

Naturstyrelsen

Sag nr.: 104630

Att.: Jan Steinbring Jensen

Dato: 2.06.2011

E-mail: fd@j-k-as.dk

**Naturstyrelsen – Ribe
Tøndermarsken – Ydre Kog - Arealanalyse
Supplerende bemærkninger og udredninger.****Afværgeforanstaltninger**

Den udførte arealanalyse med henblik på beskrivelse af mulighederne for at opnå en vådere tilstand er sket ud fra følgende to hovedprioriteringer:

1. De i området værende ejendomme friholdes for en direkte påvirkning ved oversvømmelse af bolig- og erhvervsbygninger med hertil hørende naturligt beliggende udenoms arealer.
2. De i området værende vejanlæg skal i videst omfang ikke miste bæreevnen som følge af vandstandsstigninger. Det er i den forbindelse gennemgående vurderet, at vandstande planlægges til et niveau på mindst 15 – 20 cm under top af vejanlæggene.

Det betyder, at adgangsforhold og udnyttelse af de respektive ejendomme omkring beboelsesbygninger og driftsbygninger ikke er påvirket af betydning. For ejendomme med kælder – hvilket ikke vurderes at være sandsynligt – betyder det, at der skal pumpes kraftigere fra etableres omfangsdræn eller at der skal etableres nye dræn.

De reelle problemer ved en vandstandsstigning omfatter bortledningen af ejendommens spildevand til nedsivningsanlæg eller ved direkte udledning. Ved en direkte udledning vil en recipient med en noget højere vandstand, må der forventes problemer med afledningen. Dette kan afhjælpes ved enten at pumpe spildevandet til recipient eller til et hævet nedsivningsanlæg.

Det er ikke lykkedes at finde spildevandsplanens kloakplande, men umiddelbart vurderes det at ejendommen Hohenwarte + 2 boliger samt de 16 nordligste ejendomme ved Stiltoftvej kunne være tilsluttet det offentlige spildevandsanlæg, idet Højer renseanlæg ligger umiddelbart nord for Vidåen ved Stiltoftvej. Er dette ikke tilfældet, ville det være naturligt at sikre disse ejendomme med en tilslutning til det offentlige spildevandsanlæg. Omkostningerne vil for 16 boliger udgøre kr. 546.192 inkl. moms. For erhvervsejendommen Hohenwarte betales kr.

34.137 inkl. moms pr. påbegyndt 800 m² og det vurderes, at der her skal betales for 2,3 ha svarende til 29 parter eller svarende til 989.973 inkl. moms.

Det vurderes dog, at disse ejendommen vil kunne sikres en acceptabel afledning ved at føre spildevandene til Vidåen og at denne omkostning vil ligge på ca. kr. 240.000 inkl. moms, mens Hohenwarte og naboejendomme vil kunne føres til Vidåen for et omkostning på kr. 125.000 inkl. moms. Krav om en forbedret rensning af spildevandet vurderes alt andet lige at kunne pålægges den enkelte ejendom

For øvrige 11 ejendomme i Ny Frederiks Kog vurderes afhjælpning af spildevandsproblemer alene at kunne ske ved etablering af nye nedslivningsanlæg i miler. Dette arbejde vurderes at kunne udføres inden for en omkostning på kr. 60.000 pr. ejendom.

Vores bedste bud på omkostningerne til sikring af de fremtidige spildevandsforhold ved en hævet vandstand i Ny Frederiks Kog omfatter afskæring af de nordligst liggende ejendomme til Vidåen til en omkostning på 365.000 inkl. moms, samt for øvrige ejendomme til etablering af højmier med tilhørende pumpe på kr. for 660.000, svarende til i alt kr. 1.025.000 inkl. moms.

Denne omkostning vurderes at være aktuel såfremt blokken med den/de respektive ejendomme inddrages i naturgenopretningen inden for de forudsatte rammer og i øvrigt med samme omkostning uanset 15 % vanddække eller mere.

Ændret vanddække til maksimalt 15 %

Den opstillede model for sikring af en givet ønsket vandstand i Tøndermarskens Ydre Kog er baseret på en styret indpumpning af vand fra Vidåen. Modellen sikrer ensartede vandstandsforhold fra år til år uanset de meteorologiske variationer. Omkostningerne til indpumpningen vil således variere i forhold til indpumpningsperiodens aktuelle nedbørsforhold.

Det tidligere opstillede scenarie gav følgende vanddække:

Margrethe Kog	24,9 %
Ny Frederiks Kog	17,2 %
Gl. Frederiks Kog	20,7 %

Det har ikke været muligt at gennemføre en ny detaljeret analyse, der fastlægger en ramme på 15 % vanddække for delområder eller samlet for hver af de 3 respektive kog.

Med udgangspunkt i de tidligere analyser er der foretaget en vurdering af kravet til ændrede vandstandsforhold for at opnå en reduktion af vanddækket til 15 %. Det ses gennemgående, at de tidligere udmeldte vandstande kun i enkelte områder skal reduceres med 6 cm eller mere for at opnå en tilstand med maksimalt 15 % vanddække.

En reduceret vandstand vil betyde en lidt kortere indpumpningstid for oprettelse af den ønskede tilstand, men der er i forhold til tidligere opgørelser tale om marginale reduktioner.

I forhold til opretholdelse af den ønskede tilstand vil et øget areal med vegetationsdække betyde en øget fordampning, idet der ved tidligere opgørelser er estimeret en fordampning fra frie vandflader på 1 mm/dag mod 1½ mm/dag fra vegetation.

Det betyder, at der for opretholdelse af en stabil tilstand vil være en øget fordampning fra 46 ha i Margrethe Kog, 14,6 ha i Ny Frederiks Kog og 34,6 ha fra Gl. Frederiks Kog.

Indpumpningen skal i middel således øges med 460 m³ pr. dag (19,2 m³/time) i Margrethe Kog. Tilsvarende skal indpumpningen øges med 146 m³ pr. dag (6,0 m³/time) i Ny Frederiks

Kog og 346 m³ pr. dag (14,4 m³/time) i Gl. Frederiks Kog. Det estimerede øgede behov for bevanding kan rummes inden for de tidligere forventede udbygninger af pumpekapaciteterne. Da pumperne dog nærmer sig deres maksimale ydelse, kan det imidlertid vise sig, at de øgede vandmængder kunne gøre det mere økonomisk at udskifte pumperne til mere driftsøkonomiske modeller.

Driftsøkonomien baseret på en driftstid på 118 dages fiksering af vandstanden svarende til i middel 2.832 driftstimer, der med de nuværende pumpestore ydelse kun vil øge omkostningerne marginalt omkring 2 – 2½ % svarende til en meromkostning på 600 – 700 kr. pr. sæson ekskl. moms.

Ved en ændring af driften af stemmeværkerne, så der foretages en vis opstemning af vinternedbøren med en vandstand til eksempelvis 30 cm under den ønskede vandstand vil opstartsperioden kunne reduceres med 6 – 7 dage eller med op mod 160 driftstimer svarende til at reducere driftsudgiften med op mod 6 %.

Endeligt skal bemærkes, at de gennemførte analyser giver mulighed for at vurdere konsekvenser ved en successiv sænkning af vandstanden, idet der dels fås oplysning om de reducerede frie vandspejl samtidig med oplysning om den herefter værende sjaepzone.

Venlig hilsen
Johansson & Kalstrup A/S

Flemming Davidsen