

BILAG 1

Håndtering af regnvand på sommerhusgrunde ved Vig og Jyderup Lyng Odsherred. Oplæg til reetablering af oprindelig grundvandsstand på strandeng.

Projekt nr. 208238 rapport nr. 4

	Formand for Vejlauget		
Til:	Jyderup Lyng Vej 11	Dato:	2024-10-03
	Allan Griege		
Fra:	Knud Erik Klint	Kopi til:	Odsherred kommune og berørte grundejerforeninger
	Maglebjergvej 1, 2800 Kgs. Lyngby 31740282		



Strandsti med vandoverløb forår 2024

Baggrund

Geo er blevet bedt om at vurdere potentielle regnvandshåndteringsløsninger i et vandlidende sommerhusområde ved Sejerøbugten. Området omfatter Vig Lyng og Jyderup Lyng Fig.1



Figur 1. lokalisering af fokusområde

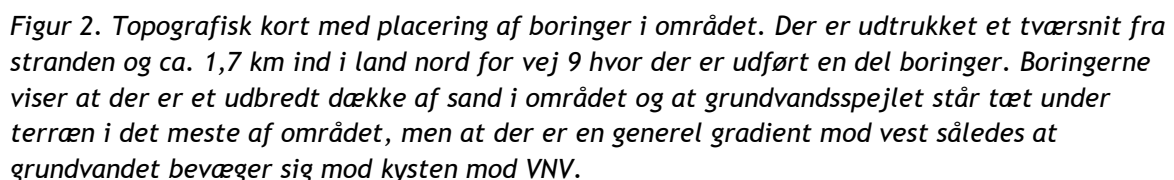
I forbindelse med, at der henover efteråret, vinter og forår 2023/24 er faldet rekordmængder af regn i Danmark, har der været ekstraordinær meget vand på terræn overalt i Danmark således også på nærværende arealer. Det er derfor forbundet med store udfordringer at friholde sommerhuse i området for vand og der har stået åbent vand på terræn flere steder.

Topografiske geologiske forhold.

Områdets geologiske forhold er præget af underliggende smeltevandsaflejringer, primært smeltevandssand der er afsat på en smeltevandsslette der dækkede området da isen smeltede væk under sidste istid.

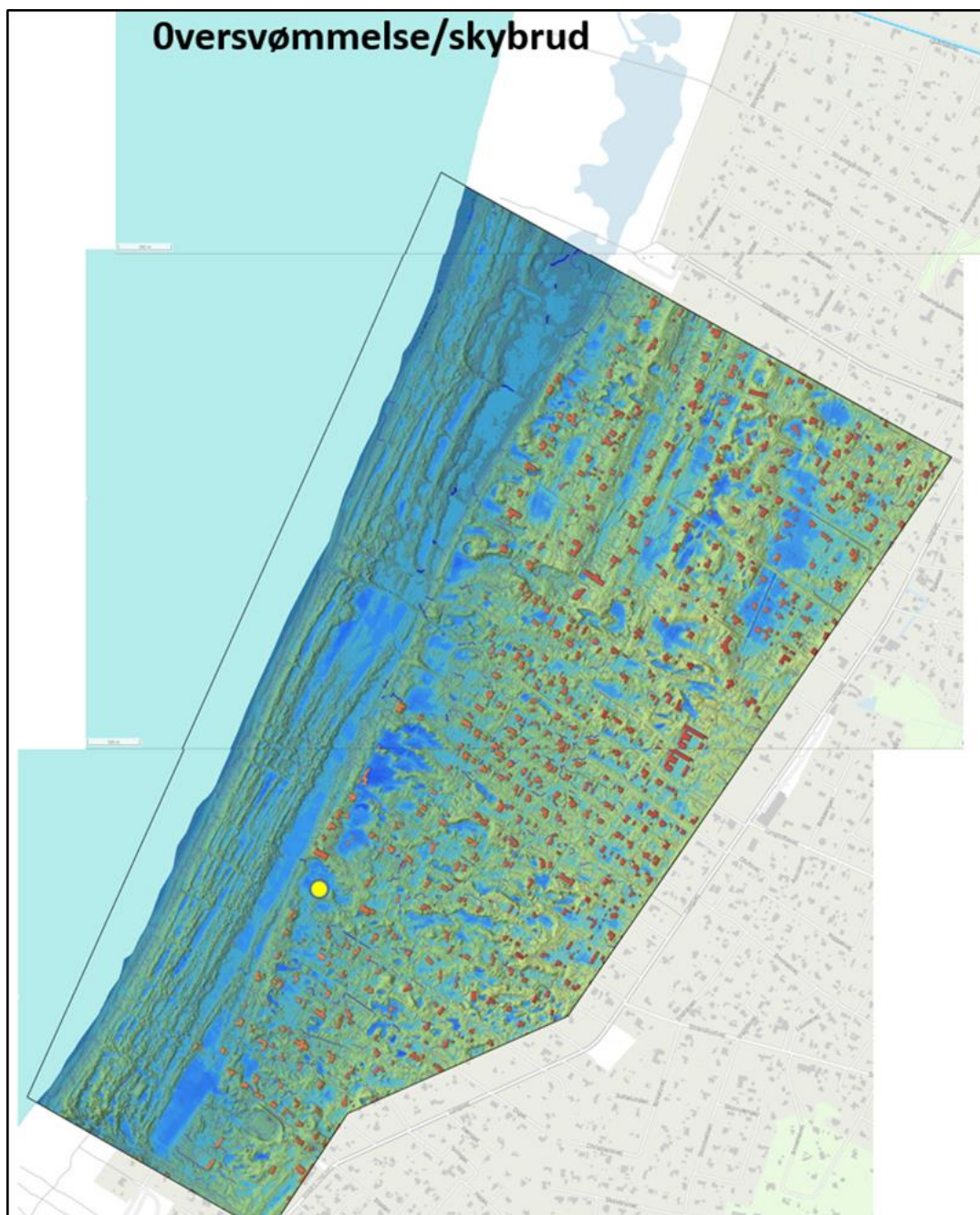
Efter istiden er havet trængt ind over området i stenalderen og har afsat marint sand. Under den efterfølgende landhævning har havet trukket sig tilbage og en klassisk bølgedomineret kyst med langstrakte barrierer-øer dannet af strandvolde, med bagved liggende strandsøer i mindre

Bag strandsøerne findes et udbredt område præget af klitdannelser hvor flyvesand er blæst ind i baglandet. Klitlandskabet er sidenhen vokset til og i dag er det meste af området præget af spredt skov med birketræer. Området er sidenhen udlagt til sommerhusbebyggelser, og en del af det oprindelige klitområde er blevet modificeret i forbindelse med opførsel af sommerhuse.



Alt dette betyder at området er præget af et relativt fladt terræn domineret af mere end 5 meter smeltevandssand (smeltevandssletten) med et dække af flyvesand med varieret topografi typisk imellem kote +1,5 i lavningerne og + 5 m DVR 90 på toppen af klitterne (fig 2). Både klitter og underliggende smeltevandssand består af sand med en typisk høj hydraulisk ledningsevne, således at vand hurtigt vil sive ned i sandet. Visse steder er der tørvedannelse i

gamle lavninger, der har ligget tæt på grundvandsspejlet. Dette betyder at området overordnet kan klassificeres som en stor sammenhængende "sandkasse" med grundvandsspejl der falder imod havet og med en generel grundvandsmigration mod vest. På fig. 3 fremgår det af et såkaldt "blue spot" kort hvilke områder der er særligt udsat i forbindelse med kraftige regnhændelser, idet vandet hobes op i lavninger i landskabet. Her fremgår det også hvordan strandvoldene strækker sig parallelt med kysten.



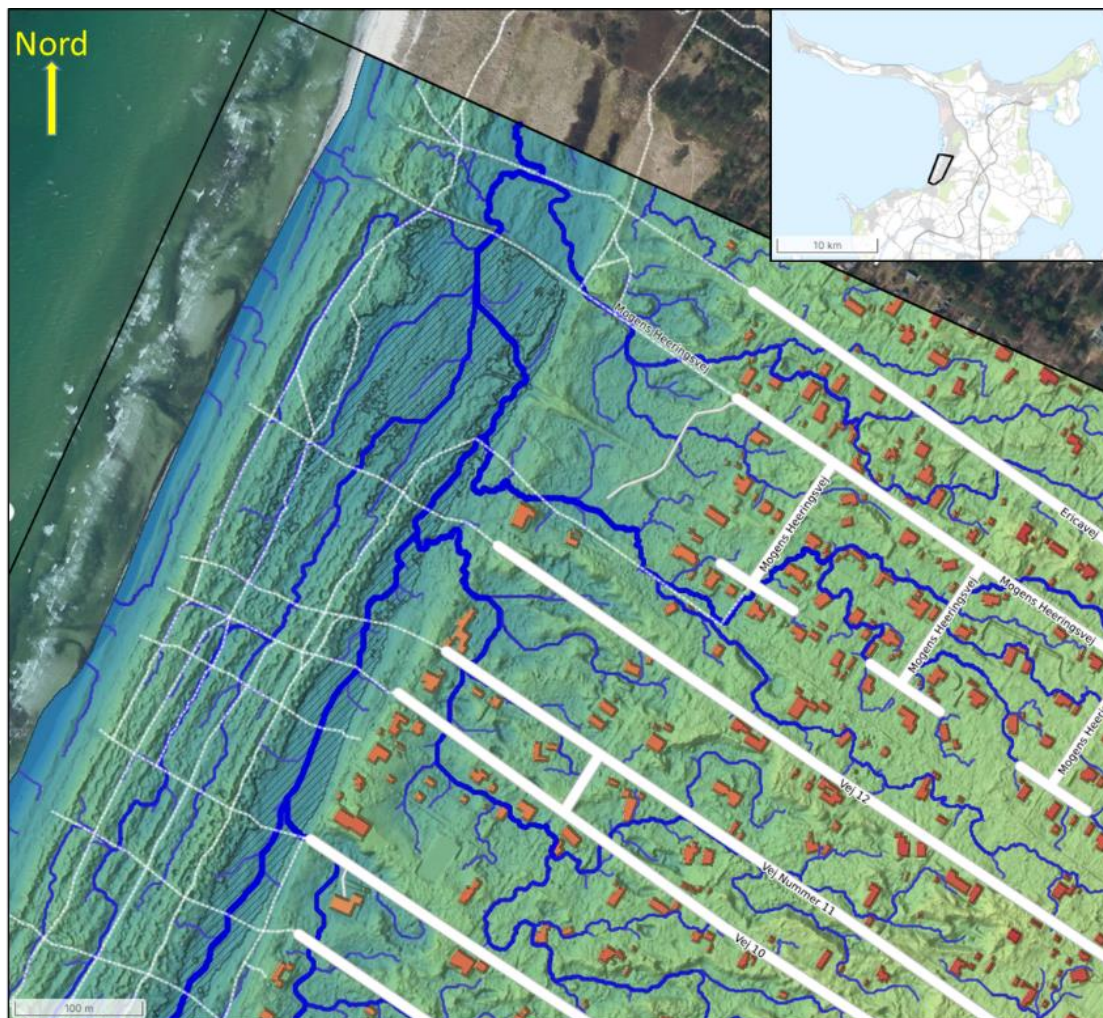
Figur 3 Blue spot kort af fokusområdet med simuleret skybrud og potentiel ophobning af regnvand (blåt område)

Forslag til håndtering af regnvand på terræn.

Formålet med klimatilpasningen i Danmark er at sikre sårbare områder mod oversvømmelser i forbindelse med de klimaændringer vi ser nu og fremadrettet. Det gælder både oversvømmelser i forbindelse med stormfloder og i forbindelse med ekstrem regn.

En af løsningerne i nærværende område kunne være at etablere dræn og drængrøfter og udlede overfladevand direkte til strandsøerne og lade det løbe naturligt til havet længere nordpå ved Korevlerne.

Imidlertid er lagunen klassificeret som et naturområde med en beskyttet natur. Da sommerhusene i området nedsiver flydende toiletindhold i miler, er grundvandet delvist forurenet med næringsstoffer. Der kan derfor være frygt for at udledning af regnvand kan forurene strandsøerne, der helst skal være næringsfattige. Kommunen har derfor meddelt at de ikke kan give tilladelse til direkte udledning af regnvand til strandsøerne.



Figur 4 Strømningsveje i fokusområdet baseret på de topografiske forhold bemærk stisystemer markeret med hvide stiplede linjer.

En af årsagerne til at grundvandsspejlet står så højt i området er til dels også, at der er etableret en række stier fra sommerhusområdet igennem strandengen og søerne, så man kan gå tørskoet til stranden. Disse stier fungerer som små dæmninger og Geo vurderer at vandspejlet i søerne står 10-20 cm højere end normalt i perioder pga. disse dæmninger. Da området overordnet er en stor sandkasse vil grundvandsspejlet være påvirket af vandspejlet i strandsøerne, om end ikke 1 til 1.

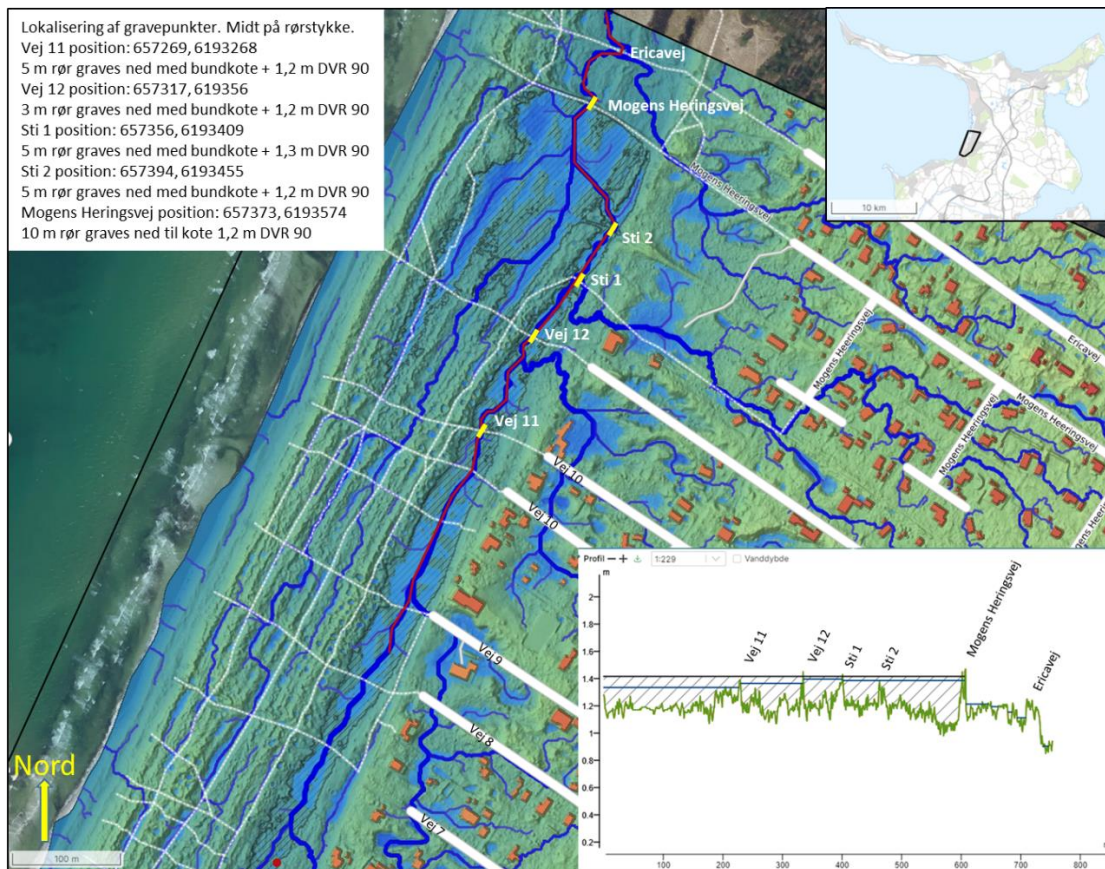
En simulering af overfladeafstrømningsmønstret er udført med ScalgoLive programmet og denne viser at afstrømningen foregår mod nord i de naturlige lavninger langs strandvoldene (fig. 4). På baggrund af dette kort er der udtegnet et tracé langs strømningsvejen mod nordvest (fig.5). Simuleringen er baseret på en højopløselig topografisk model over området, hvor der i store områder vokser rørskov, og dermed er der en naturlig indbygget usikkerhed. I forventer at der om vinteren i forbindelse med spidsbelastninger af nedbør vil ske en hurtigere afdræning af overfladevand med en dermed reduktion af grundvandsspejlet tættest på kysten og mindre længere inde i landet. Men en sænkning på selv få centimeter ville have en stor betydning for grundejerne.

Det er tydeligt at stierne rager imellem 20 og 30 cm op over det omkringliggende terræn og dermed blokere for den naturlige afdræning mod Korevler. Og Især redningsvejen Mogens Herringsvej ligger med en topkote på ca. 1,5 m DVR 90, næsten 40 cm over det omkringliggende landskab.

Geo har derfor anbefalet en simpel løsning med etablering af rørunderføringer på strandstierne således at vandet kan passere stierne relativt uhindret og dermed hurtigere dræne ud til havet mod nord.

Punkterne indmåles i felten med præcisions GPS efter en overordnet plan (fig. 5)

Rørunderføringerne etableres ved at gennemgrave strand stierne og lægge et standard kloakrør, evt. Ø110 eller Ø160 i en rende og dække med jord således at vandet kan løbe under stierne. Rørene lægges med bund i samme niveau som den oprindelige søbund.



Figur 5 Identifikation af stier samt deres højde i forhold langs tracé mod Korevler. Mogens Herringsvej er klart den største dæmning. Gennemføringer er markeret med gul streg, og koordinater er markeret på figuren sammen med potentiel bundkote. Sti 2 er optional, men evt vil den være god at få med.

BILAG 2

Oversigtskort over fokusområde



BILAG 3

Placering af rørunderføringer og omtrentlig kote for underside af rør

