



PROJEKTBESKRIVELSE

- OVERLØB FRA PUGELDALGRØFT

Guldvangen Grundejerforening

Sagsnr.: 205809
Dato: 23.08.2021
Initialer: CLL
Kontrolleret:

VARDE

FULDENDT
Østervang 2
DK-6800 Varde

ESBJERG

FULDENDT
Dokken 10, 1.th
DK-6700 Esbjerg

KONTAKT

(+45) 75 22 40 88
kontakt@fuldendt.dk
www.fuldendt.dk

INFO

Bank: Vestjysk Bank
7606 1496022
CVR: 35660585

INDHOLDSFORTEGNELSE

1.	PROJEKT BAGGRUND OG -FORMÅL	2
2.	EKSISTERENDE FORHOLD	2
2.1	Pugeldalgrøft (PDG)	2
2.2	Guldvangsgrøften (GVG)	2
2.3	Grundvandssænkningssystem (GVSS)	3
2.4	Vandføringsberegninger	3
3.	PROJEKT TILTAG	4
3.1	Håndtering af overskudsmaterialer og dræn	5
4.	KONSEKVENSVURDERING	5
5.	LOV- OG PLANMÆSSIGE BINDINGER	6
6.	NØDVENDIGE TILLADELSER	7
7.	BERØRTE MATRIKLER	7
8.	ØKONOMI & TIDSPLAN	7
9.	VEDLAGTE BILAG	7

FORKORTELSER

PDG:	Pugeldal-grøften
GVG:	Guldvangsgrøften
GVSS:	Grundvandssænkningssystem
GG:	Guldvangen Grundejerforening
NST:	Naturstyrelsen

1. PROJEKTBAAGGRUND OG -FORMÅL

Guldvangen Grundejerforening (GG) har gennem længere tid oplevet tilbagevendende overløb fra Pugeldal-grøften (PDG) ved indløbet i foreningens grundvandssænkningssystem (GVSS). Dette medfører at de rekreative stier i området i længere perioder er ufarbare, samt medfører udskylning af grus til den nedstrøms beliggende Guldvangsgrøft (GVG).

GG har løbende vedligehold af deres GVSS. Der er i 2020/2021 igangsat arbejde med at få de omkringliggende åbne vandløb og grøfter fuldt funktionsdygtige. I den forbindelse med GVG og Hundevjegrøften oprenset sidste år.

Overløbene fra PDG skyldes, at afløbsrøret fra PDG ikke er dimensioneret til at tage de vandmængder som vandløbet generer. Det forventes, at denne problematik vil stige i omfang og hyppighed, som følge af klimaforandringerne.

2. EKSISTERENDE FORHOLD

Sommerhusområdet er karaktertypisk for vestjyske sommerhusområder, hvor mange af disse er lavtliggende og omgivet af plantager. Jorden består primært af sand med et tyndt muldlag, er næringsfattigt og surt. Det er derfor næringsfattige plantesamfund som hede, sure overdrev, tørvemosesamfund og klitvegetation, som dominerer med opvækst af skov- og bjergfyr, birk og eg.

2.1 Pugeldalgrøft (PDG)

PDG har status af et privat vandløb under regulativ beskrivelser. Hele grøften er beliggende på matr. 14b Lønne Præstegård, Lønne.

PDG er en klassisk åben skovgrøft med lavt fald, anlæg 2:1 og blød bund, og kraftigt overskygget af især pors (se stort foto på forside). Den er ca. 330 m lang og afvander et område på ca. 40 ha nord for Pugelbjerg.

PDG har indløb i GGs grundvandssænkningssystem ved brønd M00 i kote 5,68. Afløbet fra M00 er et Ø150 betonrør med 10 ‰ fald.

Når PDG har overløb, støver vandet op på terræn i starten af Hundestien og stien, som fører til Vesterhavet. Det laveste overløbspunkt er til GVG, resten af vandet forsvinder ved fordampning og nedsivning til GVG. GVG modtager derfor i dag allerede en ikke nærmere defineret vandmængde fra PDG. Der sker en del grusudskylning i forbindelse med disse overløb.

2.2 Guldvangsgrøften (GVG)

GVG har status af et privat vandløb under regulativbeskrivelser. Grøften ligger ved skellet mellem matr. 14b (NST) og matr. 24d og 24pf (Grundejerforeningen).

GVG er en åben blødbundsgrøft med en bundbredde på 40 cm, et fald på 3,4‰, anlæg 2:1, ca. 1-1,5 m dyb, fra brinkens højeste punkt. Den ligger højere end de omkringliggende grøfter, og for at øge volumenet i grøften er der formentlig bevidst anlagt balker på begge sider af grøften. Den blev oprenset i 2020, og fremstår derfor fuldt funktionsdygtig (se lille foto på forside). Den vil blive vedligeholdt løbende fremover. Den er 596 m. lang og afvander det umiddelbare opland på ca. 5 ha syd for grøften. St. 0 er i kote 5,93 og st. 596 er i kote 3,89. Det vil sige, den har et fald på 3,43 ‰.

GVG har indløb i GGs grundvandssænkningssystem ved brønd M07.1. Afløbet fra M07.1 er et Ø110 PVC-rør med 5 ‰ fald.

I bilag 4 er vedlagt en bundkoteopmåling fra sidste års oprensning.

2.3 Grundvandssænkningssystem (GVSS)

GVSS modtager vand fra alle interne drænledninger i Guldvangen og udleder direkte til det åbne offentlige vandløb Hejbøl Bæk. GVSS er beskrevet i Regulativ for kommunevandløb i Sommerhusområdet i Houstrup, af 30. juli 1979.

Systemet var tiltænkt til at foretage grundvandssænkning, men pga. store okkerforekomster, fungerer systemet primært som vandtransportsystem.

Det kan ses af tabel 2, at GVSS, fra brønd M07, kan føre ca. 100 l/s. Grundejerforeningen ved, på baggrund af tilsyn, at der er god kapacitet i systemet herfra og nedstrøms.

2.4 Vandføringsberegninger

Der findes ingen oplysninger om vandføringen i PDG. Derfor er der foretaget en estimering af årsmiddelvandføringen i PDG på baggrund af tilgængelige data og generelle nationale og regionale erfaringstal.

Af gamle kort fremgår det, at oplandet til PDG er ca. 40 ha, se bilag 2. Dette stemmer fint overens med en arealopgørelse foretaget på baggrund i højdedata på Arealinformation.

Oplandet til GVG, på ca. 5 ha, er ligeledes estimeret ud fra højdedata.

Da der ikke foreligger nogen egentlige og verificerede data om vandføring eller generelt for området afstrømningstal, tages der udgangspunkt i afstrømningstal fra rapporten Afstrømningsforhold i danske vandløb¹. Her er der ikke taget højde for, at der ikke er nogen befæstede arealer i området.

Ved addering afstrømningen for regionen med oplandets størrelse får vi et estimat af vandføringen i PDG og GVG.

Tabel 1. Estimering af afstrømning og vandføring i PDG og GVG.

Afstrømningstal	Værdi min	Værdi max	Enhed
Middelafstrømning i området (l/s/ha)	0,159	0,174	l/s/ha
Medianminimumafstrømning i området	0,04	0,06	l/s/ha
Medianmaximumafstrømning i området (l/s/ha)	0,8	0,9	l/s/ha
Pugeldalgrøft (PDG)			
Opland til PDG	40		ha
Medianminimums vandføring i PDG	1,6	2,4	l/s
Middelvandføring i PDG	6,36	6,96	l/s
Medianmaximums vandføring i PDG	32	36	l/s
Guldvangsgrøften (GVG)			
Opland til GVG	5		ha
Medianminimums vandføring i GVG	0,2	0,3	l/s
Middelvandføring i GVG	0,795	0,87	l/s
Medianmaximums vandføring i GVG	4	4,5	l/s
Volumen i GVG	908		m ³

Tabel 2. Estimering af vandføring i afløbsrør fra PDG og GVG

Navn	Dimension/ bundbredde - topbredde (mm)	Fald (‰)	Vandføringsevne (l/s)
------	---	----------	--------------------------

¹ https://www2.dmu.dk/1_viden/2_publicationer/3_fagrappporter/rapporter/1_fagrap_340_web.pdf
https://www2.dmu.dk/1_viden/2_publicationer/3_fagrappporter/rapporter/3_fagrap_340_kort.pdf

Rør fra PDG til GVSS: rør fra M00-M01	Ø150	10,0	17
Rør fra GVG til GVSS: rør fra M07.1-M07	Ø150	5,0	12
GVSS fra M07	Ø400	1,5	100

Vandføringsberegningerne viser tydeligt, at det er rørledningen, fra PDG til GVSS, ikke er dimensioneret til at tage de vandmængder, som tilstrømmer til PDG ved større regnhændelser.

PDG har en middelvandføring på 6-7 l/s, men medianmaximum vandføring på 32-36 l/s. Afløbet fra røret fra PDG til GVSS kan dog maksimalt 17 l/s, hvilket giver en underdimensionering på 15-19 l/s, hvilket forklarer de tilbagevendende overløb.

Røret fra GVG til GVSS er i dag fint dimensioneret til at tage de vandmængder, som genereres fra GVG, idet GVG har en middelvandføring på ca. 0,8 l/s, og en medianmaximum vandføring på 4-4,5 l/s. Røret fra GVG til GVSS kan nemlig tage op til 12 l/s.

3. PROJEKTTILTAG

Målet for dette projekt er at minimere risikoen for overløb fra PDG til de omkringliggende arealer. Det er ikke hensigtsmæssigt at udskifte Ø150 rørføring fra M00 i grundvandssænkningssystemet, da de ledningssystemer, som ligger umiddelbart nedstrøms, ikke har tilstrækkelig kapacitet til at håndtere vandmængderne fra PDG.

Opmålinger viser at indløb fra PDG til brønd M00 ligger i kote 5,68, mens Guldvangsgrøftens st. 0 ligger i kote 5,93. Derfor er det ikke umiddelbart hensigtsmæssigt blot at omlægge PDG, så al vand fra denne ledes til GVG, da det vil medføre bagfald.

Derfor ønsker vi at etablere et overløb fra PDG til GVG, som skal aflaste det eksisterende afløb. For at sikre et hensigtsmæssigt fald, vil det blive etableret over det eksisterende afløb, og vil derfor kun komme i funktion ved større vandføringer.

Tabel 3. Projektforslag.

Projektforslag	Dimension	Fald (‰)	Vandføringsevne (l/s)
Nødoverløb fra PDG til GVG	Ø200	10,0	40
Evt. udskiftning af rør fra M07.1-M07	Ø250	5,0	50

Det etableres et Ø200 rør med 10 ‰ fald med start i PGD umiddelbart inden indløb i brønd. Røret ledes under Hundevejsstien, og får udløb umiddelbart efter st. 0 i GVG. Udløbet sikres med sten på modsatte side af udløbet.

Som det kan ses af tabel 4 og bilag 4, så er GVG højere beliggende end PDG, derfor er det nødvendigt at placere overløbet fra PDG højere end topkoten af det eksisterende udløb. Det betyder, at overløbet først træder i funktion, når der er stuvning i PDG.

Udløbet i GVG placeres 5 cm over eksisterende bund, af hensyn til sedimentering i grøften, så funktionen ikke forringes over tid, mellem den løbende vedligeholdelse.

Tabel 4. Placering af overløb ift. kote-oplysninger. Alle koter i DVR90.

	PDG	GVG
Afstand til terræn (m)	0,9	0,82
Terrænkote (pba. højdekurver)	7,25	7,00
Topkote af nyt rør	6,35	6,18
Bundkote af nyt rør	6,15	5,98
Topkote eksisterende rør i PDG	5,83	-
Bundkote i vandløb	5,68	5,93

Der er beregnet en medianmaximum vandføring på 32-36 l/s. Da det er medianen over en årrække, er det ikke ensbetydende med, at der ikke kan og vil forekomme større vandføringer i PDG. Særligt når vi har de pågående klimaforandringer med oftere og mere intense regnhændelser i mente. Ved

anvendelse af et Ø200 rør med 10 % vil de fleste vandføringer fra PDG dog kunne håndteres.

Såfremt det viser sig nødvendigt (se afsnit 4) udskiftes den eksisterende rørføring fra brønd M07.1 til brønd M07. Dette rør er et Ø150 betonrør, og vil blive udskiftet til et Ø250 rør PVC-rør. Røret placeres i samme tracé under den asfalterede Guldvangsvej og med samme hældning på 5,0 %. Herved sikres det, at der er tilstrækkelig afledningskapacitet fra GVG.

3.1 Håndtering af overskudsmaterialer og dræn

Det forventes ikke umiddelbart, at der vil forekomme overskudsmaterialer ved gennemførelse af nærværende projektiltag.

Eventuelt opgravet bundsediment udlægges, efter aftale med lodsejer, mellem grøfter og sommerhusområde.

Optagne og udtjente rør mv., der udskiftes, vil blive bortskaffet.

4. KONSEKVENSVURDERING

Overløbet fra PDG til GVG placeres således, at det kun er i drift ved større vandføringer i PDG, idet det placeres over topkoten af den eksisterende afløbsledning. Hovedparten af vandafstrømning af PDG vil således fortsat ske via M00.

Ved etablering af overløbet fra PDG vil komme en større vandføring i GVG, især ved større regnhændelser.

Den samlede medianmaximum vandføring fra PDG og GVG er 40,5 l/s, mens afledningskapaciteten fra M00 og den eksisterende ledning til M07.1 er 29 l/s. Det betyder, at afløb fra GVG er underdimensioneret med 11,5 l/s i forhold til hvad der potentielt kan blive tilledt grøften ved en medianmaximum vandføring (40,5-29 l/s).

GVG har i dag en væsentlig overkapacitet i forhold til den vandføring som grøften skal håndtere, idet medianmaximum vandføringen er på 4-4,5 l/s.

En volumenestimering viser, at GVG har et volumen på 908 m³. Ved en grov estimering af hvor mange timer det vil tage at fylde volumenet i GVG, ved et volumen på 908 m³ og en overskudstillning på 11,5 l/s, vil det tage ca. 22 timer (beregning i bilag 3) i fylde op.

På den baggrund vurderes det, at den store ekstra volumen i GVG gør, at der er rum til opstuvning i grøften, uden at der vil ske overløb.

Om dette er en korrekt antagelse, vil blive overvåget løbende. Såfremt det viser sig, at der er risiko for overløb fra GVG, vil røret til M07.1 blive udskiftet, som beskrevet i afsnit 3.

Udskiftes røret vil der være tilstrækkelig afledningskapacitet til at håndtere afvandingen fra både PDG og GVG, idet den samlede medianmaximum vandføring fra PDG og GVG er 40,5 l/s, mens afledningskapaciteten fra ledningerne fra M00 og M07.1 samlet bliver 67 l/s.

Grøfternes status som private vandløb og vedligeholdelsespraksis for disse, som varetages af GG og NST, ændres ikke ved projektet.

Vedligeholdelsen af de rørlagte drænledninger inden for Grundejerforeningens område varetages af Varde Kommune, og ændres ikke af dette projekt.

PDG afleder i dag til den vestligste del af GVSS, ved etablering af overløbet til GVG ledes den vandmængde, som afløbet fra PDG ikke kan håndtere, til GVG, i stedet for at skabe oversvømmelse af stiarealerne. GVG er igen forbundet med GVSS i dennes midterste del. Der ændres således ikke på den samlede vandføring til Hejbøl bæk.

5. LOV- OG PLANMÆSSIGE BINDINGER

På Danmarks Miljøportal kan det ses, at GG-området har sommerhusstatus, mens de øvrige områder er landzone. Da der ikke ændres på vandføring eller etableres nye vandløbstrace, vil arealanvendelsen og planmæssige status ikke blive påvirket.

Hele området ligger indenfor kystnærhedszonen. Projektets karakter er dog ikke omfattet af zone-bestemmelses restriktionerne.

Blåbjerg Klitplantage er omfattet af fredskovsbestemmelserne, hvorfra der er angivet skovbyggelinje som berører projektområdet. Da der ikke fældes træer, eller er planlagt ændring af matrikelgrænser, påvirkes fredskoven ikke af projektet.

Der er registreret et beskyttet vandløb i området, der er dog ved tidligere korrespondance med Varde Kommune afklaret, at denne registrering ikke er gældende, da der er tale om rørlagte vandløb, som er en del af GGs grundvandssænkningssystem.

Ingen af de berørte vandløb er beskyttede, dog er det offentlige vandløb Hejbøl Bæk et beskyttet vandløb. Der ændres dog ikke på vandføringen til dette vandløb.

Der er ikke registreret beskyttet natur i projektområdet.



Figur 1. Blå ruder: projektområder. Arealanvendelse og bindinger i området. Orange skravering: Sommerhusområde - Grønne bølger: Fredskov - Grøn massiv skravering: Skovbyggelinje - Lilla skravering: Beskyttet hedeområde - Blå stiplede linje: Beskyttet vandløb. Kilde: Danmarks Miljøportal.

Fra omlægningen af vandløbet til udløb i oprindelig recipient, er der ikke Natura 2000-områder, eller kendskab til udpegningsarter, i nærheden. Det vurderes derfor, at projektet ikke vil have negativ indflydelse på Natura 2000-områders habitater eller udpegningsarter.

I projektområdet er der ikke kendskab til arter beskyttet efter habitatdirektivets bilag IV, bilag V, fredede eller rødlistede arter.

Det kan formodes, at området er levested for flagermus og fourageringsområde for flere paddearter. Da der ikke fældes træer, og vandløbenes funktion, tracéer bibeholdes, vurderes det, at projektet ikke vil påvirke flagermus og padders fourageringsmuligheder. En overordnet vurdering er derfor, at projektet ikke vil påvirke beskyttede arter negativt.

Der er ikke kendskab til forekomst af tekniske anlæg, der kan blive påvirket. Der er dog ikke eftersøgt ledninger i LER, da der ikke graves dybere end eksisterende anlæg.

Der er umiddelbart ikke andre myndighedsmæssige bindinger i området.

6. NØDVENDIGE TILLADELSER

Inden projektet kan realiseres, er det nødvendigt, at der meddeles reguleringstilladelse jf. vandløbslovens 17 § og tilhørende bekendtgørelser hos vandløbsmyndigheden i Varde Kommune.

Der skal foretages en VVM-anmeldelse til regulering af vandløb.

Det vurderes, at der ikke skal søges om dispensation fra skovbyggelinjen, da denne har til formål at regulere etablering af bebyggelse, de rekreative interesser og sikre biodiversiteten i de beskyttede områder. Der foretages ikke disse typer aktiviteter ved projektet.

Der er ingen øvrige relevante bindinger.

7. BERØRTE MATRIKLER

Tabel 5. Matrikulære forhold omkring projektområdet.

Lodsejer	Matr.nr.	Holdning
Naturstyrelsen	14b Lønne Præstegård, Lønne	Positiv
Guldvangen Grundejerforening	24fp og 24d Lønne Præstegård, Lønne	Positiv

8. ØKONOMI & TIDSPLAN

Alle udgifter til projektet afholdes af Naturstyrelsen og Guldvangen Grundforening. Der er indgået aftale om udgiftsfordeling.

Udgift	Udgift afholder
Etablering af overløb fra PDG til GVG	NST
Omlægning af rør fra M07.1-M07	Guldvangen
Rådgiverudgifter	Guldvangen

Det er ønsket, at nødoverløbet fra PDG til GVG etableres vinteren 2021.

Såfremt det viser sig nødvendigt at opgradere afløbet fra GVG til grundvandssænkningssystemet, vil dette blive gjort hurtigst muligt efter realisering af dette.

9. VEDLAGTE BILAG

1. 1.003 - Grøftkort med indsatser
2. Gl. Situationsplan over hele området
3. Vandføringsberegninger
4. Opmåling af grøfter - 2020
5. VVM-anmeldelse
6. Fuldmagt fra GG
7. Fuldmagt til NST