
Projekt og sagsnr.:	Afpropning af grøfter i Alslev Marsk 216123
Bygherre:	Nationalpark Vadehavet
Emne:	Vurdering af hydrauliske konsekvenser ved lukning af grøfter
Dato:	9. december 2021

Nationalpark Vadehavet ønsker at forbedre forholdene for ynglefugle og padder i Alslev Marsk, som ligger mellem Ålegrøften og Varde Å.

Forbedringen skal ske ved at en række grøfter i området afpropes med jord, hvorved vandløb- og overfladevand tilbageholdes i engområdet i længere tid.

Nærværende notat skal belyse om der forudses risiko for opstrømsbeliggende arealer vil blive berørt af lukningen af grøfterne.

Metode

Lukningen af grøfterne foretages ved udlægning af en 2 m lang jordprop i grøften. Topkoten af denne anlægges generelt sådan at den er 10 cm under omkringliggende terræn, dog 20-25 cm langs nordgående markvej, for at forhindre oversvømmelse af vejen, se endvidere under grøft 10, 14, 15, og 16. Sådan at der sker overløb fra grøften til hhv. Ålegrøften eller Varde Å, inden der sker overløb til terræn.

De fleste af grøfterne er i dag åbne. Der er dog nogle, som i forbindelse med det tidligere Engsnarre-projekt, allerede er blevet lukket med en jordprop. Heri står en brød med et stemmeværk. I de fleste tilfælde, virker stemmeværket ikke længere, og grøften er derfor de facto afpropet. Ved disse (grønne markeringer på vedlagt kortbilag) fjernes stemmeværket og hullet fyldes op.

De grøfter som ønskes lukket ligger overvejende vinkelret på hhv. Ålegrøften og Varde Å. De ligger i et engområde, som drives ekstensivt med græsning, eventuelt suppleret med høslæt. Lodsejere indenfor projektområdet har indvilget i at deres engområder må blive mere fugtige.

Nærværende notat omhandler således eventuelle påvirkninger udenfor projektområdet.

Der er et terrænhop på ca. en 0,5 m fra engen op til de nærmeste dyrkede landbrugsarealer.

Der er foretaget opmåling af bundkoter og terrænkorter ved de ønskede afpropninger, samt enden af den pågældende grøft. Alle opmålinger er foretaget i system DKTM1 - DVR90. Terrænkorter for landbrugsarealerne er fundet på baggrund af den Danske Højde Model 0,25 cm kurver (DHM).

Der er ikke kendskab til eventuelle drænledninger udenfor projektområdet.

Konsekvensvurderinger

Grøft 1

Der er et svagt fald på grøften 1,71 ‰. Terrænet ved afpropning og start af grøften er i næsten samme kote (1,18 m). Afpropning anlægges så der vil ske overløb til Ålegrøften i kote 1,08, hvilket således er vandspejlskoten ved overløb. Denne indretning vil betyde, at når grøften er vandfyldt, vil der på hele

strækningen vil være ca. 11 cm fra vandspejl terræn, medmindre terrænet på den mellemliggende strækning ligger lavere end 1,08. Det er der dog ikke noget der tyder på, hverken i højdemodellen eller ved tilsyn. Det betyder, at jorden omkring grøften forventes vandmættet uden væsentlig afstrømning til grøften, hvilket er i overensstemmelse med projektformålet.

Der er et væsentligt terrænhop fra engområdet til den bagvedliggende dyrkede mark. Den nedre del af marken er udlagt som vildt ager. Den dyrkede mark er beliggende ca. i kote 2,5-3,0. Det vurderes på den baggrund at der ikke vil ske opstuvning af vand på marken. Skulle der være dræning af jorden, vurderes det at denne heller ikke vil påvirke negativt da der over 1,2 m vandspejlskote til laveste terrænkote.

Grøft 3

Der er et pænt fald på grøften 4,08 ‰. Terrænet ved afpropning og start af grøften stiger med ca. 8 cm. Afpropning anlægges så der vil ske overløb til Ålegrøften i kote 1,25. Det betyder, at når grøften er vandfyldt, vil der ved starten af grøften er ca. 18 cm fra vandspejl terræn. Det forventes derfor at jorden omkring det meste grøften forventes vandmættet uden væsentlig afstrømning til grøften. Der vil være en svag dræningseffekt ved starten af grøften. Indretningen er i overensstemmelse med projektformålet.

Der er et væsentligt terrænhop fra engområdet til den bagvedliggende dyrkede mark. Den nedre del af marken er udlagt som vildt ager. Den dyrkede mark er beliggende ca. i kote 2,0-2,75. Det vurderes på den baggrund at der ikke vil ske opstuvning af vand på marken. Skulle der være dræning af jorden, vurderes det at denne heller ikke vil påvirke negativt da der over 0,75 m vandspejlskote til laveste terrænkote.

Grøft 4

Der er et pænt fald på grøften 8,06 ‰. Der er på strækningen stor forskel på grøftens dybde - knap 70 cm ved afpropning, og kun 5 cm ved grøftens start. Afpropning anlægges så der vil ske overløb til Ålegrøften i kote 1,23. Det betyder at på trods af det store fald, så er der kun ca. 18 cm fra vandspejl terræn. Det forventes derfor at jorden omkring det meste grøften forventes vandmættet uden væsentlig afstrømning til grøften. Der vil være en svag dræningseffekt ved starten af grøften. Indretningen er i overensstemmelse med projektformålet.

Der er et væsentligt terrænhop fra engområdet til den bagvedliggende dyrkede mark. Den nedre del af marken er udlagt som vildt ager. Den dyrkede mark er beliggende ca. i kote 2,5,-3,0. Det vurderes på den baggrund at der ikke vil ske opstuvning af vand på marken. Skulle der være dræning af jorden, vurderes det at denne heller ikke vil påvirke negativt da der over 1,2 m vandspejlskote til laveste terrænkote.

Grøft 6a

Der er et pænt fald på grøften 4,18 ‰. Ved start af grøften er bundkoten (1,25) højere beliggende end terrænkoten ved afpropning (1,16). Afpropning anlægges så der vil ske overløb til Ålegrøften i kote 1,06. Grøftens startbundkote er således beliggende ca. 0,2 m over overløbskoten, mens terrænet ved starten af grøften er beliggende 0,5 m over overløbskoten.

På de første ca. 85 m er terrænet omkring grøften plant (ca. kote 1,25 ifølge DHM), og det forventes derfor at jorden omkring grøften på denne strækning forventes vandmættet uden væsentlig afstrømning til grøften. På denne del af strækningen er indretningen derfor i overensstemmelse med projektformålet.

På den øvre del af engen, som på dette område går helt op til Kirkegade, er der et tilsvarende terrænhop, som ved grøft 1,3 og 4. Terrænet stiger her fra kote 1,5 til ved Kirkegade at være i ca. kote 2,25. For at sikre at der ikke sker opstuvning af vand på vejen og på nabomarker, er der ikke placeret en afpropning ved toppen af terrænstigningen. Den øvre del af engen forventes derfor ikke at blive nævneværdigt påvirket af projektet. Vejen og opstrømsbeliggende marker vurderes på den baggrund, ikke at blive påvirket af projektet.

Grøft 6b

Der er en forskel på bundkoterne fra start af grøften til udløb af grøften på ca. 1 m, hvilket giver et stort fald på grøften på 10,27 ‰.

Terrænet på den nedre del af engen (de første ca. 35 m) er plant og står i fin kontakt til åløbet. Herefter sker der en mindre terrænstigning på ca. 0,25 m (ift. DHM), og det omgivende terræn er beliggende ca. i kote 1,75. Fra grøftens start op til projektgrænsen ved Kirkegade stiger terrænet igen, så terrænet ved vejen i kote 2,25.

Afropningen af grøft 6b er planlagt til at være placeret ca. 35 fra udløbet af grøften, hvor der var den første mindre terrænstigning (TK ca. 1,75). Afropningen anlægges så der vil ske overløb til den nedre del af grøften ca. i kote 1,65. Grøftens startbundkote, som er beliggende ca. 70 m opstrøms afropningen, er således beliggende ca. 0,18 m over overløbskoten, mens terrænet ved starten af grøften er beliggende 0,37 m over overløbskoten.

På de nederste 35 m, hvor der ikke sker afropning, er engen allerede i dag i pæn hydraulisk balance med grøften og Ålegrøften. På strækningen mellem afropning og den øvre del af grøften forventes det at jorden omkring grøften særligt på den nedre del vil være vandmættet uden væsentlig afstrømning til grøften. Det vurderes derfor at placeringen af afropningen er i overensstemmelse med projektformålet.

Grundet terrænstigningen op til kote 2,25 ved Kirkegade, som er 0,6 m over overløbskoten, vurderes det at den øvre del af engen ikke forventes at blive nævneværdigt påvirket af projektet. Vejen og opstrømsbeliggende marker vurderes på den baggrund, ikke at blive påvirket af projektet.

Grøft 7

Ved udløbet af grøft 7 er der allerede foretaget afropning af grøften. Her er etableret en brønd med et stemmeværk, som skulle kunne styre overløbstærsklen. Stemmeværket var dog ved tilsynet ikke funktionsdygtigt, og overløbet fra grøften blev kun styret af overløbskoten af afropningen, som er i kote 1,51. Ved dette projekt bliver brønd og stemmeværk fjernet og hullet fyldt op, og den eksisterende overløbskote bibeholdes.

Fra topkoten af afropning til TK ved starten af grøften er der en højdeforskel på 0,26 m. Det forventes derfor at jorden omkring grøften på strækningen vil blive vandmættet uden væsentlig afstrømning til grøften. Indretningen er derfor i overensstemmelse med projektformålet.

På den øvre del af engen, som på dette område går helt op til Kirkegade, er der et tilsvarende terrænhop, som ved de forrige grøfter. Terrænet stiger her fra kote 1,77 til ved Kirkegade at være i ca. kote 2,25. Den øvre del af engen forventes derfor ikke at blive nævneværdigt påvirket af projektet. Vejen og opstrømsbeliggende marker vurderes på den baggrund, ikke at blive påvirket af projektet.

Grøft 8

Ved udløbet af grøft 8 er der allerede foretaget afropning af grøften. Her er etableret en brønd med et stemmeværk, som skulle kunne styre overløbstærsklen. Overløbskoten ved stemmeværket er i kote 1,35. Ved dette projekt bliver brønd og stemmeværk fjernet og hullet fyldt op, og den eksisterende overløbskote bibeholdes.

Fra topkoten af afropning til TK ved starten af grøften er der en højdeforskel på 0,68 m. Terrænet falder fra ca. kote 2,0 til kote 1,50 på de første ca. 20 m af grøften. Resten af strækningen er plant. Det forventes derfor at på den ca. 70 m lange nedre strækning af grøften, vil jorden omkring grøften vil blive vandmættet uden væsentlig afstrømning til grøften. Indretningen er derfor i overensstemmelse med projektformålet.

På den øvre del af engen, som på dette område går helt op til Kirkegade, er der et tilsvarende terrænhop, som ved de forrige grøfter. Terrænet stiger her fra kote 2,03 til ved Kirkegade at være i ca. kote 2,50. Den

Øvre del af engen forventes derfor ikke at blive nævneværdigt påvirket af projektet. Vejen og opstrømsbeliggende marker vurderes på den baggrund, ikke at blive påvirket af projektet.

Grøft 9

Grøft 9 har udløb i Varde Å. Ved udløbet af grøft 9 er der allerede foretaget afpropning af grøften. Her er etableret en brønd med et stemmeværk, som skulle kunne styre overløbstærsklen. Overløbskoten ved stemmeværket er i kote 1,44. Ved dette projekt bliver brønd og stemmeværk fjernet og hullet fyldt op, og den eksisterende overløbskote bibeholdes.

Den eksisterende overløbskote i grøften bibeholdes, fra topkoten af afpropning til TK ved starten af grøften er der en højdeforskel på 0,56 m. Selvom terrænet stiger med ca. 0,5 m, så fordi der er tale om en temmelig lang strækning, på ca. 300 m, med lavt fald på kun 0,97 ‰, vurderes det at jorden omkring det meste af grøften forventes vandmættet uden væsentlig afstrømning til grøften. Der vil være en svag dræningseffekt på den øvre del af grøften. Indretningen er i overensstemmelse med projektformålet.

Fra starten af grøften, op til Kirkegade stiger terrænet til ca. kote 2,25. Mellem grøft 9 og Kirkegade, ligger en dybt liggende grøft, som er afproppet. Den vil tage eventuel overløbsvand fra dette område. Det vurderes på den baggrund at der ikke vil ske opstuvning af vand på engen opstrøms starten af grøft 9, samt at Kirkegade ikke vil blive påvirket.

Lavning med Grøft 10-11

Der er en naturlig lavning i området omkring afpropning 10. Det er ønsket at bidrage til øget tilbageholdelse i denne lavning, sådan at den kan stå vandfyldt i længere tid i sommerhalvåret.

Opmålingerne har vist at strømrretningen er fra målepunkt 11a mod lavningen, der er et fald på 5,27‰. Ved tilsyn kunne det konstateres at strømrretningen ved Kirkegade var fra nord ned mod lavningen.

Derfor ønskes der etableret en afpropning i den sydlige grøft, som fører fra lavningsområdet. For at sikre vejen mod oversvømmelse og vandpåvirkning etableres topkoten af afpropningen 25 cm under vejens terrænkote (hvilket sige i kote 1,10).

Grøft 14

Opmålinger viser at grøft 14 afvander både direkte til Varde Å og til bagvedliggende grøft langs Kirkegade. Den præcise placering af vandskellet på grøften kendes ikke.

Ved udløbet af grøften til Varde Å er der allerede foretaget afpropning af grøften (14a). Her er etableret en brønd med et stemmeværk, som skulle kunne styre overløbstærsklen. Overløbskoten ved stemmeværket er i kote 1,52. Ved dette projekt bliver brønd og stemmeværk fjernet og hullet fyldt op, og den eksisterende overløbskote bibeholdes.

Midtvejs på grøften, hvor det formodede toppunkt (vandskel) er, placeres der endnu en prop (14b), som får overløb 10 cm u.t. (1,75). Denne prop etableres i det tilfælde at vandskellet reelt ligger tæt ved Kirkegade. På denne måde sikres det at vand fra den øvre del af engen tilbageholdes længere oppe i systemet, end i dag.

3 m før udløbet til den bagved liggende vejgrøft etableres prop 14c. For at sikre vejen mod oversvømmelse og undergravning, får afpropningen overløb minimum 20 cm under vejkoten (1,37).

Ved placering af 3 afpropninger, sikres det at vand tilbageholdes på engarealerne længst muligt, uanset hvor vandskellet reelt er placeret. Når vand tilbageholdes engene, reduceres og forsinkes udledningen til den tværgående vejgrøft, hvorved det vurderes at Kirkegade fremadrettet ikke vil blive så påvirket af højvandstand i vejgrøften.

Grøft 15

Opmålinger viser at grøft 15 har bagfald til den bagvedliggende grøft langs Kirkegade.

Den eksisterende afpropning af grøften (15a) ved udløbet til Varde Å, hvor der er brønd med stemmeværk, bibeholdes, men brønd og stemmeværk fjernet og hullet fyldt op. Den eksisterende overløbskote (1,22) bibeholdes.

Midtvejs på grøften placeres der en prop (15b), for at tilbageholde vand fra den nedre del af engområdet. Denne prop får overløb 10 cm u.t. (1,58).

3 m før udløbet til den bagved liggende vejgrøft etableres prop 15c. For at sikre vejen mod oversvømmelse og undergravning, får afpropningen overløb minimum 20 cm under vejkoten (1,48).

Ved placering af 3 afpropninger, sikres det at vand tilbageholdes på engarealerne længst muligt. Når vand tilbageholdes engene, reduceres og forsinkes udledningen til den tværgående vejgrøft, hvorved det vurderes at Kirkegade fremadrettet ikke vil blive så påvirket af højvandstand i vejgrøften.

Grøft 16

Opmålinger viser at grøft 16 afvander både direkte til Varde Å og til bagvedliggende grøft langs Kirkegade. Den præcise placering af vandskellet på grøften kendes ikke.

Ved udløbet af grøften til Varde Å er der allerede foretaget afpropning af grøften (16a). Her er etableret en brønd med et stemmeværk, som skulle kunne styre overløbstærsklen. Overløbskoten ved stemmeværket er i kote 1,46. Ved dette projekt bliver brønd og stemmeværk fjernet og hullet fyldt op, og den eksisterende overløbskote bibeholdes.

Midtvejs på grøften, hvor det formodede toppunkt (vandskel) er, er der i dag en overkørsel. Denne overkørsel bibeholdes og røret lukkes i den østlige ende, og eksisterende terrænkote på 1,71 bibeholdes. Overkørslen lukkes i det tilfælde at vandskellet reelt ligger tæt ved Kirkegade. På denne måde sikres det at vand fra den øvre del af engen tilbageholdes længere oppe i systemet, end i dag.

3 m før udløbet til den bagved liggende vejgrøft etableres prop 16c. For at sikre vejen mod oversvømmelse og undergravning, får afpropningen overløb minimum 20 cm under vejkoten (1,50).

Ved placering af 3 afpropninger, sikres det at vand tilbageholdes på engarealerne længst muligt, uanset hvor vandskellet reelt er placeret. Når vand tilbageholdes engene, reduceres og forsinkes udledningen til den tværgående vejgrøft, hvorved det vurderes at Kirkegade fremadrettet ikke vil blive så påvirket af højvandstand i vejgrøften.

Grøft 17

Grøft 17 er en tværgående grøft. Opmålingerne viser at grøft 17 afvander fra 16b mod 17 og formentlig ud i grøften mellem matr. 34 og 71. Der er et svagt fald fra 16b til 17.

5 m før udløbet til den langs gående grøft mellem matr. 34 og 71 etableres prop 17. Topkoten etableres 10 cm u.t. i kote 1,58.

Ved etablering af afpropning 17, vil vand blive tilbageholdt indenfor projektområdet, og vandføringen til grøften i projektgrænsen blive reduceret og forsinket. Det er derfor vurderingen at etableringen ikke kan have forøgede hydrauliske konsekvenser udenfor projektområdet.

Venlig hilsen

Fuldendt P/S

NOTAT

Christina Løjtnant

Kortbilag

1. Placering af afpropning og strømretninger
2. Indmålingspunkter og koter
3. Opmålingsdata og beregninger
4. Højdekurver fra DHM

NOTAT

Højdekurver fra DHM:





