

**Læs let
Notat vedr.
kystbeskyttelse
Helligsø Drag**



Projektstrækning

**Juli
2020**



Figur nr. 3 viser oversvømmet areal ved Hættemågevej ved en vandstand på 2,2 m over dvr90. Dvr90 er et referencepunkt for der hvor terræn på land begynder, dvs kote 0.

2. Løsninger

2.1 Etape 1

Der foreslås som en etape 1 etableret en 668 m lang stenkastning ud for eksisterende dige hvor behovet er størst. Der er foretaget en prioritering inden for etappen ud fra behovet for kystbeskyttelse jf. figur 4..

2.2 Etape 2

Som etape 2 er der foreslået to alternativer

2.2.1 *Alternativ 1 jf. figur nr. 4*

Eksisterende stenkonstruktioner fjernes (sten genbruges), og der etableres en 240 m lang stenkastning, samt et 287 m langt dige bag stenkastning og som tværdige.

Dette alternativ vurderes som det mest teknisk optimale, men med den største påvirkning af udpeget natur og dermed myndighedsmæssigt mest problematisk.

2.2.2 *Alternativ 2 jf. figur 5*

Der foreslås etableret en 166 m stenkastning hvor en del af eksisterende stenkastninger bibeholdes og etableres et 268 m langt dige bag stenkastning og som tværdige.

Dette alternativ påvirker udpeget natur mindre end alternativ 1.

2.3 Tværsnit af stenkastning

Tværsnit af stenkastning kan ses på figur nr. 6. Det ses bl.a af tværsnit, at synlig del af stenkastning bliver 7,6 m bred.

2.4 Tværsnit af dige

Dige ved stenkastning og tværdige kan ses af figur nr 7 og 8.

2.5 Trappenedgange

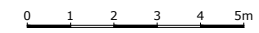
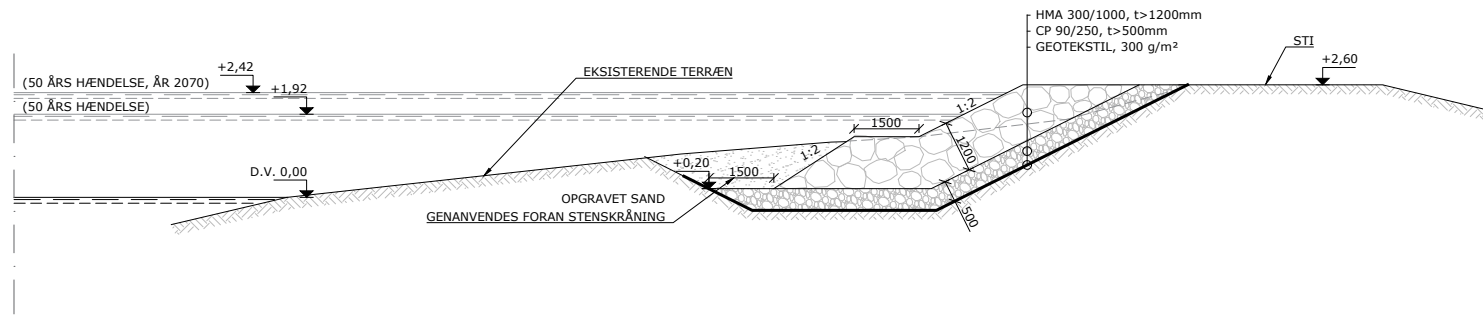
Ved hver redningsvej foreslås etableret en 3 m bred beton trappenedgang. Tværsnit se figur nr. 9.



Figur nr. 4 viser etapeinddelingen, Etape 1: nr 1,2,3,4 og 5. Etape 2: 6 Etape 3: 7, blå viser nedgange



Figur nr. 5 viser etapeinddelingen , Etape 1: nr 1,2,3,4 og 5. Alternativ Etape 2: 6 og 7. Etape 3: 7, blå viser nedgange



Rev.	Dato	Init.	Vedr.
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Sag Kyst-Havneviden, Helligsø Drag, Kystsikring
 Emne Principsnit, Fremtidige forhold
 Mål 1:100 Sag nr. 19.068 Init. DS/MKG Dato 2020.04.29

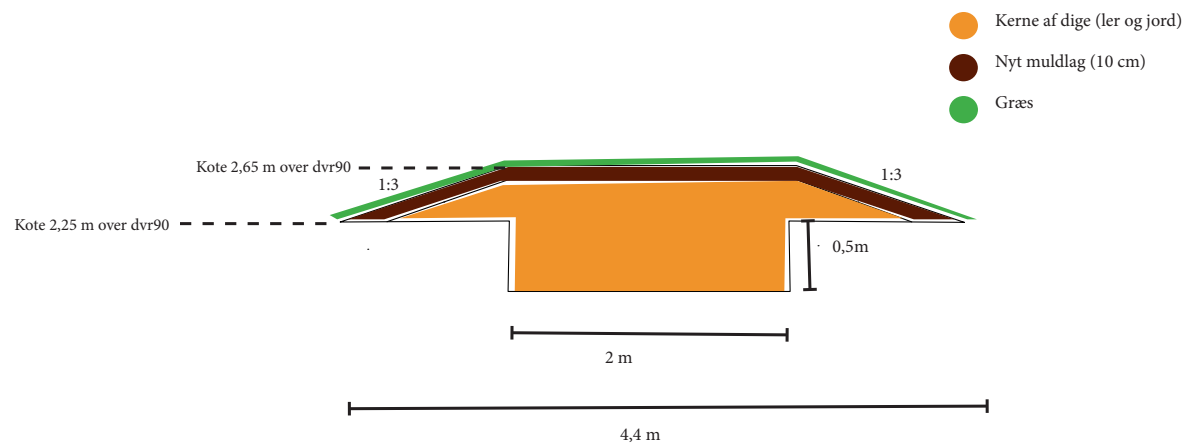
Tegn. nr.
200

A1 Consult A/S
 Gl. Viborgvej 39 8920 Randers NV Tlf. 8641 8410
 info@a1consult.dk www.a1consult.dk

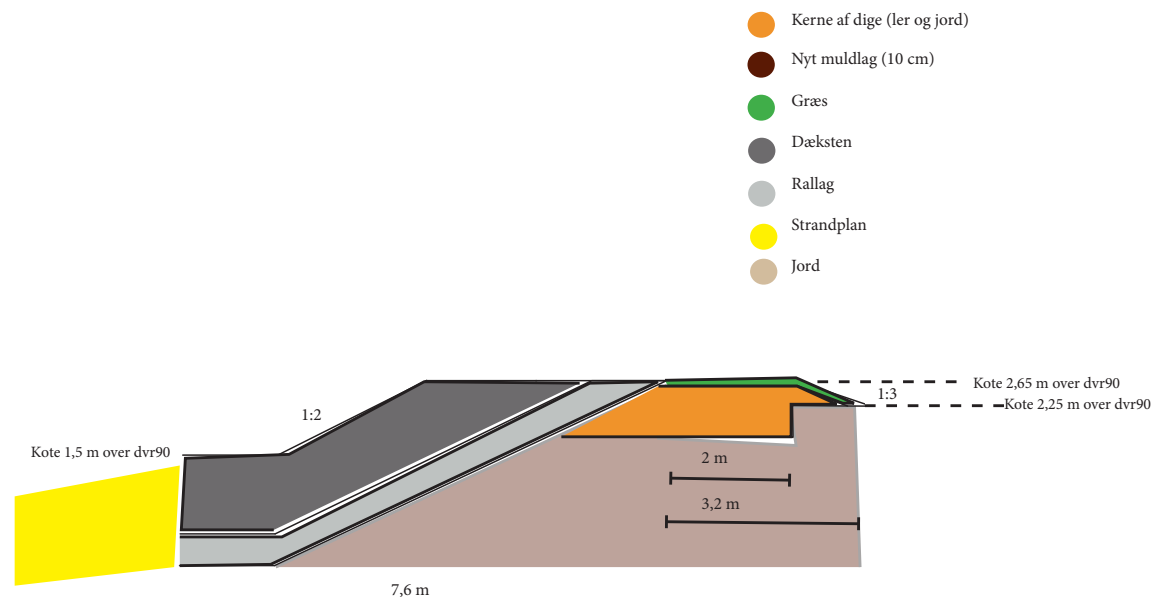


Note
 Ubenævnte mål er i mm
 Koter er angivet i forhold til DVR90

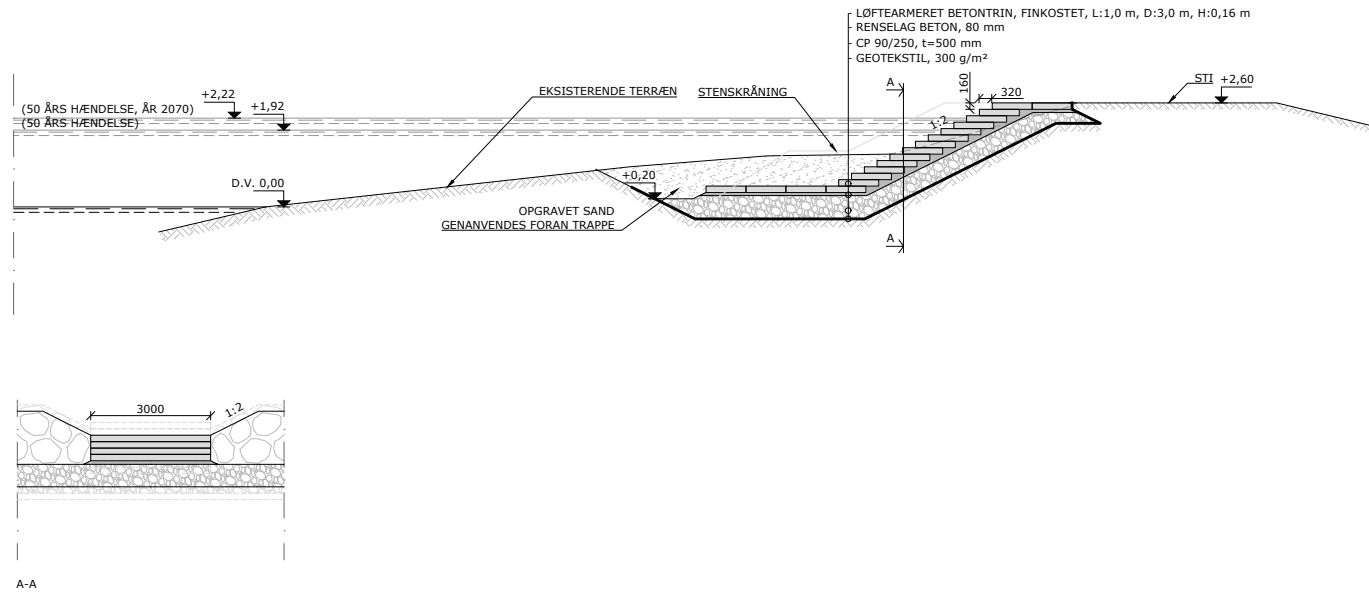
Figur nr. 6 viser forslag til stenskråningkonstruktion på strækningen ved Helligsø Drag



Figur nr. 7 viser forslag til digekonstruktion uden for stenkastning ved Hættemågevej-området.



Figur nr. 8 viser synlig del af forslag til dige med stenkastning mod fjord ved Hættemågevej-området. Ud over synlig del vil der være en del gravet ned i erosionssikker dybde jf. figur 17.



Note
 Ubenaevnte mål er i mm
 Koter er angivet i forhold til DVR90

Materialer

Beton: C40 (fck = 40MPa) Ekstra aggressiv, Normal kontrolklasse, Maks. stenstørrelse 16 mm, Dæklag 40+5 mm
 Armering: Type: Y, Minimum flydespænding fyk = 550 MPa, minimum forankringslængde 35 x ø, mindste dorndiameter 4 x ø for ø ≤ 16 mm og 7 x ø for ø > 16 mm

Alle synlige hjørner affases 20x20 mm

Rev.	Dato	Init.	Vedr.
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

Sag	Kyst-Havneviden, Helligsø Drag, Kystsikring			Tegn. nr.
Emne	Principsnit, Fremtidige forhold, Trappe			210
Mål	1:100	Sag nr. 19.068	Init. AK/ES	Dato 2020.07.07

A1 Consult A/S
 Gl. Viborgvej 39 8920 Randers NV Tlf. 8641 8410
 info@a1consult.dk www.a1consult.dk



Figur 9 Viser betontrappe