

# Dræning

Fra projektering til visualisering af drænledninger v/Michael Pagaard

# Ilderhede kloak- og spuleservice

- 13 ansatte
- Dræning
- Drænspuling
- Kloakservice
- Søer og vådområder
- Forskelligt gravearbejdeGlatførebekæmpelse



# Projektering af dræn

Ilderhede Kloak- og spuleservice

🖌 Effektive fagfolk 🛛 🧹 Døgnvagt året rundt 🗹 Medlem af DM&E

Terrænopmåling med Gater og GPS

- En meget nøjagtig opmåling.
- □ Anvender Trimble GPS og RTK fra GPSnet.dk.
- Punkter optages typisk for hver 5 meter.
- GPS antenne kan afmonteres og bruges til opmåling af udløb og brønde



Grimlundur



# Projektering af dræn

### Højdekort fra Danmarks Højdemodel

- □ Når det ikke er muligt at færdes i tærrenet.
- □ Kort kan være 6-10 år gamle.
- Bruges også som supplement til opmåling med gater.



# Projektering af dræn

## Design af dræn sammen med Geoteam

- □ Trimble WM-Subsurface software.
- Drænenes størrelse afgøres af hvor meget vand der skal transporteres og mulige fald.
- □ Optimal dybde er 1,00 1,20 meter.
- Dræntype: med og uden filter, lukket rør.
- Afstand mellem dræn afgøres af jordtype, afgrøder og geografi / kundens ønske.
- Kurverne under kortet viser overflade, minimums dybde, drænets dybde og maksimal dybde.
- Kompromis med dybde er af og til en nødvendighed.

## Drændesign anvendes til

- □ Tilbudsgivning.
- GPS-styring af drænplov.
- Maskinstyring i 3D gravemaskine.



# Udførsel og logning

- Drændesign indlæses i GPS terminal
  - Trimble GPS og Trimble WM-Drain.
- Dræn pløjes i med stor nøjagtighed
  - □ RTK signal fra GPSnet.dk.
  - □ Trimble GPS antenne både på traktor og drænplov.
  - Trimble GPS styrer hydraulikken på drænplov og sikrer korrekt dybde.
  - □ Filter materiale omkring drænrør kan være forskelligt.
- Dræn logges og sendes til Dansk Drænarkiv
  - Dansk Drænarkiv opdateres af Geoteam









Ilderhede Kloak- og spuleservice ✓ Effektive fagfolk ✓ Døgnvagt året rundt ✓ Medlem af DM&E

# Udførsel og logning

Drændesign anvendes også i gravemaskine med 3D maskinstyring

- Sendes direkte til maskine
- RTK signal fra GPSnet.dk sikrer stor nøjagtighed.
- Der anvendes drænkasse i renden.
- Filter materiale omkring drænrør kan være forskelligt.

Dræn uploades til Dansk Drænarkiv
 Dansk Drænarkiv opdateres af Geoteam.



Ilderhede Kloak- og spuleservice

## **Dokumentation**

Logget drændata arkiveres digitalt i Dansk Drænarkiv

Dansk Drænarkiv opdateres af Geoteam.

Drænprojekt dokumentation udskrift

Kan udskrives med flere detaljer og baggrundskort i 2D.

Mulighed for drændata som digital fil – fx til:

- □ Forskellige GPS-anlæg
- □ Farmtracking
- Næsgaard Mark
- Google Earth Pro
- □ M.fl.

Ilderhede Kloak- og spuleservice ✓Effektive fagfolk ✓Døgnvagt året rundt ✓Medlem af DM&E



Ilderhede Kloak- og spuleservice



# *Hvor finder du dine digitale drænkort?*

9. januar 2025

Rita Hørfarter SEGES INNOVATION



Promilleafgiftsfonden for landbrug



## **Emner:**

- Vigtighed af at kende placering af dræn
- Vandløbsloven §3 "Den frie dræningsret"
- Landmand.dk "Dansk Drænkort"
- Indlæsning af dræn filer i CropManager
- Konklusion



# Hvorfor er det vigtigt at kende drænes placering?

- Dyrkningssikkerhed
- Vedligehold af nuværende dræn
- Ny-dræning
- Fremtid med flere kraftige nedbørshændelser
- Etablering af minivådområder og vådområder
- Grøn Trepart
  - 140.000 ha lavbundsarealer skal udtages af landbrugsdrift



# "Den fri dræningsret", jf. vandløbslovens §3, stk. 1:

Det er tilladt enhver grundejer at sænke grundvandet på egen ejendom til den for dyrkningen nødvendige dybde ved almindelig udgrøftning og dræning med afløb til bestående vandløb uden anvendelse af pumpeanlæg

- Kun for bredejere til naturlige åbne vandløb på egen ejendom
- Kun til den for dyrkningen nødvendige dybde
- Uden brug af pumpe
- Kun hvis der ikke skal ske uddybning eller andre ændringer af det åbne vandløb (husk dog andre regler, f.eks. VVM-screening efter miljøvurderingsloven)

#### Andre former for dræning som kræver tilladelse – dvs. uden for "Den fri dræningsret"

- drænes dybere end til den for dyrkningen nødvendige dybde
- drænes til gravede kanaler, pumpekanaler, rørledninger og rørlagte vandløb
- nye dræn tilsluttes til eksisterende drænledninger
- drænvandet afledes til vandløb over anden mands ejendom
- drænvand ledes over vandskel til et andet vandløb end det naturlige
- drænes inden for okkerpotentielle områder



# Offentlige digitale drændata

- Nogle kommuner har digitaliseret drænkort fra WSP (Hedeselskabet)
- Seges har kontaktet alle 98 kommuner i 2024
  - 15 kommuner giver adgang til digitaliserede dræn indenfor kommunen





# Hvor kan jeg se registrering af dræn – både offentlige og private?

- "Dansk Drænkort" på Landmand.dk
- CropManager
- FarmTracking



# Landmand.dk - Dansk Drænkort

Private dræn (blå) Offentlige dræn (grønne)



### Vandfyldte lavninger (ekstrem regn) Strømningsveje



## Oversigtskort af gamle drænprojekter fra WSP





## Kommunale drænoptegnelser kan desuden ses i både CropManager og FarmTracking





# Upload af egne drændata til CropManager

- 1. De gamle drænkort fra WSP
  - Papir version (PDF)
  - Geo-refereres
  - Drænledninger skal tegnes
  - Indlæses i CropManager
  - Lav præcision i marken ca. 3-15 meter
- 2. Drændata fra drænentreprenør
  - Shape filer
  - Indlæses i CropManager
  - Høj præcision, cm let at genfinde i marken





# Proces fra drænkort i papir til digitale drændata (shapefil)







# Importer shapefil til CropManager og se dem også i FarmTracking



## Importer shapefil i CropManager

← Importér sha ۞INFO	
Projektion: UTM zone 32 / WGS84	
ANGIV ZIP-FIL	Drænfil fra Ilderhede.zip
Vælg hotspottype Dræn	
Dato 13-12-2024	
Vælg grupper (valgfrit)	
🕣 IMPORTÉR	



# Konklusion

- Vær opmærksom på den "frie dræningsret"
- Ved ny-dræning:
  - Spørg efter dræn filerne hos leverandøren
  - Indlæs dræn filerne i CropManager, så er de gemt for eftertiden
- Få overblikket over placering af dræn både private og offentlige på:
  - Dansk Drænkort, Landmand.dk
  - CropManager
  - FarmTracking



# Tak for opmærksomheden

