

Til: Frederikshavn Kommune
Fra: Søren Holm Andersen, UCON ApS
Emne: Ansøgning om reguleringstilladelse
Projekt: Donbækvej, Frederikshavn - bassin
Sagsnr.: 2024086
Rev.: 0

1. Ansøgning

På vegne af Frederikshavn Kommune ansøges hermed om reguleringstilladelse iht. vandløbsloven for etablering af nyt vandløb ved Donbækvej i Frederikshavn.

Reguleringstilladelsen er en del af et samlet myndighedsprojekt, som desuden omfatter:

- Ansøgning om udledningstilladelse for overfladevand (bilag 1)
- Udfyldt VVM-ansøgningsskema (bilag 2)
- Nærværende ansøgning om reguleringstilladelse (bilag 3)

2. Baggrund

Da boligområdet ved Kilden (Ryetsvej, Lillevej og Fylleledvej mv.) blev byggemodnet i 1960'erne og 1970'erne blev der etableret en afvandingsløsning, hvor en del af områdets vejvand blev udledt på terræn på den nu tilgroede skråning øst for boligområdet. Herfra afstrømmer vejvandet til nedsivning på markarealet på matr.nr. 48a, Den vestlige Del, Flade.

Det har ikke været muligt at fremfinde en nedsivningstilladelse for denne løsning.

Lodsejer for markarealet har ytret ønske om en løsning på forholdet, da det ifølge lodsejer forårsager afvandingsproblemer på markarealet.

Frederikshavn Kommune er på baggrund heraf nået til enighed med berørte lodsejere om en løsning, hvor vejvandet fremadrettet ledes via et nyt vandløb til Bangsbo å.

De nuværende udledningpunkter for vejvandet er skitseret på nedenstående kortudsnit (figur 1).



Figur 1: Kortudsnit med skitsering af nuværende udledningspunkter (omtrentlig placering) for vejvand fra boligområdet ved Kilden.

3. Vandløbets udformning og trace

Det nye vandløbs placering er skitseret på helt overordnet niveau på nedenstående figur samt i mere detaljeret grad med koteangivelser mv. på vedlagte projekttægning.

Projektet omfatter etablering af en ny opsamlende grøft for foden af skråningen ved matr.nr. 48a, som leder regnvandet til et mindre regnvandsbassin ved Donbækvej. De eksisterende regnvandsudløb på skråningen føres i en mindre rørledning frem til denne opsamlingsgrøft. Herfra ledes vandet via et rørlagt vandløb på markarealet på matr.nr. 17, Den vestlige Del, Flade, forbi rideskolen (matr.nr. 1ik, Bangsbo, Frederikshavn Jorder) frem til en eksisterende grøft på matrikel 1a, Bangsbo, Frederikshavn Jorder.



Figur 2: Skitsering af projektets omfang. Mørkeblå steger viser nyt vandløb, mens lyseblå viser eksisterende grøfter som genanvendes. Brønde er vist med cirkler. Rørlagte strækninger er vist som tynde streger, mens tykke streger viser åbne vandløb/grøfter.

4. Regnvandsbassin integreret i vandløbet

Som en del af vandløbet etableres et nyt regnvandsbassin til rensning og forsinkelse af vejvandet. Regnvandsbassinet etableres med følgende oplandsdata samt volumen og koteforhold:

- Samlet opland af vejafvanding:	4.750 m ²
- Befæstelsesgrad for vejafvanding:	100 %
- Hydrologisk reduktionsfaktor:	0,80
- Sikkerhedsfaktor:	1,30
- Reduceret opland fra vejafvanding:	3.800 m ²
- Nødvendigt vådvolumen (250 m ³ / red. ha):	94 m ³
- Stuvningsvolumen v. 1 l/s/ha (T=5 år):	350 m ³
- Maks vandspejl:	ca. +40,50 m
- Permanent vandspejl:	ca. +39,55 m
- Bassinbund:	ca. +38,50 m

Bassin etableres med skråningsanlæg 1:5, og der foretages lokale terrætilpasninger omkring bassinet for indpasning i det naturlige terræn, som skråner mod øst. Som en del af bassinet etableres et mindre forbassin, som skal have funktion af sandfang mv. Hovedbassin og forbassin adskilles med en jordvold, som afsluttes under permanent vandspejl med et skråningsanlæg på ca. 1:2. Vold erosionssikres med stenudlægning under vandspejlet.

Der etableres ikke et fast afløb med vandbremse, da det ikke driftsmæssigt vurderes attraktivt med et afløb på ca. 0,5 l/s. Afløbet fra bassinet drosles i stedet i udløbsbygværket med et ø90 mm rør med overløbsmulighed til ø200 mm ved tilstopning og/eller overskridelse af gentagelsesperioden. Dermed er der også kapacitet til afledning af tilkøbet drænvand fra matr.nr. 48a jf. afsnit 5.

Regnvandsbassinet etableres kun med tæt bund, såfremt det på grund af de geotekniske forhold vurderes nødvendigt for at sikre et permanent vandspejl.

5. Tilsluttede oplande

Det tilsluttede oplandsareal fra vejafvandingen ved Kilden er opmålt til i alt 4.750 m². Oplandsarealet fordeler sig med ca. 1.250 m² i det nordligste udløb (Fylleledvej), ca. 1.450 m² for det midterste udløb (Lillevej) og ca. 2.050 m² for det sydligste udløb (Ryetsvej)

I tillæg til dette har bredejerne langs vandløbet ønsket (fremtidigt) at aflede drænvand fra markarealer i et omfang som oplistet nedenfor:

- Matr.nr. 48a: Markdræn opsamles løbende med et samlet dræningsareal på 32.500 m². Der dimensioneres for en specifik afstrømning på 1 l/s/ha svarende til 3,25 l/s.
- Matr.nr. 17: Markdræn opsamles i brønd oven for rideskolen med et samlet dræningsareal på 15.315 m². Der dimensioneres for en specifik afstrømning på 1 l/s/ha svarende til 1,5 l/s.

Den eksisterende grøft på matrikel 1a afleder i dag tagvand mv. fra rideskolen til Bangsbo å med et oplyst samlet tilsluttet areal på 11.200 m². Denne udledning bibeholdes og ændres ikke, ud over at eksisterende udløbsledning repareres ifm. anlægsarbejdet, da den er faldet sammen tæt ved grøften.

6. Vandløbets status og partsfordeling

Det nyetablerede vandløb vil få status som et privat vandløb.

Da vandløbet jf. afsnit 2 etableres på foranledning af Frederikshavn Kommunes behov for at aflede vejvand fra boligområdet ved Ryetsvej og Fylleledvej mv. til Bangsbo å vil Frederikshavn Kommune bære den fulde vedligeholdelsespligt for vandløbet frem til udledningspunktet i Bangsbo å, som er et offentligt vandløb. Det er altså ikke den enkelte lodsejer (bredejer) som får vedligeholdelsespligten. Frederikshavn Kommune sikrer aftaler med relevante lodsejere om adgang til systemet (3 meter friholdt bælte på hver side).

7. Udledningspunkt

Vandløbets udløb til Bangsbo Å er placeret i følgende koordinater (omtrentlig) iht. UTM32:

- X: 589.962 m
- Y: 6.364.986 m

Det eksisterende udløb samt grøften fra rideskolen frem til Bangsbo å bevares og udledningspunktet ændres dermed ikke i forbindelse med projektet. Ligeledes skal der ikke graves i de naturbeskyttede arealer langs Bangsbo å.

8. Hydraulik

Opsamlingsgrøft:

Opsamlingsgrøften på matr.nr. 48 dimensioneres for en maks. belastning iht. nedenstående opgørelse:

- Vejvand: 41,8 l/s (4.750 m² 0,8 x 110 l/s/ha)
- Drænvand: 3,25 l/s

- I alt: 45,05 l/s

Terrænforholdene betyder at grøften har et relativt stort længdefald på mange delstrækninger. Vandløbsbunden designs med henblik på at modstå erosion som følge heraf. På enkelte delstrækninger har vandløbet et fald på ca. 5 promille.

Vandløbet designs med en bundbrede på 50 cm og med et skråningsanlæg på 1:2. Med et Manning-tal på 30 (svarende til et relativt grødefrit vandløb) svarer det til en vanddybde på ca. 15 cm. Grøften har en dybde min. 80 cm, og har derfor rigelig kapacitet.

Regnvandsbassin:

Dimensionering af regnvandsbassinet fremgår af ovenstående. Regnvandsbassinet er altså dimensioneret iht. BAT.

Rørlagt strækning forbi rideskolen:

Den rørlagte strækning fra bassinet og til udløbspunktet dimensioneres for en maks. belastning iht. nedenstående opgørelse:

- Afløb fra regnvandsbassin: ca. 4 l/s svarende til kapaciteten af ø90 mm afløbet
- Dræntilledning fra matr.nr. 17 på ca. 1,5 l/s.
- I alt: 5,5 l/s.

Ledningen har et stort længdefald på min. Ca. 20 promille, og kunne dermed principielt etableres helt ned i dimension ø110 mm. Der er dog valgt en dimension ø200 mm aht. muligheder for spuling mv., hvorved der haves en kapacitet på min. 50 l/s. Dermed er der også reservekapacitet til håndtering af evt. overløb mv. fra regnvandsbassinet.

Eksisterende grøft:

Der foreligger ikke et detaljeret kendskab til dimensioner på den rørlagte udløbsledning til Bangsbo Å. Denne forventes dog at have tilstrækkelig kapacitet til at håndtere den øgede tilledning som følge af projektet på i alt ca. 5,5 l/s. Matr.nr. 1a er ejet af Frederikshavn Kommune, og en eventuel mindre forøgelse af opstuvningen omkring grøften som følge af projektet vil dermed kun berøre ansøger selv.