund, ende af venstre rende (C4)	647,585.670	6,084,878.838	9.053
Bund, ende af midterste rende (C5)	647,599.772	6,084,871.158	8.794
Bund, ende af højre rende (C10)	647,616.043	6,084,863.275	8.432

## Referencer

/1/ Teknisk anvisning for prøvetagning af jordvand i landovervågningsoplandene -

[https://bios.au.dk/filead-min/bioscience/Fagdatacentre/Stofudvaskning/L01/TA-L01\\_LoopJordvand\\_ver2\\_5.pdf](https://bios.au.dk/filead-min/bioscience/Fagdatacentre/Stofudvaskning/L01/TA-L01_LoopJordvand_ver2_5.pdf)

/2/ Udtagning af jordvandsprøver. Sugecellernes funktion. Grant, R. & Blicher-Mathiesen, G., 1990., Danmarks Miljøundersøgelser, 1990.

/3/ Danmarks Geologiske Undersøgelse 1989. Vandmiljøplanens overvågningsprogram. Landovervågningsoplande. Højvads Rende. LOOP 1. Etableringsrapport for jordvandsstationer og grundvandsstationer. Intern rapport nr. 49 - 1989.