

# NOTAT

Dato: 19. februar 2019  
Projekt navn: BIOFOS UDP 2015 - RD stormflodsdige  
Projekt nr.: 1180694-11  
Udarbejdet af: Christian Bjoljahn  
Kvalitetssikring: Morten Seehausen  
Modtager: BIOFOS A/S  
Side: 1 af 7

## Vedr.: Bilag til myndighedsansøgning - Stormflodsdige på RD

### 1. Indledning

BIOFOS ansøger om at forhøje det eksisterende dige, som beskytter anlæg på Renseanlæg Damhusåen (RD), til at kunne sikre til en stormflod gentagelsesperiode  $T=250$  (kote 2,26 m), som det foreslås i risikoanalysen 'Stormflod og konsekvenser' fra nov. 2017.



*Figur 1 Oversigtsbillede over Renseanlæg Damhusåen med markering af området for ansøgningens forhøjelse af eksisterende dige.*

Konklusionerne fra risikoanalysen opsummeres herunder:

#### *Baggrund*

- På baggrund af Risikoanalysen 'Stormflod og konsekvenser, 2017' har BIOFOS besluttet, at RD ønsker at forhøje diget mod Damhusåen med cirka 40 - 85 cm til kote 2,26 m (DVR90).

# EnviDan

Dermed vil hele RD være sikret til en stormflodshændelse, som sandsynligvis vil optræde op til ca. hvert 250 år i år 2015.

#### Fordele

- Hvis anlægget sikres til dette niveau, estimeres det ud fra risikoanalysen, at man samlet kan spare skadesomkostninger til reetablering af udstyr efter en stormflod for mindst 28,5 mio. kr.
- Derudover begrænses risici for en række afledte negative miljøkonsekvenser, som vil optræde i tilfælde af et oversvømmet rensesanlæg. Herunder: Overløb til Damhusåen fra indløbet med urensset spildevand fra kloaklandet, i den periode hvor de mekaniske dele er sat ud af funktion; en periode på mellem 2 - 6 uger med øgede stofudledninger efter de mekaniske anlæg er oppe at køre igen pga. reduceret renseseffekt i bl.a. anlæggets biologiske processer; samt hydrauliske ulemper for borgere i kloaklandet.
- Den afledte betydning for natur og miljø i Københavns havn og omegn er ikke taget i betragtning i nærværende notat.

#### Højere sikring i fremtiden

- Det forventes at RD sikres i fremtiden (fra år 2028) af et planlagt dige ved Sjællandsbroen, men den midlertidige forøgelse af sikringsniveauet til kote 2,26 m bør udføres snarest.
- Med forhøjede brinker vil RD også efter år 2028 have en øget robusthed ifm. stormflodshændelser, som overskrider niveauet for diget ved Sjællandsbroen, samt ift. ekstreme forøgede vandstande i udløbet fra Damhusåen.

## 1.1 Læsevejledning

Nærværende notat indeholder uddybende kommentarer og illustrationer til det udfyldte Bilag 1, Ansøgning om tilladelse til kystbeskyttelse. De enkelte afsnit i nærværende dokument følger derfor dispositionen anvendt i Bilag 1.

#### Herunder:

Afsnit	Bemærkning
A - C	i Bilag 1
D	Se nedenfor
E	i Bilag 1
F	i Bilag 1
G	Se i bilag 1 og nedenfor
H - I	Se i bilag 1
J	Se i bilag 1 og nedenfor
K - L	ikke relevant
M	i Bilag 1
N	Se Bilag 3 - 8
O - Q	i Bilag 1

## 1.2 Uddybende kommentarer til Bilag 1

De følgende afsnit er uddybning af beskrivelserne i Bilag 1 til ansøgningen.

### 1.2.1 D. Projektets indvirkning på miljøet

Miljøvurderingsbekendtgørelsen § 4, stk. 3: »Stk. 3. Bygherrens ansøgning om projekter, som er omfattet af lovens bilag 2, og som tillige kræver tilladelse til kystbeskyttelse efter § 3 i lov om kystbeskyttelse m.v., indsendes til den kompetente myndighed efter den procedure, som fremgår af bekendtgørelse om krav til ansøgning om tilladelse til udførelse af kystbeskyttelsesforanstaltninger. Ansøgningen skal indeholde de oplysninger, som fremgår af bekendtgørelse om krav til ansøgning om tilladelse til udførelse af kystbeskyttelsesforanstaltninger.«

Det forhøjede dige skal udelukkende beskytte mod oversvømmelse. Det forhøjede dige skal ikke modvirke erosion og ændrer ikke kystlinjen. Projektet vurderes dermed ikke at falde ind under Miljøvurderingslovens bilag 2, pkt. 11k.

Ansøgningskemaet i *Bekendtgørelse om krav til ansøgning om tilladelse til udførelse af kystbeskyttelsesforanstaltninger* er dog udfyldt og besvaret fyldestgørende.

#### D.1:

Forhøjelse (ca. 40 - 85 cm højde) af eksisterende dige mod Damhusåen over ca. 315 m strækning til kote 2,26 m (DVR90) til sikring af Renseanlæg Damhusåen mod stormflod med 250 års gentagelsesperiode (T250) i år 2015.

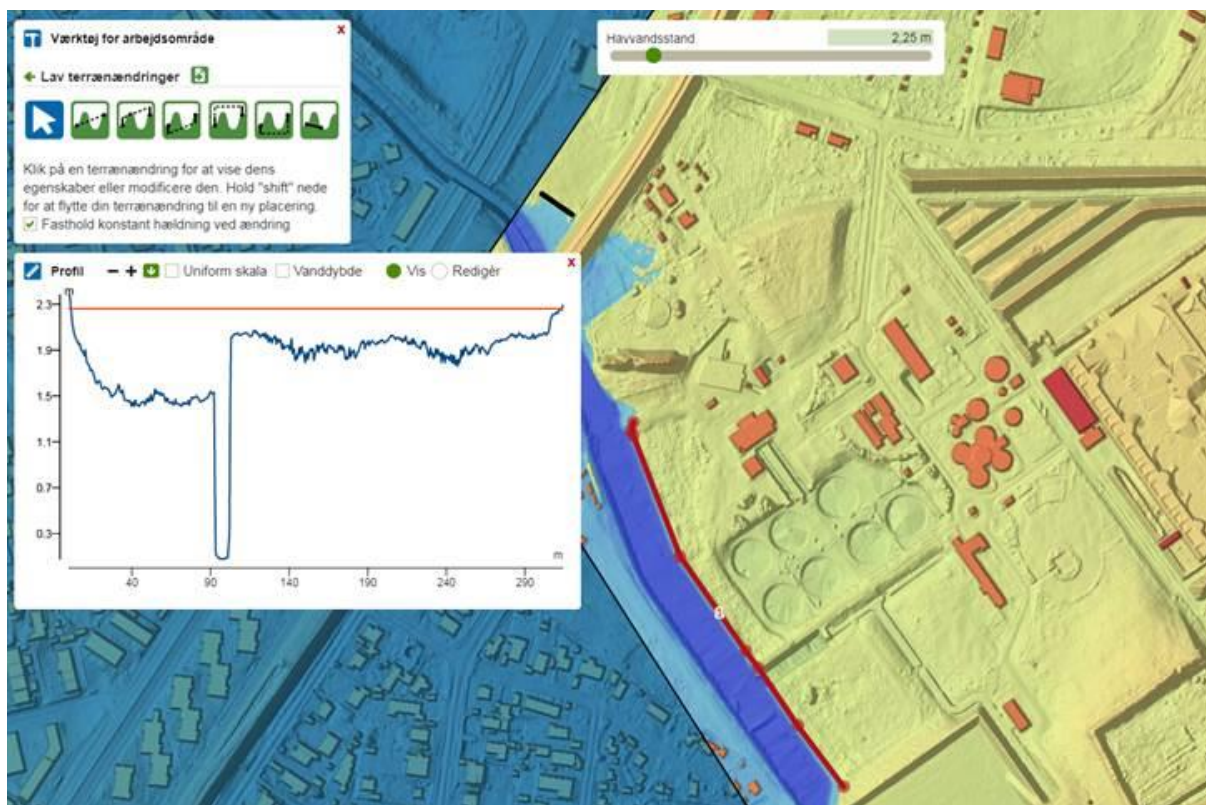
Beliggenheden af anlægget er en forhøjelse af det eksisterende dige langs Damhusåen og placeres derfor på den eksisterende kronekant af dette. Placering og udstrækning illustreres på det følgende billede med luftfoto og højdekoter fra 2015.



Figur 2 Placering af forhøjelse af eksisterende stormflodsdiqe mod Damhusåen. Vedlagt som tegningsbilag.

Højden og nødvendigheden af at forhøje det eksisterende dige illustreres ligeledes ud fra data fra den eksisterende højdemodel fra 2015, hvor den røde fremhævning tegner ca. 300 meter tracé for den væsentlige jordforhøjning på det fremtidige dige.

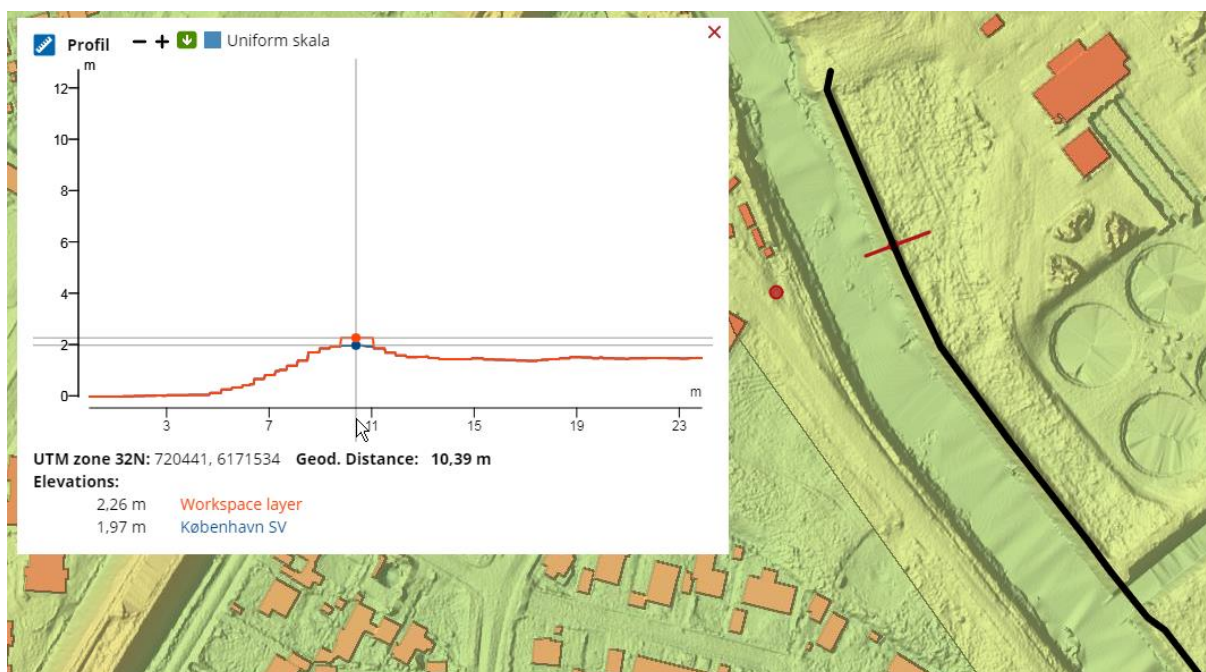
Ved hjælp af simuleringprogrammet Scalgo har det været muligt at indsætte forhøjelsen til kote 2,26 m og efterfølgende simulere, at der ikke sker oversvømmelser af renseanlægget ved en højvandsstand på 2,26 m:



Figur 3 Illustration af digeforhøjelsens foreslåede tracé og betydning for oversvømmelsesrisici ved simulering, samt et profil (ikke skaleret) af det foreslåede dige ift. Eksisterende terræn (scalgo.dk).

Forhøjelsens anlægsdele udgøres af en jordvold ca. 1 - 2 m bredde inkl. anlægsskråning. Skråningsanlægget på forhøjningen skal etableres sådan at det følger skråningsanlægget på det eksisterende dige mod Damhusåen, og sådan at der maksimalt er et skråningsanlæg på 1:3 mod øst.

- Op til ca. 40 cm jordforhøjning på de nordligste 215 m strækning (se Figur 4 )



Figur 4 Principsnit af den nordligste ca. 215 m strækning med op til ca. 40 cm forhøjelse.

- Op til ca. 80 cm jordforhøjning på de sydligste 100 m strækning (se Figur 5)



Figur 5 Principsnit af den sydligste ca. 100 m strækning med op til ca. 85 cm forhøjelse.

#### D.2:

Der er ikke offentlig adgang til arealet, hvor diget er placeret. Der er udsyn til diget fra stien på den modsatte side af Harrestrup Å. Forhøjelsen af diget kan medføre, at brugere af stien kan opleve et ændret, landskabeligt udtryk.

På og omkring det eksisterende dige er der opvokset et krat med flere store træer. I forbindelse med anlægsarbejdet må eventuelt krat og træer på selve diget ryddes/fældes. For nærtstående træer kan træstammens jorddækningsniveau blive forhøjet (afh. detaljprojektets design).

Diget opbygges med en stabil og lavpermeabel lerkerne. Der påregnes ikke at indbygge forurennet jord eller slagger i diget.

Matriklerne, hvor Renseanlæg Damhusåen ligger, er karakteriseret af jordforurening forskellige steder. I forbindelse med gravearbejdet er der risiko for at støde på forurennet jord. Dette vil i givet fald blive håndteret efter Jordforureningslovens regler.

#### D.3:

Projektets grænseoverskridende karakter:

Nationalt	Ikke relevant
Kommuner	Projektet berører Københavns Kommune. Hvidovre Kommune skal formentlig høres.
Ejendomme	Anlægsarbejdet berører udelukkende én matrikel.

**D.4:**

Påvirkning af nærtstående træer, der ikke kan fældes, kan afhjælpes med et andet design (sænkingszone ved træer) eller ved at diget styrkes med støttemur omkring træerne.

**1.2.2 G. Værdier****G.2 Beskrivelse af tidligere oversvømmelser, hyppigheden og forventede skader**

BIOFOS oplevede under stormen Bodil d. 5. dec. 2015 at vandstanden i Damhusåen stod ca. 5 cm lavere end det eksisterende diges kant. Bodils stormflodsvandstand blev flere steder i landet estimeret til at svare til en 100 års hændelse med 2,06 m over dagligt vande, så højt stod vandet heldigvis ikke ved diget ind til Damhusåens Renseanlæg.

BIOFOS har i 2017 fået udarbejdet en risikoanalyse ift. stormflod, som vurderer at det nuværende sikringsniveau med det eksisterende dige til kote 1,86 m (DVR90) på RD svarer til en 60 års stormflodshændelse. Risikoanalysen viser også, at vitale dele af Renseanlæg Damhusåen risikerer at blive oversvømmet ved en 250 års hændelse. Dette omfatter indløbspumpestationen, ristebygværk, sandfang, primærtankene og til dels biogasanlægget.

En stormflod vil sætte hele renseanlægget ud af drift under selve stormfloden. I en efterfølgende periode vil meget vitale dele af renseanlægget - herunder den mekaniske rensning - være sat ud af drift eller køre med nedsat effektivitet på grund af skader.

En oversvømmelse af området risikerer endvidere at påvirke hydrologien i området og mobilisere forurenende stoffer i jorden.

**Sikring**

Med den ansøgte digeforhøjelse sikres RD som tidligere beskrevet til en stormflodshændelse, som sandsynligvis vil optræde op til ca. hvert 250 år i år 2015. Hvis anlægget sikres til dette niveau, estimeres det ud fra risikoanalysen, at man samlet kan spare skadesomkostninger til reetablering af udstyr efter en stormflod for mindst 28,5 mio. kr.

Derudover begrænses risici for en række afledte negative miljøkonsekvenser, som vil optræde i tilfælde af et oversvømmet renseanlæg. Herunder: Overløb til Damhusåen fra indløbet med urensset spildevand fra kloakoplandet, i den periode hvor de mekaniske dele er sat ud af funktion; en periode på mellem 2 - 6 uger med øgede stofudledninger efter de mekaniske anlæg er oppe at køre igen pga. reduceret rensningseffekt i bl.a. anlæggets biologiske processer; samt hydrauliske ulemper for borgere i kloakoplandet.

Den afledte værdimæssige betydning for natur og miljø i Københavns havn og omegn er ikke taget i betragtning i nærværende notat.

**1.2.3 J. Lov om vandløb og lov om vandplanlægning****J.1**

Den ansøgte digeforhøjelse påvirker ikke vandløbets profil eller vandføringsevne.

I henhold til vandløbsregulativets pkt. 5.5 må "eksisterende større træer langs vandløbet ikke fjernes uden vandløbsmyndighedens tilladelse".

([http://kk.sites.itera.dk/apps/kk\\_pub2/pdf/1299\\_EvGhTN14tu.pdf](http://kk.sites.itera.dk/apps/kk_pub2/pdf/1299_EvGhTN14tu.pdf))

Anlægsarbejdet medfører, at eventuelt krat og træer i området må ryddes/fældes.

Diget er placeret nordvest for vandløbet. Selve diget er endvidere så langt fra vandløbet, at det samlet set vurderes, at de træer, der står i vejen for digeforhøjelsen ikke har nogen skyggevirkning, der påvirker vandkvaliteten eller grødevæksten.

I henhold til pkt. 7.2 må der uden vandløbsmyndighedens tilladelse ikke etableres anlæg af "blivende art" nærmere end 8 m fra kanten af vandløbets bred.

Der er tale om en forhøjelse af et allerede eksisterende dige. På nuværende tidspunkt (31-01-2019) skønnes det at projektet vedrører arealer nærmere end 8 m til kanten af vandløbets bred. Der skal derfor søges om tilladelse hos vandløbsmyndigheden. Arealerne benyttes ikke i dag som adgangsvej ifm. vandløbsvedligeholdelsen.

### 1.3 N. Nødvendige bilag til ansøgning om beskyttelse mod oversvømmelse

Bilag	Beskrivelse	Bemærk
3	Kort, der viser matrikelgrænser og højdekurver. På kortet skal bebyggelse/infrastruktur samt højvandsbeskyttelsens placering fremgå tydeligt.	OK
4	Målsatte snittegninger, der viser kystbeskyttelsens opbygning og materialevalg. Topkote, hældninger, bredde m.v. af konstruktionen skal fremgå af snittegningerne.	OK
5	Redegørelse for anlæggets dimensionering:  Der er ikke gennemført en egentlig dimensionering af digets forhøjelse. Det antages at der er udført en stabilitetsberegning for det eksisterende dige. Jordfyldning i forhøjelsen af diget foreslås opbygget med geometri og materialer, som erfaringsmæssigt er stabile. Dette detaljeres inden anlægsfasen med jordprøver og stabilitetsberegninger inden anlægsfasen.  Hvis denne detaljering skønnes nødvendig af den kompetente myndighed som forudsætning for godkendelse af digeforhøjelsen, kan der fremsendes dimensionsgivende beregninger i løbet af sagsbehandlingen.	<i>Er ikke vedlagt -</i>
6	En beskrivelse af, om nabostrækninger bliver påvirket/skadet af kystbeskyttelsesforanstaltningen:  Se beskrivelse i miljøvurderingen afsnit D.2.	<i>Ikke relevant</i>
7	En redegørelse for, om kystbeskyttelsen reducerer risikoen mod oversvømmelse over tid, herunder at den eksisterende adgang til og langs stranden bevares. Oversvømmelsessimuleringer er vedlagt.	OK
8	Fotos af stedet, hvor kystbeskyttelsen ønskes etableret og som viser ejendom og det omkringliggende område.	OK
9	Samtykkeerklæring: Fordi kystbeskyttelse etableres, på anden ejendom end ansøgers	fra HOFOR

**Ansøgning om tilladelse til kystbeskyttelse**

Dette ansøgningsskema benyttes ved ansøgning om tilladelse til etablering eller ændring af kystbeskyttelse.

**A. Oplysninger om ansøger**

Ansøger er den, som ønsker at etablere kystbeskyttelsen, og ansøger er ikke nødvendigvis ejer af ejendommen, hvor kystbeskyttelsen placeres. Er der tale om flere ansøgere, kan oplysninger om disse fremgå af samtykkeerklæringer (udfyld pkt. A) vedlagt ansøgningen.

Samtykkeerklæring kan findes på den kompetente myndigheds hjemmeside.

Navn

BIOFOS A/S

Adresse

Refshalevej 250

Postnr. 1432

By

København K

Telefon nr.

21423792

Mobil nr.

E-mail

tg@biofos.dk

Er ansøger ejer af ejendommen, hvor kystbeskyttelsen placeres?

Ja

Nej. Oplysninger om ejer fremgår af samtykkeerklæring vedlagt ansøgningen

**B. Oplysninger om eventuel repræsentant for ansøger**

Punktet udfyldes, hvis ansøger ønsker at lade sig repræsentere eksempelvis af nabo, rådgiver, entreprenør e.l. Denne vil være kontaktperson til den kompetente myndighed under sagens forløb.

Husk samtykkeerklæring fra ansøger. Eksempel på samtykkeerklæring (udfyld pkt. B) kan findes på den kompetente myndigheds hjemmeside.

Navn

Adresse

Postnr.

By



Telefon nr.	Mobil nr.	E-mail
-------------	-----------	--------

### C. Projektets placering

Hvis projektet strækker sig over flere matrikler, skal disse nævnes under punkt O "Andre oplysninger"  
 Hvis ejendommen, hvorpå projektet ønskes etableret, ikke udelukkende ejes af ejeren som oplyst under punkt A, skal der vedlægges samtykkeerklæringer fra samtlige andre ejere. Eksempel på samtykkeerklæring kan findes på den kompetente myndigheds hjemmeside.

Adresse Parkstien 10
-------------------------

Postnr. 2450	By København	Kommune Københavns Kommune
-----------------	-----------------	-------------------------------

Matrikel nr. 2650a	Ejerlav
-----------------------	---------

Hvad er projektets karakteristika? <i>Beskriv hele projektets dimensioner og Beskriv hele projektets udformning</i>	Forhøjelse (ca. 40 - 80 cm) af eksisterende dige mod Damhusåen over ca. 300 m strækning til kote 2,26 m (DVR90) til sikring af Renseanlæg Damhusåen mod stormflod. Se også samtykkeerklæring fra HOFOR og kort over anlæggets placering i Bilag 2.
--	--

### D. Projektets indvirkning på miljøet

<i>Beskriv indvirkningens størrelsesorden og rumlige udstrækning</i>	Se Bilag 2, afsnit D.1.
--	-------------------------

<i>Beskriv indvirkningens art</i>	Se Bilag 2, afsnit D.2.
-----------------------------------	-------------------------

<i>Beskriv indvirkningens grænseoverskridende karakter</i>	- ikke relevant
--	-----------------

<i>Beskriv indvirkningens intensitet og kompleksitet</i>	En mindre forhøjelse (40 - 80 cm) af eksisterende anlæg over en strækning på 300 meter.
--	---

<i>Beskriv indvirkningens sandsynlighed</i>	Visuelt begrænses udsynet - begrænset ændring af eksisterende forhold. Påvirkning på træer kan afhjælpes med et andet design (sænkingszone ved træer) eller forhøjelse med plader.
---	--

<i>Beskriv indvirkningens forventede indtræden, varighed, hyppighed og reversibilitet</i>	Permanent og indtræffer når diget er bygget
---	---

<i>Beskriv kumulationen af projektets indvirkninger med indvirkningerne af andre eksisterende og/eller godkendte projekter</i>	ikke umiddelbart relevant for projektet
--	---

Beskriv muligheden for reelt at begrænse indvirkningerne Ikke muligt at begrænse visuel indvirkning.

### E. Hvad søges der om beskyttelse mod?

Erosion (kysten nedbrydes af havet)  
Udfyld punkterne F-L

Oversvømmelse  
Udfyld punkterne F-J og M-N

### F. Beskrivelse af eksisterende og/eller godkendte forhold

Findes der allerede kystbeskyttelse eller tilladelse til kystbeskyttelse på ejendommen?

Nej

Ja, hvilken

Skråningsbeskyttelse

Sandfodring

Høfde

Bølgebryder

Dige

Andet: \_\_\_\_\_

Hvis ja, angiv dok. nr. for evt. tilladelse: \_\_\_\_\_

Eller

Omtrentligt år for etablering: \_\_\_\_\_

1974 - 1975

Hvis ja, er der kumulation med det ansøgte projekt og eksisterende og/eller godkendte forhold?

Nej

Ja

Beskriv hvilke forhold og kumulationen

Forhøjelse af det eksisterende dige øger sikringsniveauet i år 2015 fra T60 til T250 (gentagelsesperiode)

### G. Værdier

Hvilke værdier ønskes beskyttet?

Hus eller anden bebyggelse med faste installationer

Infrastruktur (vej, sti, kloak m.v.)

Andet (landbrugsjord, ubebygget areal, produktionsskov, have), hvilket: Hele renseanlægget inkl. bygninger, anlæg og biologi

Hvorfor er kystbeskyttelse nødvendig?

*Beskriv hyppigheden af tidligere oversvømmelser og/eller*

*Beskriv erosionens omfang og*

*Beskriv skader efter oversvømmelse eller erosion m.v.*

Se Bilag 2, afsnit G.2.

Ved sager om kommunale fællesprojekter: Ansøgers overvejelser omkring værdien og levetiden af det, der ønskes beskyttet i forhold til udgifterne til etablering og vedligeholdelse af kystbeskyttelsen over en længere periode på 25-50 år:

ikke relevant

## **H. Skovloven**

Særlige oplysninger vedrørende tilladelser, godkendelser m.v., efter anden lovgivning, som ville være nødvendige for at udføre de kystbeskyttelsesforanstaltninger, der søges om tilladelse til efter § 3 i lov om kystbeskyttelse m.v.

Hvis de ansøgte kystbeskyttelsesforanstaltninger ønskes udført på et areal, der er fredskovspligtigt efter skovloven, oplyses, om det er muligt at placere anlægget uden for det fredskovspligtige areal?

Ansøgningen vedrører ikke fredskovpligtigt areal.

Beskriv de samfundsmæssige interesser, der begrundes, at kystbeskyttelsesforanstaltningen udføres på det fredskovspligtige areal.

Ikke relevant

Hvis de ansøgte kystbeskyttelsesforanstaltninger ønskes udført på et areal med "*skovbryn af løvtræer og buske*" der er omfattet af § 27 i skovloven, beskrives, hvorvidt områdets økologiske funktionalitet forsat kan opretholdes, når projektet er udført.

Ikke relevant

Hvis de ansøgte kystbeskyttelsesforanstaltninger ønskes udført på et areal med "*søer, moser, heder, strandenge eller strandsumpe, ferske enge og biologiske overdrev, som ikke er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 pga. for lille størrelse*" der er omfattet af § 28 i skovloven, beskrives, hvorvidt områdets økologiske funktionalitet forsat kan opretholdes, når projektet er udført.

Ikke relevant

### **I. Jagt- og vildtforvaltningsloven**

Særlige oplysninger vedrørende tilladelser, godkendelser m.v., efter anden lovgivning, som ville være nødvendige for at udføre de kystbeskyttelsesforanstaltninger, der søges om tilladelse til efter § 3 i lov om kystbeskyttelse m.v.

Hvis de ansøgte kystbeskyttelsesforanstaltninger skal udføres i et vildtreservat, beskrives den nærmere begrundelse for dette indgreb.

Ikke relevant

Beskriv projektets omfang og anlægsfasen, herunder hvilke maskiner, der skal anvendes og hvilket tidspunkt på året projektet ønskes gennemført.

Hvis de ansøgte kystbeskyttelsesforanstaltninger ønskes udført på særligt for det pågældende vildtreservat sårbare tidspunkter, fx yngletid, rastetid el.lign., beskrives hvorfor det er nødvendigt.

Ikke relevant

## J. Lov om vandløb og lov om vandplanlægning

Særlige oplysninger vedrørende tilladelser, godkendelser m.v., efter anden lovgivning, som ville være nødvendige for at udføre de kystbeskyttelsesforanstaltninger, der søges om tilladelse til efter § 3 i lov om kystbeskyttelse m.v.

Oplysninger om de ansøgte kystbeskyttelsesforanstaltningers indvirkning på vandløb, grøfter, kanaler, rørledninger og dræn, søer eller andre lignende indvande.

Se bilag

Oplysninger om de ansøgte kystbeskyttelsesforanstaltningers indvirkning på diger, sluser, broer og andre anlæg i og ved vandløb.

Det ansøgte dige vurderes ikke at have betydning for diger, sluser eller broer ifm. vandløbet.

Oplysning om de ansøgte kystbeskyttelsesforanstaltninger har indvirkning på vandløb eller søer, der er omfattet af et miljømål efter bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder eller grundvandsforekomster.

Det ansøgte dige vurderes ikke have negativ påvirkning på Harrestrup Å.

## K. Kystbeskyttelsesmetode mod erosion

Hvilken type kystbeskyttelse søges der om tilladelse til:

- Fodring (sand/ral)
- Skråningsbeskyttelse
- Høfde
- Bølgebryder
- Andet: -

Er der tale om:

- Etablering af ny kystbeskyttelse
- Genopbygning af anlæg til oprindelig stand
- Ændring af kystbeskyttelsens dimensioner og/eller materialer
- Fjernelse af eksisterende anlæg\*

*\*) er der alene tale om fjernelse af et eksisterende anlæg, er en forudgående tilladelse ikke nødvendig*

## L. Nødvendige bilag til ansøgning om beskyttelse mod erosion

*Materiale på nedenstående liste vedlægges ansøgningen*

- Kort, der viser matrikelgrænser, bebyggelse/infrastruktur og skræntkant. På kortet skal afstanden fra bebyggelse til skræntkanten angives, og kystbeskyttelsens placering skal fremgå tydeligt.
- Målsatte snittegninger, der viser kystbeskyttelsens opbygning og materialevalg. For sandfodring skal mængde udlagt materiale pr. løbende meter kyst samt lagets tykkelse og profil oplyses. For kystbeskyttelses anlæg skal materialestørrelse, tykkelse af lag, hældning og top- og bundkote i DVR90 fremgå.
- Redegørelse for anlæggets dimensionering. Den kompetente myndighed forbeholder sig ret til at stille krav om udarbejdelse af dimensionsgivende beregninger for kystbeskyttelsen i løbet af sagsbehandlingen, hvis dette skønnes nødvendigt.
- En beskrivelse af, om nabostrækninger bliver påvirket/skadet af kystbeskyttelsesforanstaltningen.
- En redegørelse af, om kystbeskyttelsen reducerer risikoen for erosion over tid, herunder at den eksisterende adgang til og langs stranden bevares.
- Kystbeskyttelse, som etableres på søterritoriet, skal indtegnes på søkort.
- Fotos af stedet hvor kystbeskyttelsen ønskes etableret og som viser afstanden mellem skrænten og det, der ønskes beskyttet. Vedlæg også gerne fotos der viser strækningen på hver side af lokaliteten.
- Samtykkeerklæringer
  - 1) Ved flere ansøgere
  - 2) Når der er en repræsentant for ansøger
  - 3) Når kystbeskyttelse etableres på anden ejendom end ansøgers
  - 4) Fra ejere af nabomatrikler, der accepterer hård kystbeskyttelse og dennes evt. negative påvirkning af deres ejendom

### **M. Kystbeskyttelsesmetode mod oversvømmelse**

Hvilken type kystbeskyttelse

- Dige
- Højvandsmur
- Fodring (hævning af terræn med sand/ral)
- Andet

Er der tale om:

- Etablering af ny kystbeskyttelse
- Genopbygning af anlæg til oprindelig stand
- Ændring af kystbeskyttelsens dimensioner og/eller materialer
- Fjernelse af eksisterende kystbeskyttelse\*

*\*) er der alene tale om fjernelse af et eksisterende anlæg, er en forudgående tilladelse ikke nødvendig*

### **N. Nødvendige bilag til ansøgning om beskyttelse mod oversvømmelse**

*Nedenstående liste skal vedlægges ansøgningen*

- Kort, der viser matrikelgrænser og højdekurver. På kortet skal bebyggelse/infrastruktur samt højvandsbeskyttelsens placering fremgå tydeligt.

- Målsatte snittegninger, der viser kystbeskyttelsens opbygning og materialevalg. –Topkote, hældninger, bredde m.v. af konstruktionen skal fremgå af snittegningerne.
- Redegørelse for anlæggets dimensionering. Den kompetente myndighed forbeholder sig ret til at stille krav om udarbejdelse af dimensionsgivende beregninger for kystbeskyttelsen i løbet af sagsbehandlingen, hvis dette skønnes nødvendigt.
- En beskrivelse af, om nabostrækninger bliver påvirket/skadet af kystbeskyttelsesforanstaltningen.
- En redegørelse for, om kystbeskyttelsen reducerer risikoen mod oversvømmelse over tid, herunder at den eksisterende adgang til og langs stranden bevares.
- Fotos af stedet, hvor kystbeskyttelsen ønskes etableret og som viser ejendom og det omkringliggende område.
- Samtykkeerklæringer
  - 1) Ved flere ansøgere
  - 2) Når der er en repræsentant for ansøger
  - 3) Når kystbeskyttelse etableres, på anden ejendom end ansøgers
  - 4) Fra ejere af nabomatrikler, der accepterer hård kystbeskyttelse og dennes evt. negative påvirkning af deres ejendom

#### **O. Andre oplysninger af relevans for ansøgningen**

*Kan evt. uddybes i bilag*

#### **P. Offentliggørelse af ansøgningen**

Det er den kompetente myndigheds praksis, at ansøgningen offentliggøres på den kompetente myndigheds hjemmeside.

Det sker som led i den høring og orientering, som den kompetente myndighed er forpligtiget til at gennemføre.

Herved opnås en effektiv og hurtigere behandling af sagen. I henhold til persondataloven vil personfølsomme oplysninger og oplysninger om rent private forhold, uanset denne accept ikke blive offentliggjort. Det samme gælder oplysninger, som efter offentlighedsloven er undtaget fra aktindsigt

Jeg er indforstået med at oplysninger, fra ansøgningen offentliggøres på den kompetente myndigheds hjemmeside

### Q. Erklæring og underskrift

Undertegnede (ansøger eller partsrepræsentant) erklærer, at oplysninger, der står i ansøgningen, er i overensstemmelse med de faktiske forhold.

Dato	Fulde navn ( <i>benyt blokbogstaver</i> )	Underskrift

### Officielle noter

<sup>1)</sup> Bekendtgørelsen indeholder bestemmelser, der gennemfører dele af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2011/92/EU af 13. december 2011 om vurdering af visse offentlige og private projekters indvirkning på miljøet (VVM-direktivet), EU-Tidende 2012, nr. L 26, side 1, som ændret ved Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2014/52/EU af 16. april 2014 om ændring af direktiv 2011/92/EU af 13. december 2011 om vurdering af visse offentlige og private projekters indvirkning på miljøet, EU-tidende 2014, nr. L 124, side 1.



# BILAG 7 – REDEGØRELSE FOR KYSTBESKYTTELSEN

- 
- Ideoplæg for at forhøje diget på RD :
    - Tidligere risikovurdering og aktuelt beskyttelsesniveau defineres
    - Status, oversvømmelser, plan
    - Diget forhøjes til at kunne sikre til en stormflod gentagelsesperiode T=250 (kote 2,25 m)
  - Forudsætninger:
    - Risikoanalysen fra 30. nov. 2017
    - SCALGO Live inkl. kortgrundlag
    - Droneoverflyvning udført af LE34, forår 2017

# AKTUELT BESKYTTELSESNIVEAU FRA RISIKOANALYSEN

Nuværende sikringsniveau – simuleret med overflademodel  
Vurdering ift. fremtidige prognoser (cowi-rapport,2016)  
Kote for dige til øget beskyttelse og fremtidig sikring  
Niveau for fornyet risikoanalyse

Anlæg	Nuværende sikringsniveau <sup>a</sup>	2015 (T250)	2050 (T250)	2100 (T250)
Damhusåen (RD)	1,86	2,25 <sup>c</sup>	2,45 <sup>c</sup>	3,00 <sup>c</sup>

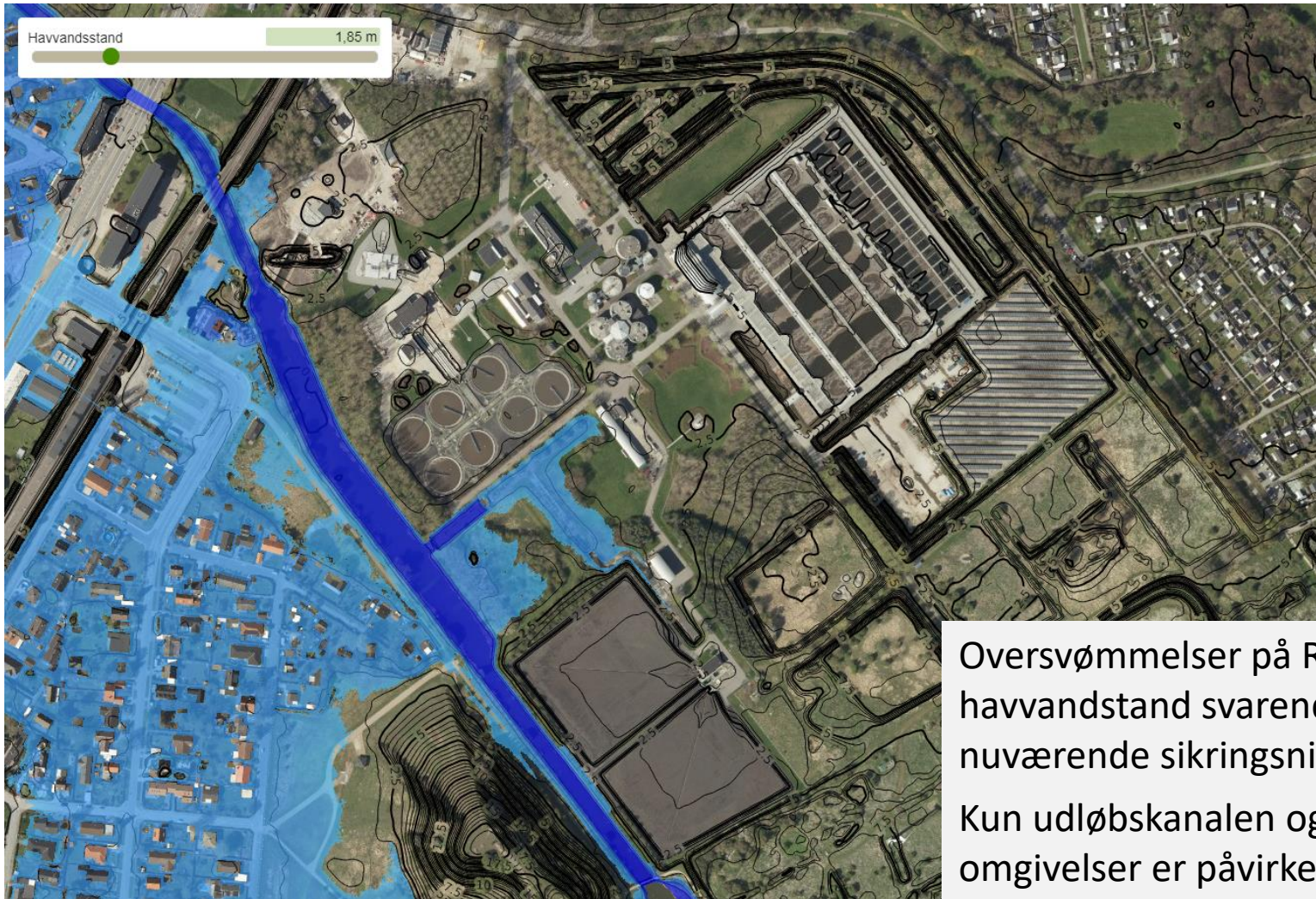
a: Fundet med SCALGO.

c: Fundet via rapporten ”Designgrundlag for beskyttelse mod oversvømmelse af København” (COWI, 2016).

c: Harrestrup Å, Figur 7-18 (i ovennævnte COWI-rapport).

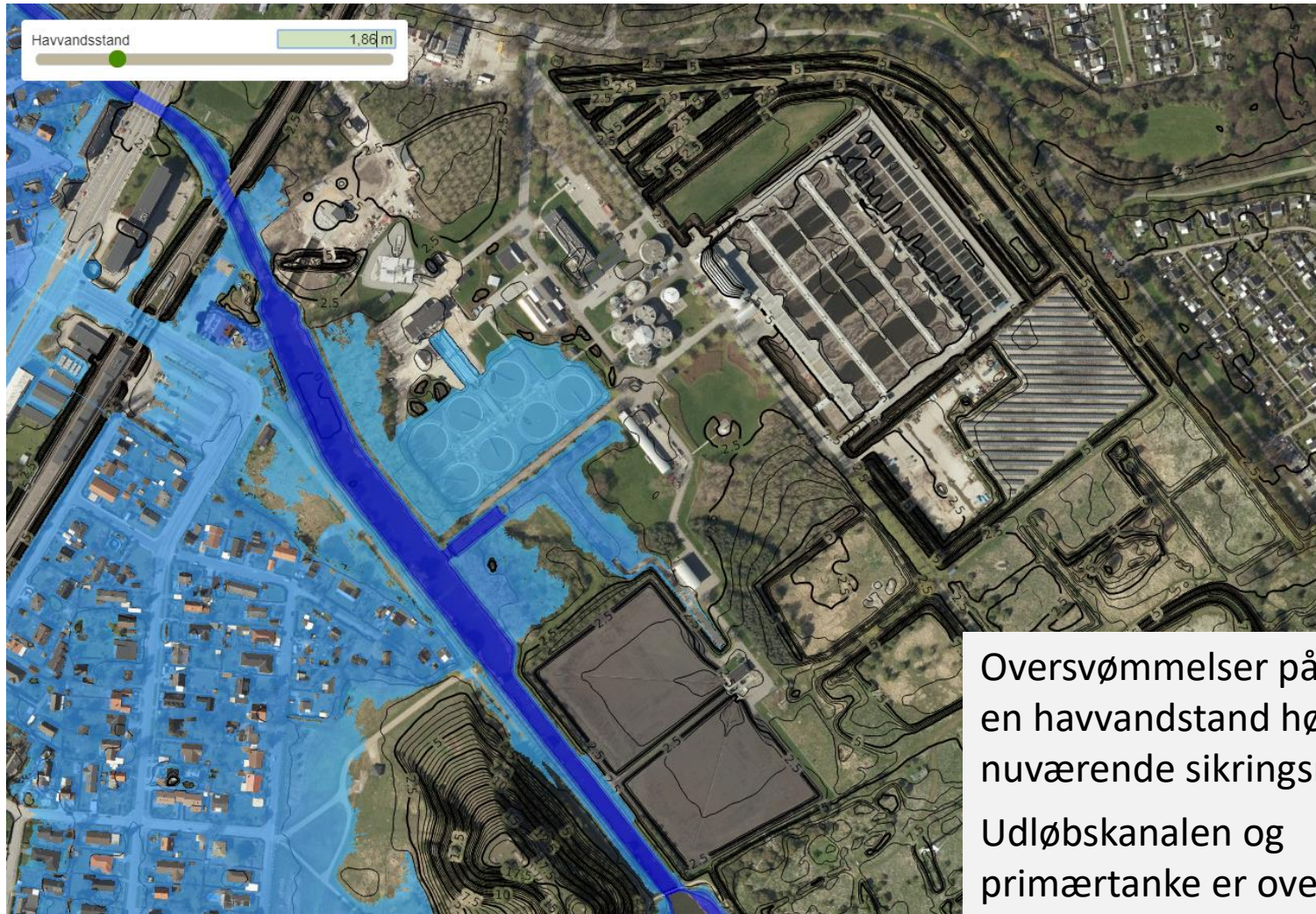
# DAMHUSÅEN - OVERSVØMMELSER

- Oversvømmelse ved vandstandskote 1,85 m (ca. < T60 i dag):



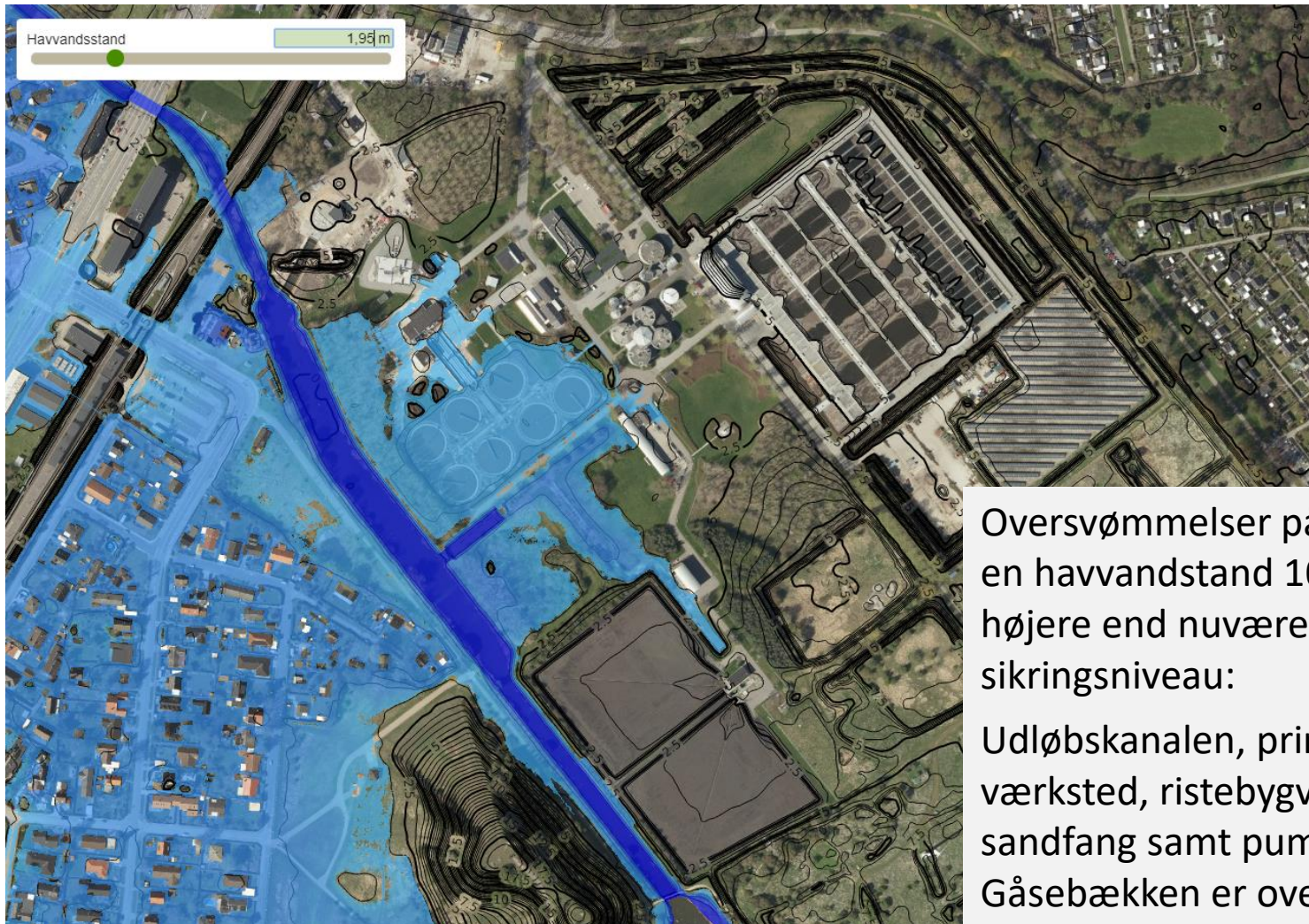
# DAMHUSÅEN - OVERSVØMMELSER

- Oversvømmelse ved vandstandskote 1,86 m (ca. T60 i dag):



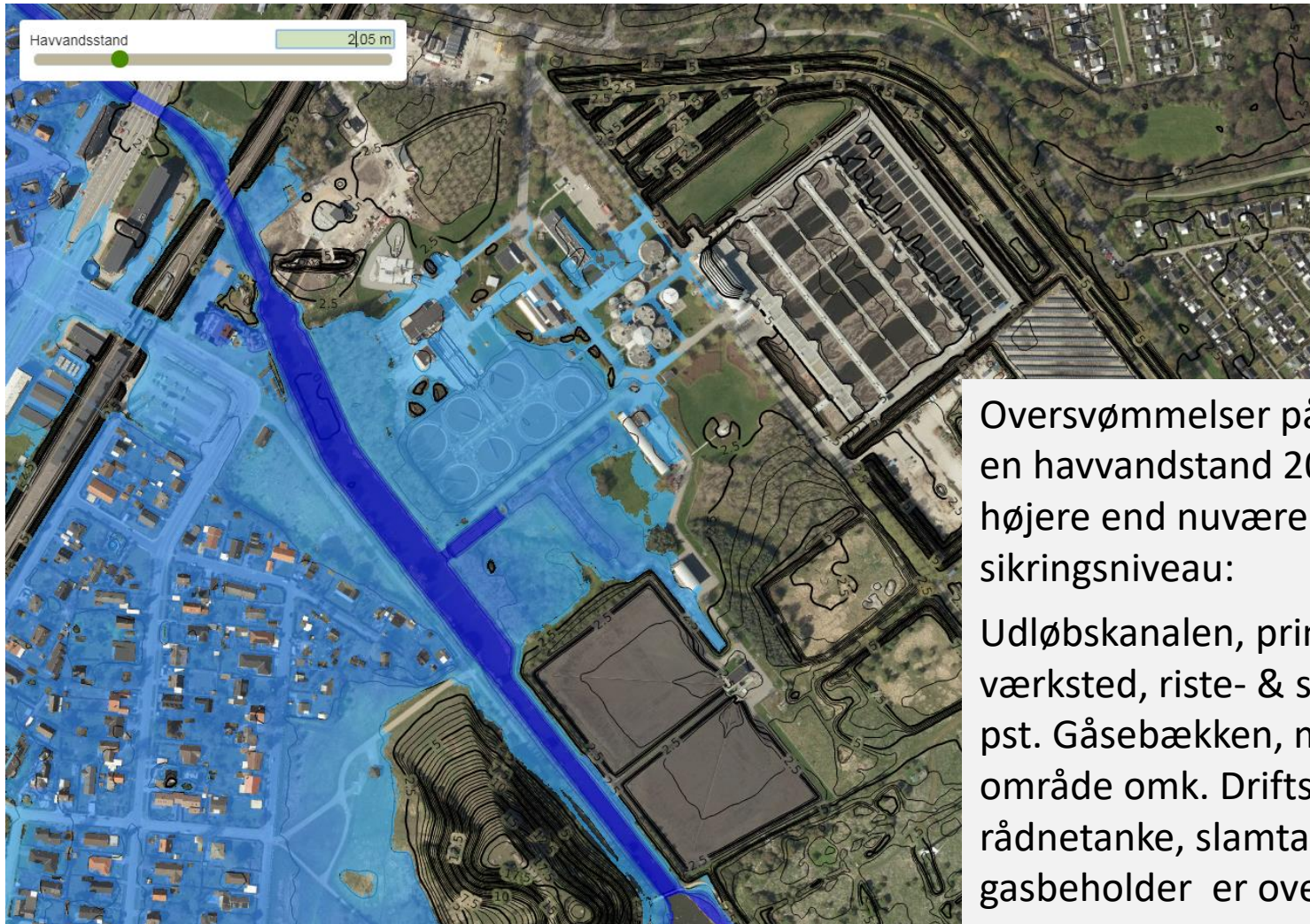
# DAMHUSÅEN - OVERSVØMMELSER

- Oversvømmelse ved vandstandskote 1,95 m (ca. T90 i dag):



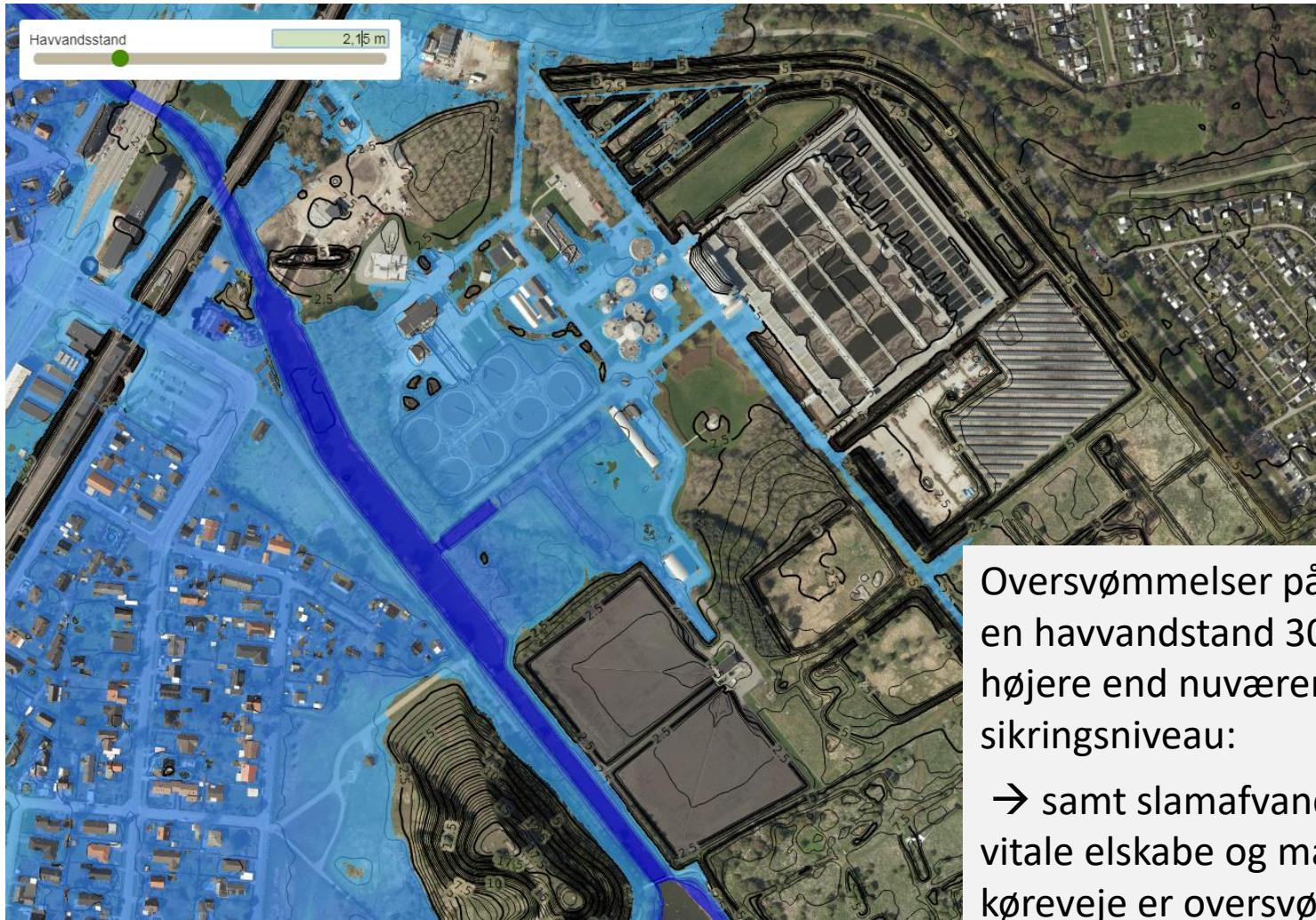
# DAMHUSÅEN - OVERSVØMMELSER

- Oversvømmelse ved vandstandskote 2,05 m (ca. T140 i dag):



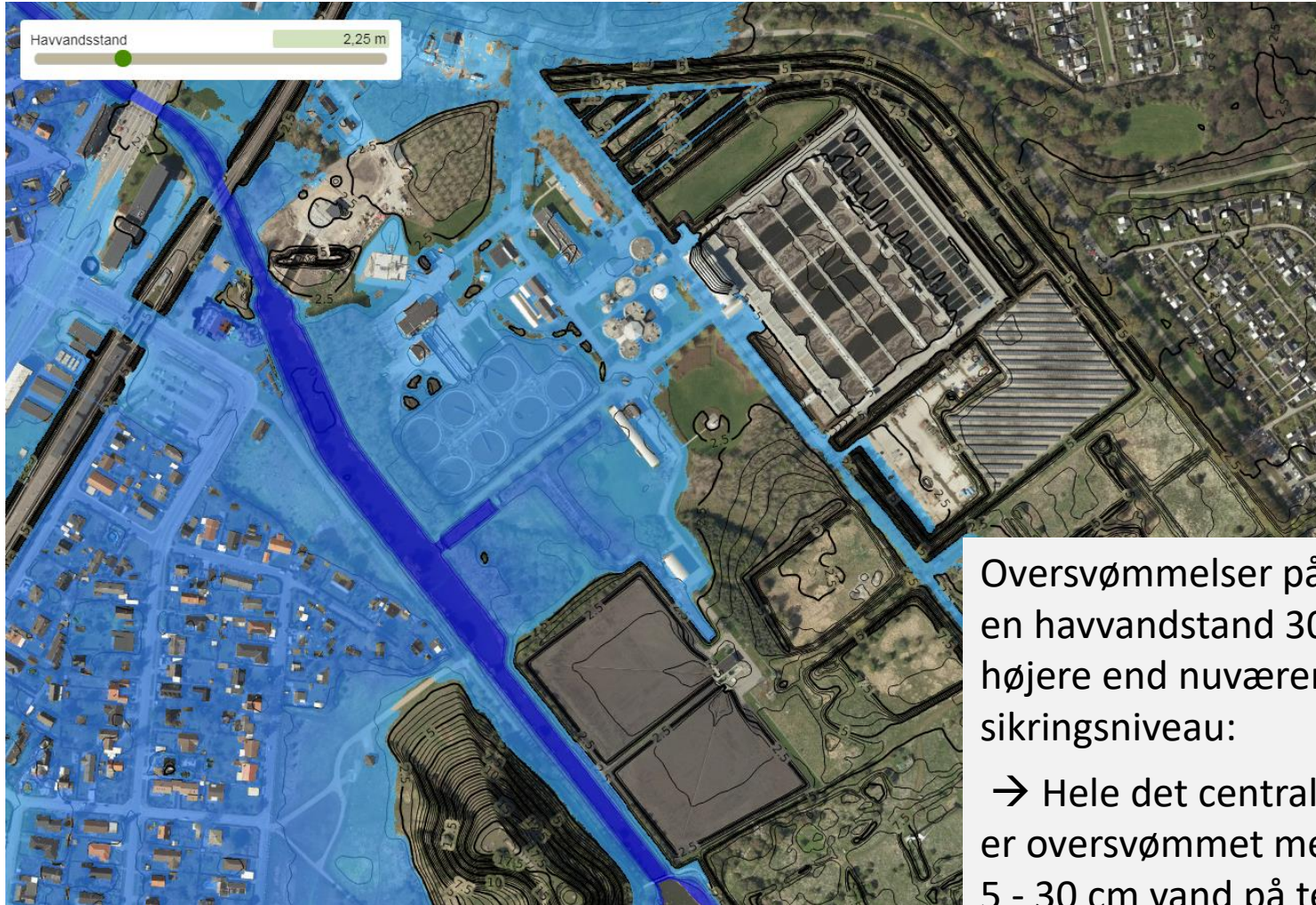
# DAMHUSÅEN - OVERSVØMMELSER

- Oversvømmelse ved vandstandskote 2,15 m (ca. T180 i dag):



# DAMHUSÅEN - OVERSVØMMELSER

- Oversvømmelse ved vandstandskote 2,25 m (ca. T250 i dag):



Oversvømmelser på RD ved en havvandstand 30 cm højere end nuværende sikringsniveau:

→ Hele det centrale område er oversvømmet med mellem 5 - 30 cm vand på terræn



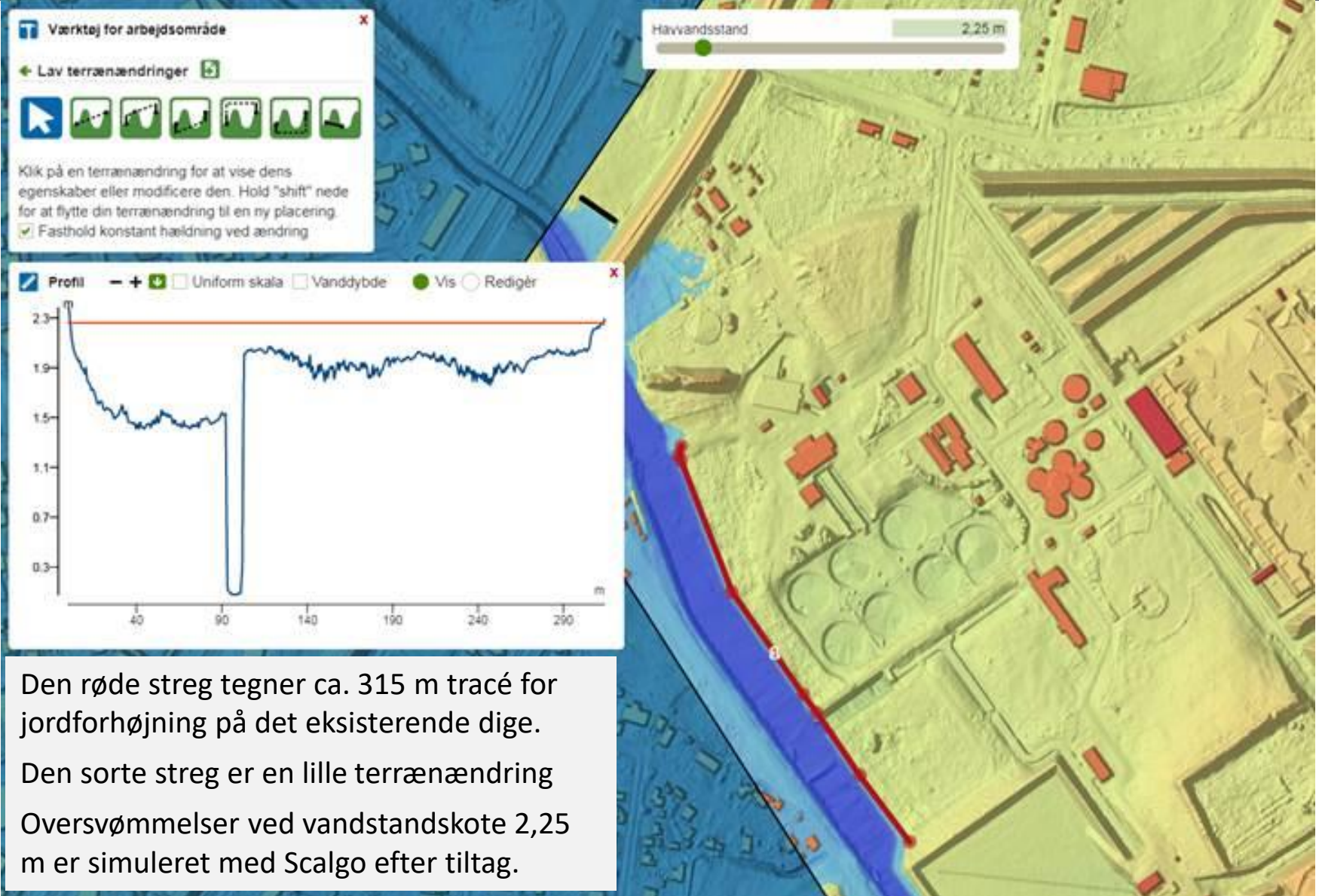
# DAMHUSÅEN – PLAN FOR DIGE

- På baggrund af Risikoanalysen ‘Stormflod og konsekvenser, 2017’ ønsker RD at forhøje brinkerne/diget mod Harrestrup Å med cirka 40 cm til kote 2,25 m.
- Dermed vil hele RD være sikret til en stormflodshændelse med en gentagelsesperiode på op til ca. 250 år i 2015.
- Hvis anlægget sikres til dette niveau estimeres det ud fra risikoanalysen, at man samlet kan spare skadesomkostninger til reetablering af udstyr efter en stormflod for 28,5 mio. kr.

## *Højere sikring i fremtiden*

- RD sikres i fremtiden (fra år 2028) af dige ved Sjællandsbroen, men den midlertidige forøgelse af sikringsniveauet bør udføres snarest.
- Med forhøjede brinker vil RD også efter år 2028 have en øget robusthed ifm. stormflodshændelser, som overskrider niveauet for diget ved Sjællandsbroen, samt ift. ekstreme forøgede vandstande i Harrestrup Å.

# DAMHUSÅEN – PLAN FOR DIGE OG SIMULERING



# BILAG 3: STORMFLODSSIKRING PÅ DAMHUSÅEN



## Kort, der viser:

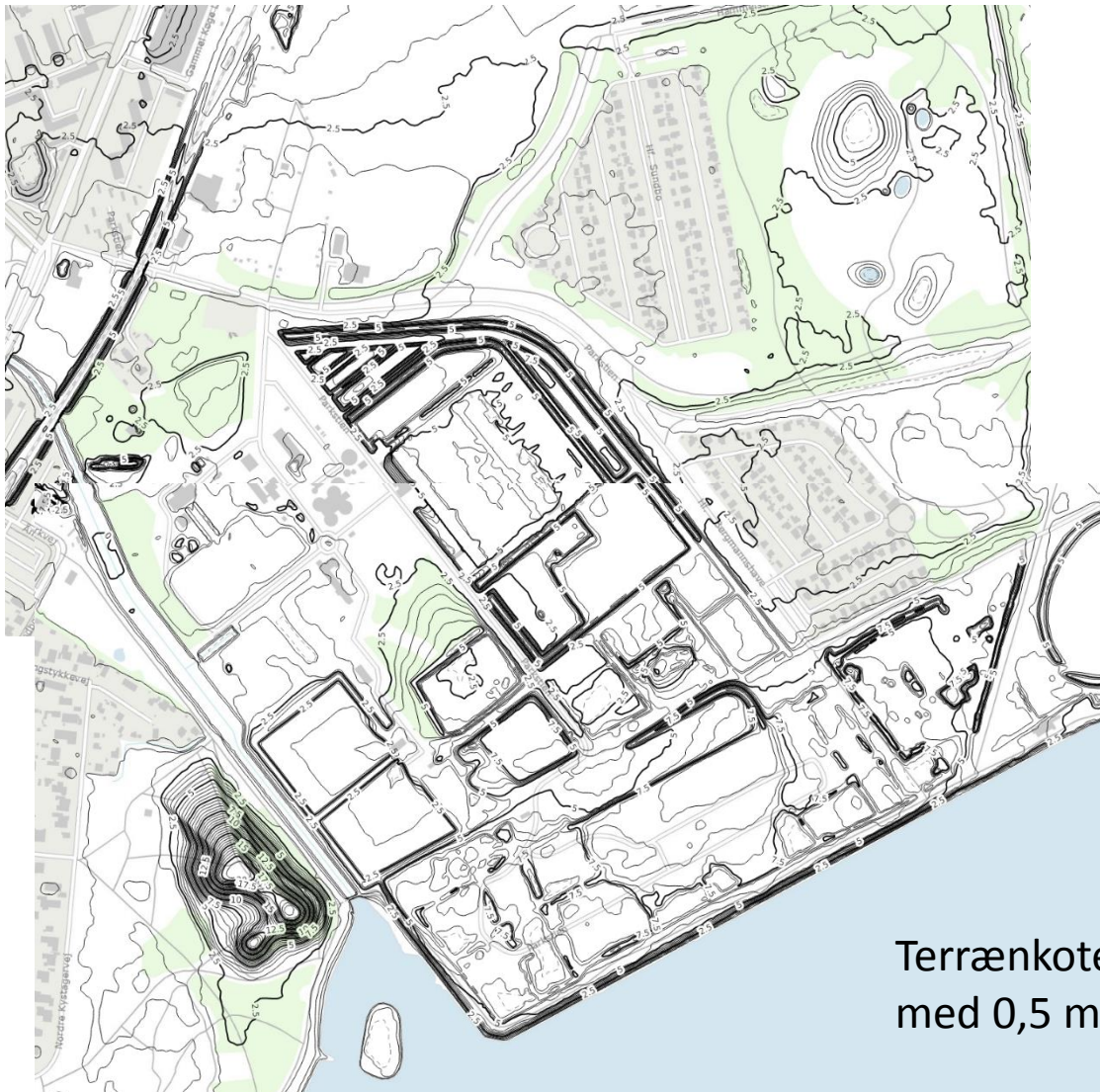
Officielle matrikelgrænser markeret med forskellige farver

Højdekurver med 0,5 m ekvi.dist. (2015 højdedata).

Renseanlæg Damhusåens anlæg og bygninger samt nærliggende bebyggelse fremgår af luftfotoet

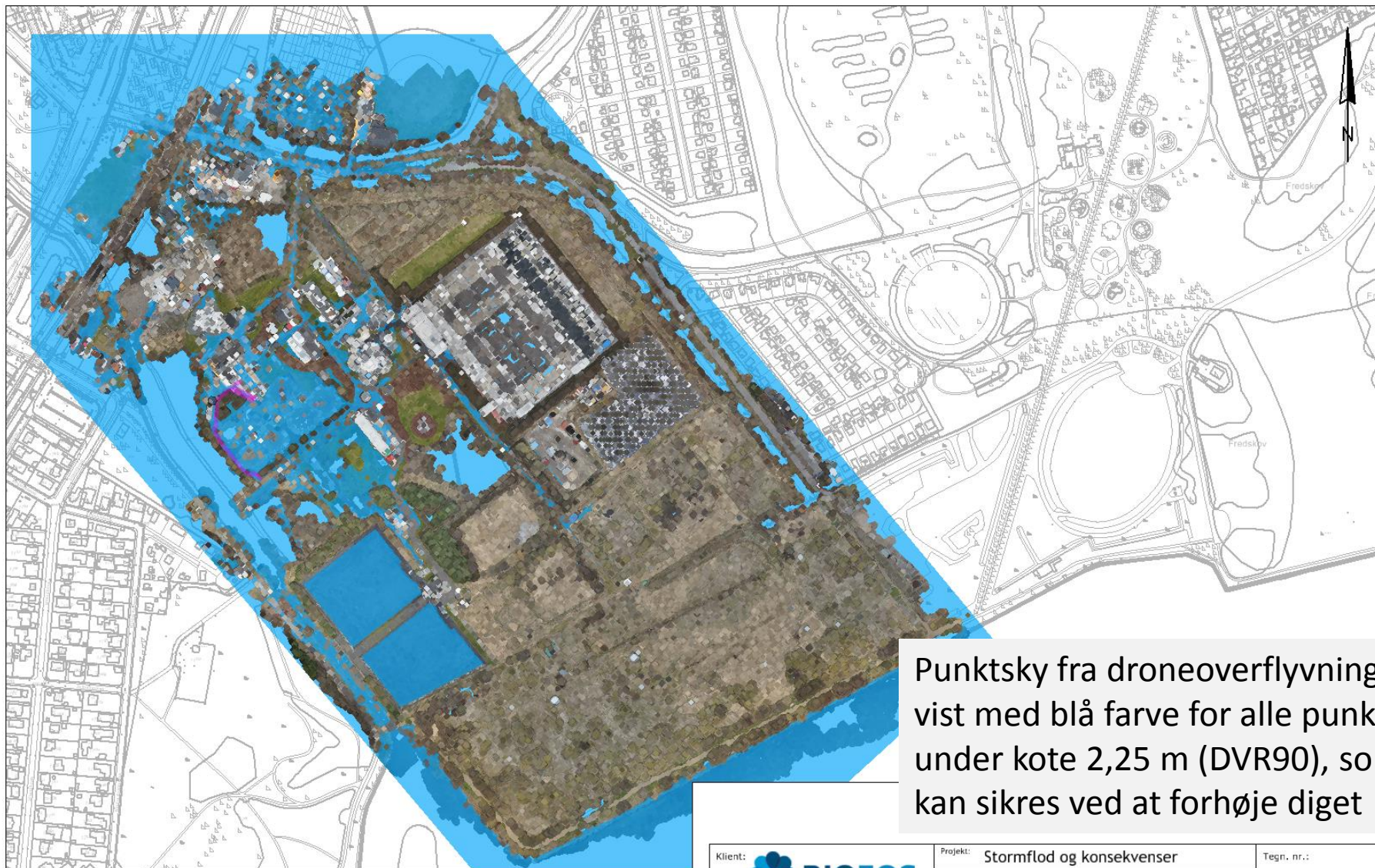
Placeringen af digeforhøjelsen på det eksisterende dige er markeret med sort streg

# DAMHUSÅEN - HØJDEKURVER



Terrænkoter vist ved højdekurver med 0,5 m ækvidistance

# DAMHUSÅEN – STATUS (KOTE 2,25M)



Punktsky fra droneoverflyvning vist med blå farve for alle punkter under kote 2,25 m (DVR90), som kan sikres ved at forhøje diget

1:4000

Signaturforklaring:

Klient:  **BIOFOS**

Projekt: Stormflod og konsekvenser

Tegn. nr.:

Emne: Renseanlæg Damhusåen  
1000 års stormflodshændelse i 2015  
Højvandsstand i kote 2.25 m [DVR90]

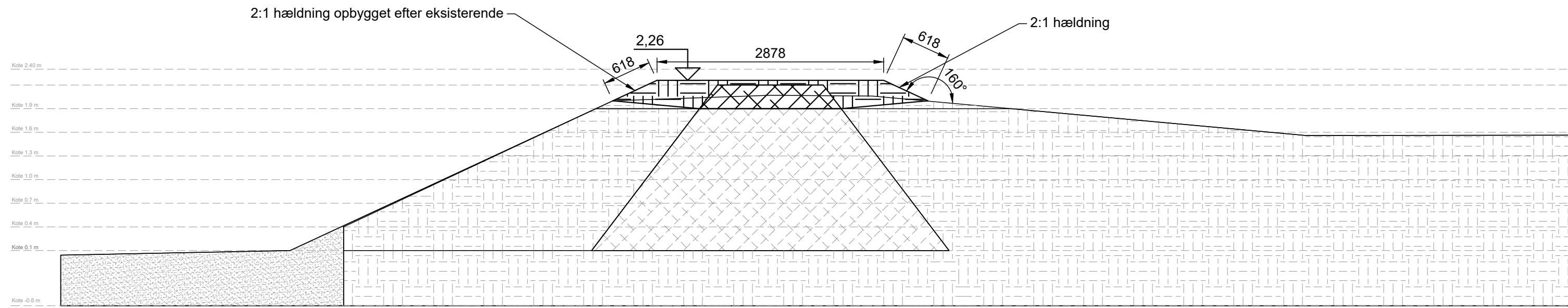
C03.02-5

TEKSTES

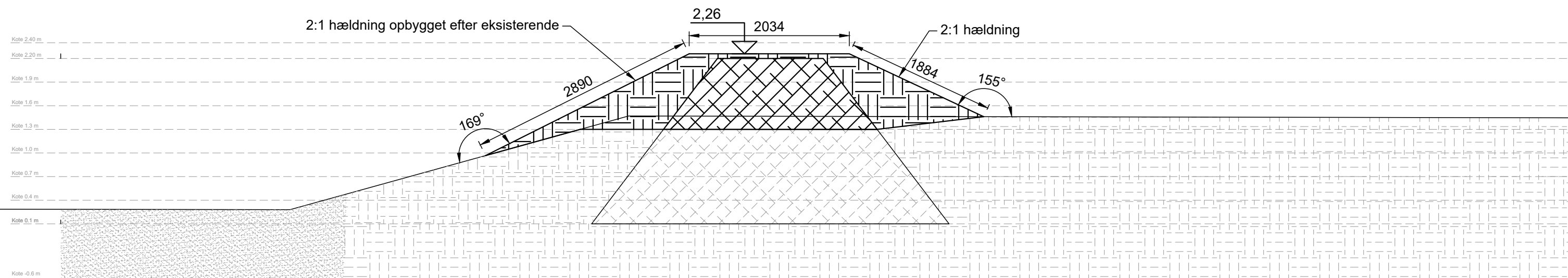
# MILJØFORHOLD, MYNDIGHEDSKRAV

- Screening af miljøforholdene, miljøportalen:










**Snit af jordvold Nord**  
Målsat snit der viser opbygning og materialevalg.



**Snit af jordvold Syd**  
Målsat snit der viser opbygning og materialevalg.

**SIGNATURER:**

-  Eksist. Råjord
-  Eksist. Lerjord
-  Eksist. Aflejringer (silt etc.)
-  Proj. Råjord
-  Proj. Lerjord

**NOTE:**

Ubenævnte mål i mm.  
Der må ikke måles på tegningen.

Forurenet jord skal genindbygges, såfremt jorden ikke er kategoriseret i klasse 4 for alle aktuelle forureningskomponenter og samtidig er genindbygningsegnede. Indbygning af forurenet jord skal ske med jord i nøjagtig samme klasse og baseret på samme forureningskomponenter, som den bortgravede jord på samme sted, niveau og udstrækning.

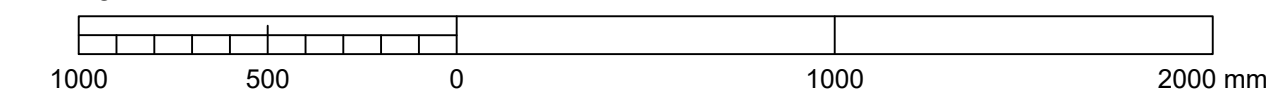
**Generelt:**

Hvor der udføres maskinel komprimering af jordmaterialer, for hvilke der ikke skal udføres komprimeringskontrol ved prøvning, er kravet til komprimerings effektivitet, at komprimeringen er udført tilstrækkelig, når det spor i jordoverfladen, som komprimeringsmateriellet efterlader, er mindre end 5 mm dybt.

**Tilfyldning:**

Tilfyldning udføres med genindbygningsegnede jord - eller ved mangel heraf - med tilkøbt indbygningsegnede jord. Friktionsmaterialer komprimeres med pladevibrator. Kohæsionsmaterialer komprimeres med færefodstrømle. Den maksimale udlagte lagtykkelse er 300 mm (løst mål).

1:20



Klient:		<b>BIOFOS</b>	Adr.: Parkstien 10 Adr.: 2450 København Mail: www.biofos.dk	
Projekt:		Biofos UDP 2025 RD Stormflodsdige	Dato:	08.02.2019
Emne:		Bilag 4 Forslag til forhøjelse af eksisterende dige	Projekt nr.:	1180694-11
Konst./Tegn.:	CCS	Kontrol.:	MOS	Godk.:
Fil navn.:		CBH	Mål:	1:50
Tegn. nr.:			BST.01	



# BILAG 8 – FOTOS AF OMRÅDET FOR KYSTBESKYTTELSE



På billedet er placeringerne markeret for hvorhenne de fotos, som dette bilag indeholder, er taget.

Markeringerne er numre, som referer til fotoene i bilaget.



# DAMHUSÅEN - KYSTBESKYTTELSE

- Foto 1 : Nødudløbskanal med åen i baggrunden



05.10.2019

# DAMHUSÅEN - KYSTBESKYTTELSE

- Foto 2 : Nødudløbskanal og krat i sydlig retning



Selve jordstykket over  
broen skal ligeledes  
forhøjes.

# DAMHUSÅEN - KYSTBESKYTTELSE

- Foto 3 : Krat i sydlig retning



Krat i sydlig retning  
betragtet med  
nødudløbskanalen i  
ryggen dvs. fra nord mod  
syd.

# DAMHUSÅEN - KYSTBESKYTTELSE

- Foto 4 : Sydlige del af diget



Krat i sydlig retning  
betragtet mod  
nødduløbskanalen fra syd  
mod nord.

05.10.2019

# DAMHUSÅEN - KYSTBESKYTTELSE

- Foto 5 : Nordlig del af dige fra syd mod nord.



Her betragtes den nordlige del af diget med nødudløbskanalen i ryggen dvs. fra syd mod nord.

# DAMHUSÅEN - KYSTBESKYTTELSE

- Foto 6 : Nordlige del af dige



24.01.2019

Her ses der i retning mod  
nøddudløbskanalen dvs. at  
diget anskues fra nord  
mod syd.

# DAMHUSÅEN - KYSTBESKYTTELSE

- Foto 7 : Forklaringstanke



05.10.2019

Forklaringstankene hvor bevoxsningen på diget ses i baggrunden.

# DAMHUSÅEN - KYSTBESKYTTELSE

- Foto 8 : Nordlige dige set fra modsatte side af åen



Kilde: Google Street View







## Samtykkeerklæring

### Undertegnede ejer af ejendommen

Matr.nr.:

2650a

Adresse:

Parkstien 10

Postnr.:

2450

By:

København SV

### bemyndiger herved

Navn:

BIOFOS A/S

Adresse:

Refshalevej 250

Postnr.:

1432

By:

København K

### A) (ved partsrepræsentation eller ved flere ansøgere, der deler ansvar for kystbeskyttelsesforanstaltningen samt anlægs- og driftsudgifter)



til at repræsenterer mig i forbindelse med ansøgning om tilladelse til at udføre kystbeskyttelse på min ovennævnte ejendom.

Jeg er indforstået med, at en eventuel tilladelse med tilhørende vilkår udstedes til mig, og at der på min ejendom og for min regning tinglyses en servitut om ejerskab, vedligeholdelse og eventuel senere fjernelse af kystbeskyttelsen.

### B) (ved ansøgning om kystbeskyttelse på anden ejendom end ansøgers)



til at søge om kystbeskyttelse, som etableres på min ovennævnte ejendom.

Jeg er indforstået med, at der i forbindelse med en eventuel tilladelse tinglyses en servitut på min ejendom om, at kystbeskyttelsen (herunder etablering og vedligeholdelse) tåles af mig og fremtidige ejere af ejendommen.

### C) (ved ansøgning om hård kystbeskyttelse, der kan skade nabostrækninger)



til at søge om kystbeskyttelse, som etableres på naboejendom, og som kan påvirke min ejendom negativt

Jeg er indforstået med, at der i forbindelse med en eventuel tilladelse tinglyses en servitut på min ejendom om, at kystbeskyttelsen tåles af mig og fremtidige ejere af ejendommen



Navn:

HOFOR Spildevand København A/S

Adresse:

Ørestads Boulevard 35

Postnr.:

2300

By:

København S

Dato:

15. marts 2019

Underskrift: