



# VEJLEDNING OG GUIDE TIL OPSÆTNING AF VEJRSTATION

Torben Pedersen<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Teknologisk Institut

Vejrdata kan være afgørende for at få det fulde udbytte af moderne markforsøg. Derfor er det vigtigt at få opstillet vejrstationerne i forsøgene senest på det tidspunkt, hvorfra der skal indsamles vejrdata. Vejrstationerne kan blive påvirket af vejr og vind samt dyr. Derfor er det vigtigt at tjekke vejrstationen, når man alligevel er i forsøget. Vejrdata kan følges via app og på [fieldsense.com](https://fieldsense.com) via jeres login.

## Registrering af vejrstation på enkeltforsøg

På forsøgsplanen er der oprettet 2 måleparametre ift. at kunne registrere opsætningsdato og nedtagningsdato.

Derudover skal ID-nummeret registreres i notat på enkeltforsøget. Husk at vælge "vejrstation" i vedrørende:

Notat til forsøget

Dato: 20-03-2020 Vedrørende: Vejrstation

Notat - angives på hvert relevant sprog.  
da no en sv

Tid Vejrstation

Notat ID DH69RC37 indtil den 17/4-2020 og derefter UL82DF34. LL

## Kontaktpersoner

Jon Birger Pedersen  
Torben Pedersen

2028 2711, [jbp@seg.es](mailto:jbp@seg.es)  
7220 3396, [tep@teknologisk.dk](mailto:tep@teknologisk.dk)

## Opsætning

Vær meget omhyggelig med korrekt opsætning af vejrstation, da vi selv skal dække eventuelle skader ifm. en beskadiget vejrstation. Vær sikker på at skruen er skruet godt fast i jorden.

Vejrstation opsættes efter guide fra FieldSense GUIDE TIL OPSÆTNING AF VEJRSTATION. Er der specifikke krav til opsætning vil det fremgå af forsøgsplanen eller være oplyst via mail.

Afstandskrav fra forsøg til vejrstation må være i størrelsesordenen 500 meter med mindre andet er oplyst. Ligger der andre forsøg indenfor 500-1000 meter kontaktes Torben Pedersen, så det kan vurderes om forsøget kan tilknyttes. Vær opmærksom på læhegn og lignende mellem forsøg og vejrstation, så dette ikke påvirker opsamling af vejrdata.

Vær desuden opmærksom på landmandens gang i marken ved placering af vejrstation.

## Klistermærke med Landsforsøgene ®

Fremover skal klistermærket kun sættes på stangen, da Fieldsense genbruger vejrstationshovedet, og dermed ikke ønsker at der sidder klistermærker. Nye klistermærker kan rekvireres hos Teknologisk Institut.

## Udskiftning af vejrstation

Er jeres vejrstation ude af drift kontaktes FieldSense direkte på [contact@fieldsense.dk](mailto:contact@fieldsense.dk) (med kopi til Torben Pedersen). Husk altid at tjekke vejrstationen fysisk i marken inden I kontakter FieldSense.

**En vejrstation skal altid erstatte en anden vejrstation.** Sørg derfor for altid at gøre dette, når I er i marken ved vejrstationen, som skal skiftes, og I kender ID-nummeret på den nye vejrstation.

**I må aldrig tilføje en vejrstation** Hvis I modtager en vejrstation fra anden LFE eller Teknologisk Institut, sørger Teknologisk Institut for at få den "flyttet" til jeres bruger.

Er en vejrstation fysisk beskadiget kontaktes Teknologisk Institut.

## Måleusikkerheder

Herunder er vist nøjagtigheden af de enkelte parametre (data fra FieldSense).

Sensor	Unit	Accuracy
Humidity	Percent	±3%RH
Air Temperature	Celcius	±1.0°C (±0.5 @ 25°C)
Soil Temperature	Celcius	±0.5°C
Air Pressure	hPa	±1.0 hPa
UV Index	-	-
Wind Speed	m/s	±0.3m/s
Precipitation	Tips	±2%
Luminosity	Lux	±1 lux

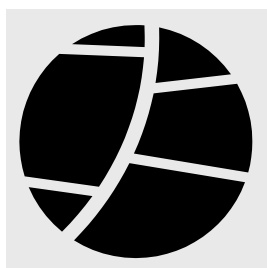
## Give forsøgsvært adgang til vejrstations data:

Det er muligt at give forsøgsværten adgang til den vejrstation, der står i marken. Forsøgsværten vil derved have adgang til alle vejrstationer i jeres LFE.

Send e-mail til [contact@fieldsense.dk](mailto:contact@fieldsense.dk) med følgende oplysninger:

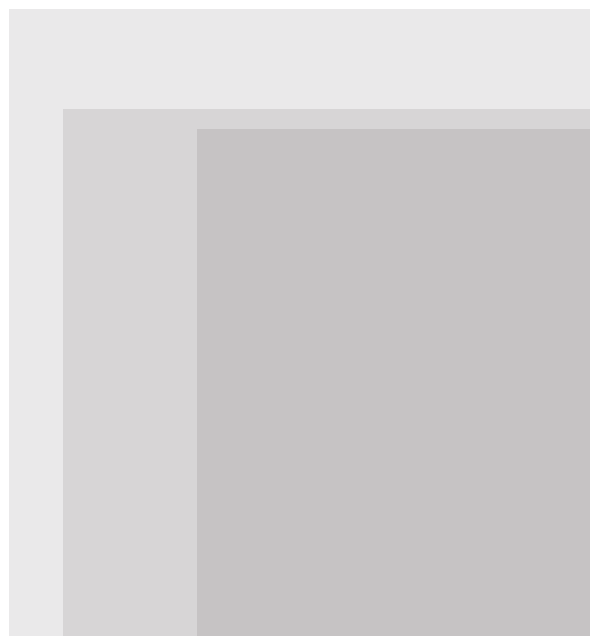
- Jeres brugerID
- Navn, e-mail adresse og telefonnummer på forsøgsvært

I skal ligeledes sende en mail til FieldSense, når forsøgsvært ikke længere skal have adgang.



FIELDSENS

# Guide til opsætning af vejrstation



# Indholdsfortegnelse

<b>Side</b>	<b>Emne</b>
1	Oversigt over pakkens indhold
2	Introduktion og huskeliste
3	Eksempel på korrekt placering af vejrstation
4	Guide til opsætning af ny vejrstation
5	Guide til udskiftning af en vejrstation
6	Øvrig og nyttig information

# Pakkens indhold



(A) Jordskruer  
1 stk.



(B) Monteringspind til  
spædning af jordskruer  
1 stk.



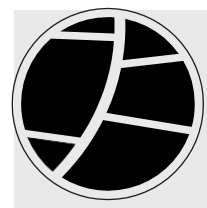
(C) Mondtagehætte  
til jordskruer  
1 stk.



(D) Monteringskrue  
1 stk.



(G) Plasticstrips 4 stk.



(H) Magnet med  
logo  
2 stk.



(F) Vejrstation  
sensorhoved  
1 stk.



(E) 2m stålrør  
1 stk.

# Velkommen til FieldSense

Nu hvor din vejrstation er ankommet, er det blevet tid til at opsætte den i din mark.

## Huskeliste

Før du begynder, skal du sikre, at du medbringer følgende i marken:

Vejrstationens sensorhoved

- Magnet med FieldSense-logo
- Topnøgle med 10 mm top og forlænger

Bidetang eller saks

- Spade eller jordbor
- Din smartphone med FieldSense app'en

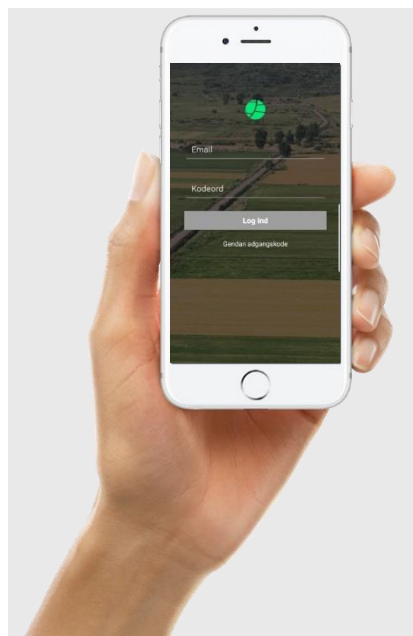
Ved opsætning af en **ny station** skal du også huske:

- Jordskrue med tilhørende stålrør, plastindlæg, skrue og strips

Denne guide vil gennemgå alle de nødvendige skridt for at opsætte din vejrstation. Følg guiden udførligt for at sikre, at din vejrstation får de bedste forhold for at måle vejret retvisende. Når opsætningen er fuldført, begynder du automatisk at modtage vejrdata.

## Spørgsmål eller brug for hjælp?

Kontakt kundesupport på telefon **71 96 97 76** eller på mail **kontakt@fieldsense.dk**.



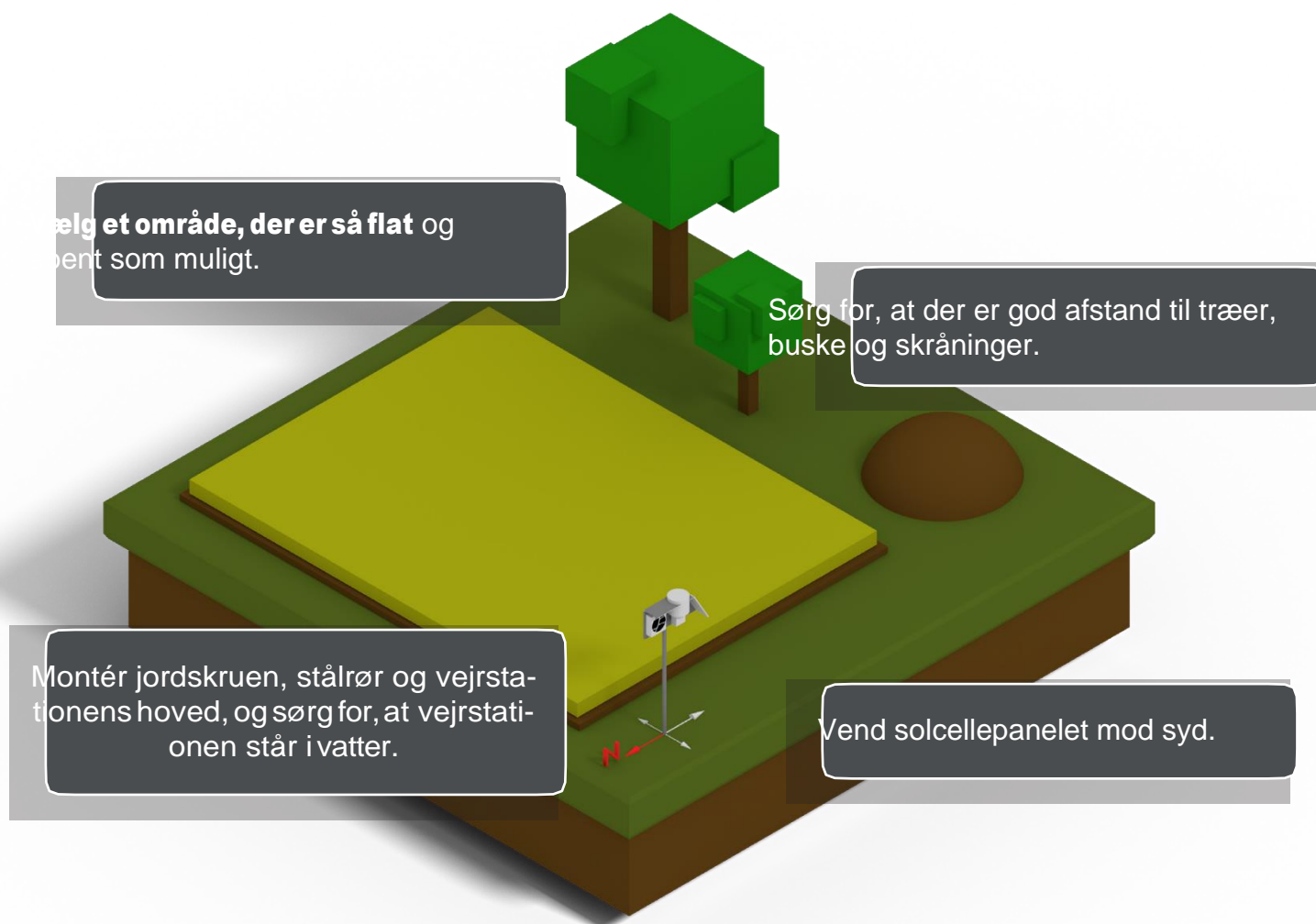
## Følg installationsguiden på din smartphone

Er du træt af papirguides, der blæser væk?

**Brug i stedet den digitale opsætningsguide, som du kan finde i FieldSense app'en til Android og iPhone.**

Du skal under alle omstændigheder bruge app'en til at færdiggøre opsætningen, **så husk at tage telefonen med.**

## Eksempel på korrekt placering af vejrstation



### Hvorfor placeringen af vejrstationen er vigtig

For at sikre, at din vejrstation måler vejret retvisende og giver dig det bedst mulige grundlag for beslutningstagen, er det vigtigt, at vejrstationens sensorer ikke bliver forstyrret af omkringliggende træer, buske, skråninger og andet, der kan virke som ly og læ.

Se den fulde guide på næste side



# Opsætning af ny station

Opsætning tager 10-20 minutter

## 1. Udvælg en central placering for opsætning

Vi anbefaler, at du opsætter din vejrstation ved en mark, der er centralt beliggende i forhold til **alle dine marker. Har du abonnement på flere vejrstationer er det en god idé at placere dem ved** vidtspredte klynger af marker.

**Sørg for at udvælge et område, der er så fladt og åbent som muligt, og uden træer, buske og** skrånninger. Der skal være frit mod syd, så der ikke falder skygge på solcellepanelet.

## 2. Skru jordskruen i jorden

Når du har valgt en placering for din vejrstation, skal jordskruen (A) skrues i jorden.

Anbring det medfølgende monteringspind (B) i de øverste huller i jordskruen, placér jordskruen i jorden, og drej med uret, indtil kun 10 cm af jordskruens synlig overjorden. Brug eventuelt stålrøret (E) som forlænger til monteringspinden (B) for at opnå større moment. Sørg for, at jordskruen står lodret. Anbring herefter den sorte montagehætte (C) i jordskruen og skru monteringskruen (D) i det øverste hul i jordskruen. Hvis jorden er tør, kan du medbringe vand for at blødgøre jorden, før jordskruen placeres.

## 3. Montér vejrstationen

Sæt stålrøret på 2m (E) i jordskruen og stram montageskruen til. Anbring herefter vejrstationens sensorhoved (F) på toppen af røret og spænd de to U-bøjler med en topnøgle (10mm). Sørg for, at solcellepanelet rettes mod syd. Herved opnås optimal opladning.

## 4. Sæt jordtemperatursensoren i jorden

Pak sensoren til at måle jordtemperatur ud ved at klippe stripsene over. Sensoren er fastsat i toppen af vejrstationen. Før herefter kablet ned langs røret og strips (G) det fast 2-3 steder på røret. Grav dernæst sensoren ned i jorden 10 cm fra røret og med en dybde på 15 cm. Pak og stamp jorden tæt omkring sensoren.

## 5. Tænd for vejrstationen

For at tænde vejrstationen skal du aktivere en isoleret kontakt med den medfølgende magnet (H).

Placér magneten på venstre side af den kasse på vejrstationen, hvor det runde, sorte FieldSense- **logo er vist. Her vil du finde et mærkat, der viser dig, hvordan du tænder vejrstationen. Vejrstationen** har en statusindikator, placeret over solpanelet. Indikatoren lyser grønt, når vejrstationen er blevet tændt. Tag gerne magneten med hjem og placér den på dit køleskab.

## 6. Opret forbindelse til vejrstationen

For at oprette forbindelse mellem vejrstationen og din FieldSense-konto skal du bruge din smartphone.

Åbn FieldSense app'en og log ind med dine brugeroplysninger. Vælg herefter **Vejrstationer** og tryk på det hvide plus, øverst til højre på skærmen. Tryk hen til skridtet **Opret forbindelse til stationen**.

Indtast det 8-cifrede serienummer, som står i nederste højre hjørne af vejrstationen, bag ved solcellepanelet.

## 7. Opsætning fuldført!

Tillykke! Din vejrstation er nu installeret og begynder automatisk at indsamle vejrdata. Der kan gå op til 15 minutter, før de første målinger er klar.



# Udskiftning af station

**Udskiftningen tager 10-15 minutter**

## **NB: Overvej placeringen af din vejrstation**

Vi anbefaler, at du opsætter din vejrstation ved en mark, der er centralt beliggende i forhold til **alle dine marker**. **Har du abonnement på flere vejrstationer er det en god idé at placere dem ved** vidtspredte klynger af marker.

**Sørg for at udvælge et område, der er så fladt og åbent som muligt, og uden træer, buske og skråninger.** Der skal være frit mod syd, så der ikke falder skygge på solcellepanelet.

### **1. Afmonter den eksisterende station**

Grav jordtemperatursensoren op af jorden og fjern det gamle sensorhoved (F) fra stålrøret (E).

### **2. Montér vejrstationen**

Anbring den nye vejrstations sensorhoved (F) på toppen af røret og spænd de to U-bøjler med en topnøgle (10mm). Sørg for, at solcellepanelet rettes mod syd. Herved opnås optimal opladning.

### **3. Sæt jordtemperatursensoren i jorden**

Pak sensoren til at måle jordtemperatur ud ved at klippe stripsene over. Sensoren er fastsat i toppen af vejrstationen. Før herefter kablet ned langs røret og strips (G) det fast 2-3 steder på røret. Grav dernæst sensoren ned i jorden 10 cm fra røret og med en dybde på 15 cm. Pak og stamp jorden tæt omkring sensoren.

### **4. Tænd for vejrstationen**

For at tænde vejrstationen skal du aktivere en isoleret kontakt med den medfølgende magnet (H).

Placér magneten på venstre side af den kasse på vejrstationen, hvor det runde, sorte FieldSense- **logo er vist**. **Her vil du finde et mærkat, der viser dig, hvordan du tænder vejrstationen.** **Vejrstationen** har en statusindikator, placeret over solpanelet. Indikatoren lyser grønt, når vejrstationen er blevet tændt. Tag gerne magneten med hjem og sæt den på dit køleskab.

### **5. Opret forbindelse til vejrstationen**

For at oprette forbindelse mellem vejrstationen og din FieldSense-konto skal du bruge din smartphone.

Åbn FieldSense app'en og log ind med dine brugeroplysninger. Vælg herefter **Vejrstationer** og tryk på **Opgrader station**, over den station du er ved at udskifte. Tryk hen til skridtet **Opret forbindelse til stationen**.

Indtast det 8-cifrede serienummer, som står i nederste højre hjørne af vejrstationen, bag ved solcellepanelet.

### **6. Opsætning fuldført!**

Tillykke! Din vejrstation er nu installeret og begynder automatisk at indsamle vejrdato. Der kan gå op til 15 minutter, før de første målinger er klar.

# Øvrig og nyttig information

**På denne side kan du finde svar på hyppigt stillede spørgsmål, f.eks. om, hvordan vejrstationen fungerer, hvordan den skal vedligeholdes, og om der er særlige forhold, du bør være opmærksom på.**

## Drift

### Hvordan fungerer vejrstationen egentlig?

Din vejrstation samler og sender automatisk data hvert 10. minut. Data bliver sendt over det mobile GSM-netværk med SIM-kort og lander direkte på din FieldSense-konto umiddelbart efter.

### Hvad sker der med de indsamlede vejrdata?

Alle de indsamlede data lagres hos FieldSense og vil altid være tilgængelige for dig som bruger. FieldSense bearbejder grundigt dine vejrdata for at sikre, at kvaliteten forbliver høj, før du modtager dem i din konto.

### Kan der være tidspunkter, hvor jeg ikke modtager data?

Ja. I forbindelse med opdatering af din vejrstations styresystem vil din vejrstation ikke måle og sende vejrdata til din FieldSense-konto. Ofte vil dette betyde, at du ikke modtager 2-3 målinger. Opdateringer vil som hovedregel blive foretaget om natten, hvor du (forhåbentlig) ikke har brug for så mange målinger.

### Hvordan måler vejrstationen om vinteren?

Når lufttemperaturen omkring din vejrstation falder under frysepunktet, vil vejrstationens batterier ikke modtage strøm fra solcellepanelet. Dette skyldes, at opladning af batterier under frysepunktet kan skade batteriets kapacitet og levetid. For at forøge levetiden på din vejrstation, vil vejrstationen i disse tilfælde skifte til lav strømtilstand.

**Skifter din vejrstation til lav strømtilstand, vil du blive gjort opmærksom herom med en notifikation på din FieldSense-konto.** Lav strømtilstand vil betyde, at din vejrstation fortsat vil måle hvert 10. minut, men at den sender denne data samlet til din FieldSense-konto med større mellemrum. Specielt vil vindmåleren måle med større mellemrum for at forlænge batteriets levetide mest muligt.

## Vedligeholdelse

### Hvordan vedligeholder jeg min vejrstation?

Din vejrstation skal efterses et par gange om året. Tjek, om blade, insekter og skidt har ophobet sig på vejrstationens solcellepanel og vindmåler. Aftør i så fald disse komponenter. Løft gerne regnmålerens skål op og skyl denne med vand. Tjek også regnmålerens tippeskål og fjern eventuelle ophobninger af skidt.

### Hvad gør jeg, hvis min vejrstation skal repareres?

Sker der fejl på din vejrstation, skal vejrstationen til service hos FieldSenses tekniske afdeling. Kontakt kundeservice på **71 96 97 76** eller på [kontakt@fieldsense.dk](mailto:kontakt@fieldsense.dk), så snart du opdager en fejl. Herefter sender du vejrstationen til FieldSense, og du modtager en erstatning, så du hurtigt kan modtage vejr-målinger fra din mark.

