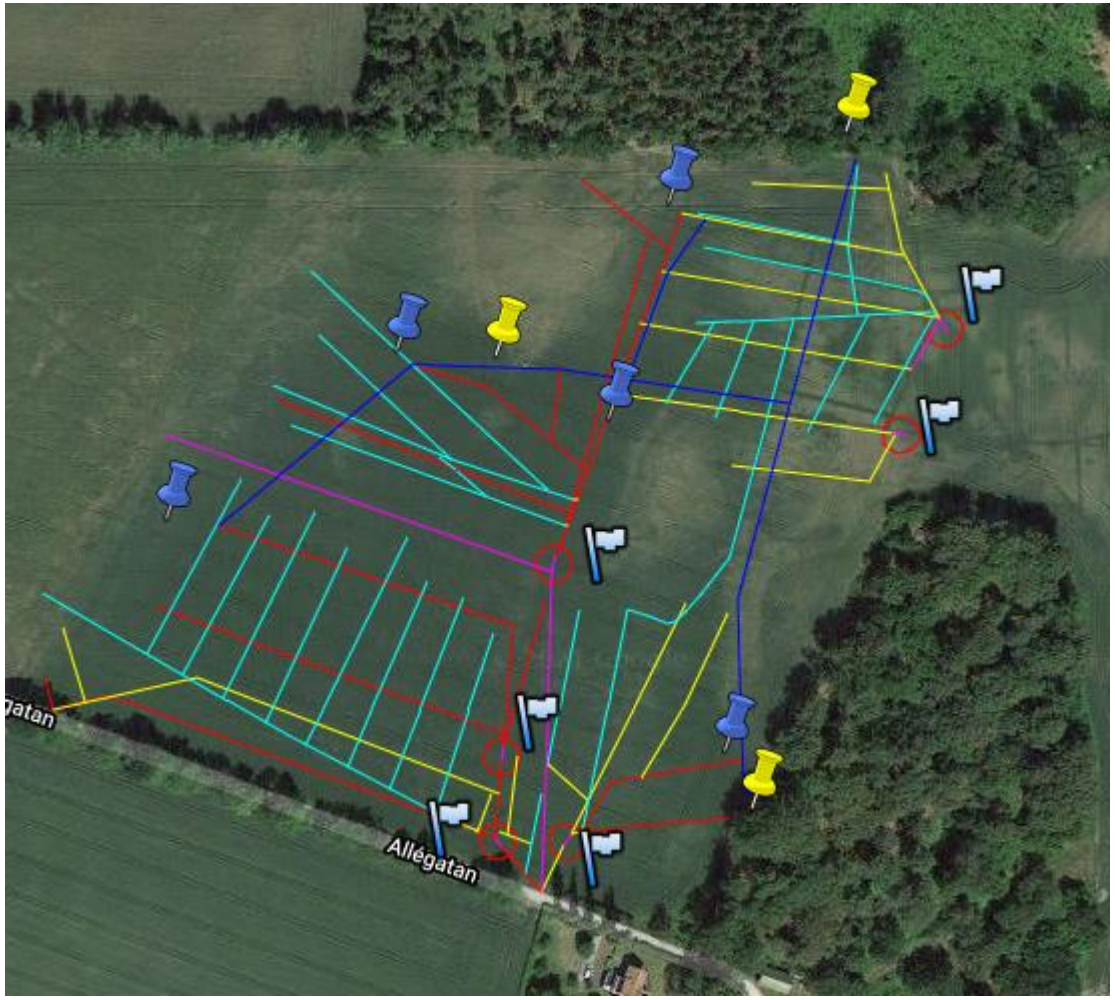
Reglerbar Dränering med Underbevattning

- Beskrivning
  - Under hösten 2020 har en anläggning med Reglerbar Dränering och Underbevattning byggts på fastigheten Ragnabo 3:22 i Torsås Kommun, Kalmar Län.
  - Finansiering av stöd
    - 50 % finansiering från EU
    - 50 % Landsbygdsprogrammet
  - Klicka på nedan länk för en interaktiv karta

https://www.google.com/maps/d/edit?mid=18-on2ayKnF7Xg9omN5icgVHnnXj2hIvC&usp=sharing

Europeiska jordbruksfonden för landsbygdsutveckling. Europa investerar i landsbygdsområden



Syfte

Europeiska jordbruksfonden för landsbygdsutveckling. Europa investerar i landsbygdsområden

- Syftet är att höja skördeavkastning och samtidigt minska näringsläckage till Östersjön.
- Den bästa garanten för lågt näringsläckage är en gröda i god kondition under hela växtsäsongen och som kan ta upp all den gödsel som har spridits på fältet.
- Vid stora nederbördsmängder låter man överskottsvatten dräneras ut och vid sommartorka låter man bevattna in. Detta kan uppnås med en och samma anläggning, en som har ställdon för reglerbar dränering med underbevattning.
- Senare års extrema sommartorka kan således kompenseras till stor del med denna underbevattningsteknik.
- Genom att använda påfyllningspunkter högt uppe i dräneringssystemet så åstadkommer man ett stort betjäningsområde per dämningsbrunn. Bevattningsvatten rinner alltså i medfalls dräneringen ner till dämningsbrunnen och bevattnar således längs hela sträckningen. Reducerar också grävarbetet då man inte behöver gräva fram till dämningsbrunnarna.

Idé

Europeiska jordbruksfonden för landsbygdsutveckling. Europa investerar i landsbygdsområden

- Idén är att se till att vatten från snösmältning och vårregn hålls kvar i markprofilen så länge som möjligt.
- När vattnet är slut så fyller man på med vatten från en bevattningsdamm (byggd år 2005) genom s.k. underbevattning. Man säger att man bevattnar kapillärt underifrån.
- Tekniken är lämplig då grödan har brist på vatten t.ex. från tiden maj till augusti.
- För att grödor som är etablerade på hösten skall kunna överleva vintern med stor nederbörd tar man bort dämningsfunktionen under den tiden och låter markvatten flöda fritt genom dräneringssystemet. Sediment spolas därmed ner till befintliga slambrunnar.
- Dämning görs med ett dämningsdon som finns inuti dämningsbrunnarna.

2-Funktionell Anläggning

Europeiska jordbruksfonden för landsbygdsutveckling. Europa investerar i landsbygdsområden

- Dräneringsanläggningen används således både för dränering ut och bevattning in (dämning). Det som tillkommit är från ursprunglig dräneringsanläggning är modifieringar för att åstadkomma dämning som höjer grundvattnet i marken samt tillskottsvatten för bevattning.
- Vattenåtgången blir minimal med låga vattenförluster, ingen vattenavdunstning eller vindpåverkan. Erforderlig el-energi till pump är också låg då man arbetar med låga, tryck cirka 3 bar.

Generella Fältförutsättningar

Europeiska jordbruksfonden för landsbygdsutveckling. Europa investerar i landsbygdsområden

- Förutsättningarna på fältet är att det bör vara ganska plant med ett tätt lerlager på cirka 1 meters djup.
- Lutning upp till 5 promille är lämpligt.
- Blir lutningen större så minskar betjäningsarealen per dämningsbrunn.
- Normalt betjänar en dämningsbrunn cirka 1,2- 1,5 ha.
- Generell tumregel är att där det finns dräneringsbehov så finns det också ett tätare lager längre ner i alven.

Investeringens Förutsättningar på Ragnabo

- Vatten finns framdraget till åkerkant med befintlig hydrant via 160 mm bevattningsför tryckklass 10 bar.
- Bevattningspumpar finns för högtryck 10 bar och lågtryck 3 bar vid bevattningsdamm
- Befintliga dräneringssystem finns och är fullständig kända och maximalt utnyttjade.
- Således är 3 st. dräneringssystem från olika tidsepoker ihopkopplade:
- - 30-talets dränering (ljusblå färg i bifogad karta)
- - 60-talets dränering (röd färg i bifogad karta)
- - 90-talets dränering (gul färg i bifogad karta)

Europeiska jordbruksfonden för landsbygdsutveckling. Europa investerar i landsbygdsområden

Investeringens Innehåll:

Europeiska jordbruksfonden för landsbygdsutveckling. Europa investerar i landsbygdsområden

- 6 st. nya dämningsbrunnar med ställdon (ansökan gäller om 5 brunnar då 2 brunnar betjänar samma område)
- Dämningsbrunnarna är placerade på lämpliga knutpunkter (röda cirklar på kartan) i dräneringssystemet.
- 2 st. nya omkopplingsarmaturer från hydrant till pem-slang 40/50 mm med till/från ventil och vattenmätare
- 2 st. nya hydranter för konventionell bevattning
- 40/50 mm pem-slangar från omkopplingsarmaturer till påfyllningspunkter som är belägna i ovanänden av dräneringen.
- 110 mm bevattningsrör för 2 hydranter
- Grävarbete 485 m

Dämningsbrunn

- Brunnen sedd uppifrån
- Görs av 600 mm vägtrummerör med bottenlock
- Vattentäta anslutningar med manschett för in och utgående vatten
- Ställdon med vertikalt ståndarrör
- Rostfri manövervajer synlig i bild
- Cement sten läggs runt dämningsbrunnen för att fördela lasten av lock, jord och maskiner

Europeiska jordbruksfonden för landsbygdsutveckling. Europa investerar i landsbygdsområden

Ställdon

Europeiska jordbruksfonden för landsbygdsutveckling. Europa investerar i landsbygdsområden

- Ställdon görs av standard 110 mm vvs rör
- Plast-tratt tätar mot rör med gummipackning
- Manövervajer förbunden med tratt

Cementlock med hål

Europeiska jordbruksfonden för landsbygdsutveckling. Europa investerar i landsbygdsområden

- Cement lock med hål för rostfri manöver vajer
- Lock placeras på plogfritt djup cirka 35-40 cm
- Dämningläge:
  - Tegelrör placeras över hålet som leder vajern upp till markytan
  - Dämningsfunktion fås genom att spänna vajern med spänningsanordning
- Fritt flödesläge:
  - Tegelrör tages bort och vajern vikes ner till cementlocket för plöjning över dämningsbrunnen.
  - Obs! Vid hög vattennivå måste man övervinna vattenpelarens uppåtsträvande tryck på tratten. Detta görs med t.ex. markörpinne genom hålet.

Omkopplingsarmatur

Europeiska jordbruksfonden för landsbygdsutveckling. Europa investerar i landsbygdsområden

- Omkopplingsarmatur bestående av:
  - Han-del av hydrant
  - Anslutningar för pem-slangar 40/50 mm
  - Påfyllningsventil
  - Vattenmätare

Påfyllningspunkt

Europeiska jordbruksfonden för landsbygdsutveckling. Europa investerar i landsbygdsområden

- Pem-slangen från omkopplingsarmaturen går in i dräneringsledningen.
- Området runt påfyllnings-punkten blir också bevattnad trots att den ligger högre än dämningsnivån nere vid dämningsbrunnen