
Projekt nr. 228308
Dokument nr. 1223572599
Version 1
Udarbejdet af SBI
Kontrolleret af HLP
Godkendt af HLP



April 2017

DRÆNING OG KLIMASIKRING AF GRUNDEJERFORENINGEN KJÆRGÅRDEN

1 BAGGRUND

Sommerhusområdet Kjærgården har problemer med bortdræning af overfladevand i området. Derfor har Niras på vegne af grundejerforeningen Kjærgården opmålt og indtegnet dræn og grøfter i området. Drænsystemet er anlagt fra 1960'erne frem til i dag, dog uden en masterplan og kun hovedtrækkene af det nuværende drænsystem kendes. I løbet af de sidste 40 år, er drænsystemet blevet udbedret, hovedsageligt når der er opstået lokale problemer med bortdræning af regnvand.

Problemerne kan hovedsageligt tilskrives tre faktorer:

1. Undergrunden er hovedsageligt leret og har derfor en meget begrænset ledningsevne.
2. Området er kuperet og der findes mange lavninger, hvor der vil stå blank vand når det regner.
3. Tilstanden af både dræn og grøfter er dårlig og har ikke den fornødne kapacitet ved kraftige nedbørshændelser.

2 METODE

I den indledende fase blev drænsystemet indtegnet, ud fra en skitse, udleveret af formanden for grundejerforeningen. Samtidigt blev alle grøfter i området indtegnet ud fra en højdemodel. Med en GPS blev brønde og grøfter tegnet op, Derved kendes placeringen og koter, samtidigt blev brøndene åbnet og indløb/udløb opmålt.

3 RESULTAT

Ved hjælp af opmålinger, inspektioner og højdemodeller, er det vist hvilke områder, der er udsatte når der falder meget nedbør. Derudover kendes placeringen af brønde, dræn og grøfter i hele området. Ud fra observationer i området er drænsystemet og grøfternes tilstand vurderet og fejl/mangler er noteret.

3.1 Manglende afvanding af grøft

I området, er der flere steder hvor grøfterne ikke afvandet til noget dræn, derfor er der opstået lokale lavninger, hvor områderne med tiden er blevet sumpet. Dette ses specielt ved grøften imellem sommerhusområdet og fjorden. Her kan man ud fra koterne se hvordan vandet vil samle sig i flere lavninger. Der er også observeret sumpede områder langs grøfter.

4 MANGLER

Igennem flere besøg i området er flere fejl/mangler observeret. Forbedring af disse fejl/mangler bør have første prioritet.

4.1 Tilstoppede brønde

En brønd blev åbnet, vandet stod her i terræn. Afløbet for denne brønd er formentlig stoppet.



Figur 1. Tilstoppet brønd.

4.2 Tilstoppede vejunderføringer

I flere tilfælde blev rør under veje og stier fundet i en så dårlig stand, at disse ikke har nogen hydraulisk effekt. Rørunderføringerne er fyldt med jord og planterester.



Figur 2. Tilstoppet rør.

4.3 Ujævnt fald i grøfter

Flere grøfter blev observeret med stillestående vand, dette skyldes formentlig et bagfald på grøften, eller en tilstoppet rørledning længere nedstrøms. Området omkring grøfter var meget fugtigt og det kunne ses ud fra beplantningen at området er meget sumpet. Det kan være en mulighed at kontrollere faldet hen imod den nærmeste brønd.



Figur 3. Grøft med vand i terræn.

4.4 Manglende rønderføringer

Ved flere tilfælde blev der fundet udkørsler og andre passager, hvor der ikke var en rønderføring. Dette giver en barriere, der gør at vandet ikke kan løbe bort.



Figur 4. Manglende rønderføring.

4.5 Manglende vedligeholdelse

Grøfterne i området har en varierende tilstand. Flere steder er grøfterne groet efter i sådan en grad, at disse ikke længere er funktionsdygtige.



Figur 5. Dårligt vedligeholdt grøft.

4.6 Stærkt varierende tværsnit

Grøfternes tværsnit ændrer sig markant i området. Til venstre ses en grøft med en meget flad profil, det kan her være svært at se grøftens profil. Til højre ses en grøft med et meget smalt profil, grøften er næsten groet helt efter i mos og græs.



Figur 7. Grøft, med et meget smalt tværsnit.



Figur 6. Grøft med et meget bredt tværsnit.

5 MANGLENDE OPLYSNINGER

1. Brønd 000088D. Brønd blev observeret og registreret, men bundkoten blev ikke målt.
2. Brønd 000081D. Der findes ingen brønd, men et dræn starter et sted i dette område.
3. Brønd 000091D. Brønd blev ikke fundet, da den er placeret i tæt skov.
4. Brønd 000466D. En ukendt brønd blev observeret og registreret. Bundkoten er ikke målt.
5. Brønd 000131D. Brønd blev ikke fundet, da den er placeret i et tæt stykke skov.
6. Grøft 000426R-000431R. Grøften er opmålt, men hverken tilløb/afløb blev fundet.
7. Brønd 000116D. Brønd blev ikke fundet, formentlig findes der ikke en brønd.
8. Brønd 000141D. Brønd blev ikke fundet.
9. Brønd 000146D. Brønd blev lokaliseret, men var fyldt med vand, tilløb/afløb kendes ikke.
10. Brønd 000151D. Brønd kunne ikke findes.
11. Brønd 000031D. Brønd blev fundet, men bundkote er ikke registreret.