

Varde Kommune  
Teknik & Miljø

Att.: Jeanett Dam

Sag: 17.009

Dato: 22.10.2022

Rev.: 20.11.2022

E-mail: flemming@fding.dk

## Naturstyrelsen Blåvandshuk Nyminde Plantage – Grøft langs Gammelgabvej Nedlæggelse af grøft – etablering af dræn

På vegne af Naturstyrelsen Blåvandshuk skal jeg hermed i henhold til Vandløbslovens §15 og 17 søge om nedlæggelse af grøft/vandløb placeret langs nordsiden af Gammelgabvej, Varde Kommune på matr.nr. 14b, Lønne Præstegård, Lønne og erstatte grøften med en ny drænledning.

Drænet er placeret syd for ejendommene matr.nr. 12f, 12q, 12ag, 12ae, 12af, 12aø og 12aæ Lønne Præstegård, Lønne.

Den tidligere etablerede grøft blev ikke udført med et tilfredsstillende tværsnit, hvorfor Naturstyrelsen nu har besluttet at etablere en drænløsning i stedet.

### Etablering af drænløsning.

Vejgrøften og den nu ønskede drænløsning etableres for at sikre, at der ikke sker en uhensigtsmæssig overfladisk afstrømning fra Naturstyrelsens arealer og fra Gammelgabvej, samt for at aflede eksisterende grøft/dræn vest for området for Grundejerforeningen Nymindegab.

### Eksisterende forhold

Den eksisterende grøft har en samlet længde på 309 m med 2 rørbroer under vejoverkørsler.

	længde	Indløbskote	udløbskote	Fald ‰
Strækning 1 .	84	4,21	4,12	1,07
Rørbro 1	12	4,12	4,09	2,50
Strækning 2	166	4,09	4,00	0,54
Rørbro 2	11	4,00	3,98	1,82
Strækning 3	36	3,98	3,97	0,28
Strækningens middelfald	309	4,21	3,97	0,78

Grøftens bund blev sænket ca. 20 cm i forhold til den tidligere nedlagte drænledning.

## Ny rørlægning

Oplandet til grøften vest for grundejerforeningen og grøften langs Gammelgabvej vurderes at udgøre ca. 9 ha. Ved en 100 års-hændelse anses grundvandsbelastningen at ville udgøre 1 l/s/ha.

Vejafvanding fra Gammelgabvej udgør 309 m vej med et afvandet areal (3 m vej) på ca. 930 m<sup>2</sup>. Baseret på en CDS regn (10 års gentagelsesperiode) med regn på 10 min. fås i regnperioden en middel afstrømning fra vejanlægget på 17,6 l/s eller svarende til en vandmængde på 10,6 m<sup>3</sup>. Fordelt over strækningen bliver belastningen 34,2 l/m.

Afvandingen fra vejanlægget udformes som ca. 1 m bred rabat med 15 ‰ fald og herefter med et trug med en bredde på 1 m og en dybde på 15 cm. Dette indebærer, at truget får et volumen på 75 l/m.

Vejafvandingen med vandmængden på 34,2 l/m vil – uden nedsivning – fylde truget til en vandstand på 10 cm, hvilket igen giver en nedsivningsflade på 0,66 m<sup>2</sup>. Overfladevandet påregnes efter tilledning til truget at sive ned gennem jorden til drænledningen.

Nedsivning til drænledningen forventes at svare til jordens hydraulisk ledningsevne på 10<sup>-5</sup> m/s, hvilket fra 1 m<sup>2</sup> af truget vil give en nedsivning på 0,01 l/s pr. m drænledning.

Afvandingen på de første 100 m vil give 1 l/s. Efter 200 m vil ledningen blive belastet med 2 l/s fra nedsivende vejvand. Afvandingen fra vejen vil via nedsivningen fra truget vil give anledning til en samlet nedsivning over de 300 m svarende til 3,0 l/s.

I forhold til drænledningen vil den maksimale belastning fra dræning af området og nedsivning fra vejgrøften maksimalt være 9,0 l/s + 3,0 l/s = 12,0 l/s.

### Ny drænledning:

	længde	Indløbskote	udløbskote	Fald ‰
Strækning 1	84	4,21	4,15	0,78
Strækning 2	94	4,15	4,07	0,78
Strækning 3	82	4,07	4,01	0,78
Strækning 4	57	4,01	3,97	0,78
Strækningens	307			0,78

De ønskede sandfangsbrønde etableres med indløb og udløb i samme kote og med ca. 60 cm sandfang.

Nedenstående ses tabel med ledningskapacitet uden og med stuvning.

<b>Gammelgabvej - 309 m rørstrækning</b>	Startkote	Slutkote	Q <sub>dim</sub>
Ø200 mm dræn fuldslidset	4,21	3,97	8,53 l/s
Ø200 mm dræn fuldslidset stuvning 20 cm over bund i startbrønd (svarer til ledningstop)	4,41	3,97	12,0 l/s
Ø200 mm dræn fuldslidset stuvning 30 cm over bund i startbrønd (10cm over ledningstop)	4,51	3,97	13,4 l/s

Rørlægning af grøften vurderes at kunne ske ved etablering af en Ø200 mm fuldslidset drænledning med et gennemsnitligt fald på 0,78 ‰.

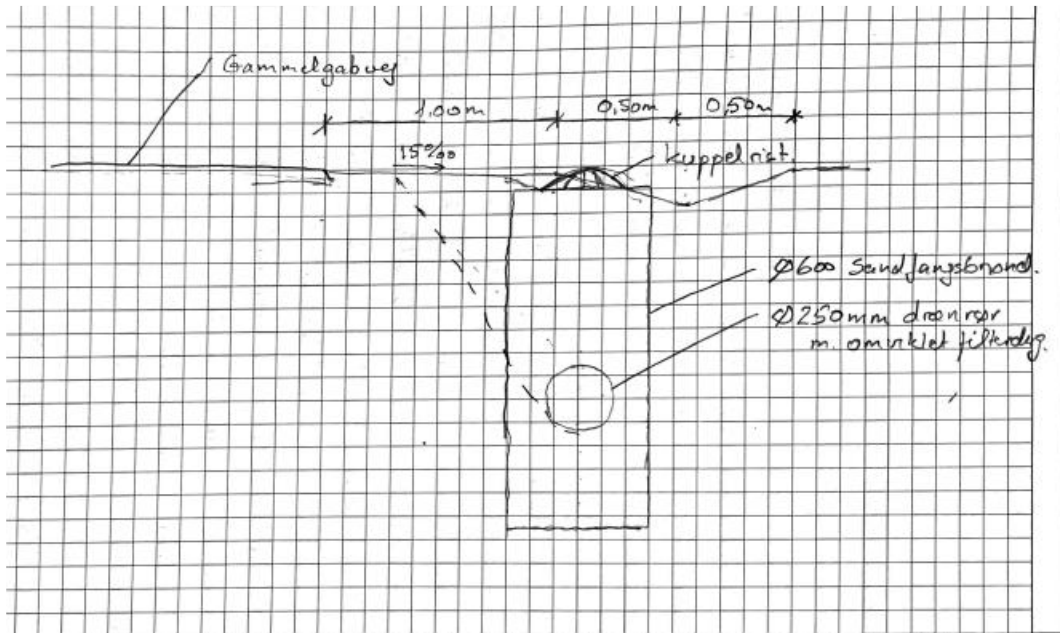
Det ses af ovenstående tabel, at ledningen hydraulisk kan aflede tilkommende drænmængde, medens ledningen i forbindelse med nedbørssituationer vil have den fornødne kapacitet med en stuvning i ledningen.

Med middelfald på 0,78 ‰ på strækningen vil ledningen ikke være selvrensende for tilført sand til ledningsanlægget.

Der etableres derfor 4 stk. Ø600 brønde med sandfang på rørstrækningen, ligesom disse kan bruges som spulebrønde.

Sandfangsbrønde forsynes med kuppelriste, der placeres med indløb 8,5 cm over bund af trug. Den samlede vandmængde fra det korte regnskyl (10 min. CDS regn) vil under hensyntagen til nedsivningen fylde truget til 8,5 cm over laveste punkt, og vil netop ikke give overløb til kuppelriste.

I forbindelse med særlige hændelser med større regnmængder efter en frostperiode vil der kunne ske overfladisk afstrømning til drænledningen via de etablerede kuppelriste.




Skitse med placering af drænledning og sandfangsbrønde med kuppelriste.

Det ses således, at en rørlægning af grøften med en Ø200 mm fuldslidset drænledning med et fald på 0,78 ‰ kan opfylde de opsatte dimensioneringsforudsætninger med dræningsevne svarende til en 100 års hændelse.

Ledningen vil ved maksimal belastning få en stuvning svarende til 20 cm over top af ledning ved ledningsstrækning 4's indløb i eksisterende brønd. Nedsivningen af CDS regnen vil teoretisk have en varighed på 57 min. fra start på regnhændelsens påvirkning til afslutning på påvirkningen. Den maksimale kote vil kunne optræde ved skovgrøften med vandspejl i kote 4,37 ved indløb.

Den valgte løsning med det projekterede dræn tilgodeser de afvandingsmæssige interesser i forhold til dræning med bl.a. tilledning fra skovgrøften samt den nedsivende overfladiske afstrømning fra vejanlægget.

Med venlig hilsen

Flemming Davidsen  
Rådgivende ingeniør, FRI 

Bilag:  
Naturstyrelsen Blåvandshuk, Ledningsplan langs Gammelgabvej.