

Indlæg i forhold til dagsordenens punkt 3 - Kystsikring/sandfodring



**Hvorfor er det, at
Sommerhusforeningen Harerenden
beskæftiger sig med
kystsikring/sandfodring?**





Det går hårdt til ved Harrerenden, når havet rigtigt står på, og især når det er højvande. Så slår sommerhusforeningens egen skråningsbeskyttelse med løse kampesten ikke til.



Gang på gang har havet gnavet sig ind i kysten ved Harerenden. Nu har man et kystsikringsprojekt, der kan sikre klitterne, men er det muligt at skaffe de 20 mio. kr., der skal anvendes til projektets gennemførelse?











Andre årsager:

- Erfaringer opsamlet gennem ca. 60 år
- Generelle klimaændringer med hyppigere- og kraftigere storme, med der af følgende højvande
- Vandstandsstigning, (på lidt længere sigt)
- Geopolitik

Indland



Vejle er en af flere byer, der lige nu arbejder på at sikre byen mod fremtidige oversvømmelser.
Foto: Michael Drost-Hansen/
Ritzau Scanpix

FAKTA

VANDET STIGER

■ FN's Klimapanel (IPCC) blev oprettet tilbage i 1988 og har til formål at udgive rapporter om den aktuelle viden på klimamrådet. IPCC udgiver således ikke selv forskning.

■ Den seneste rapport udkom i 2023 og udgår ifølge Danmarks Meteorologiske Institut (DMI) et "essentielt indspil" i internationale klimaforhandlinger.

■ Ifølge IPCC vil havet sandsynligvis stige en meter inden år 2100 med landenes nuværende klimapolitik. Der er en lille sandsynlighed for større stigninger, lyder det.

■ Prognosen møder nu kritik fra fire danske forskere, der advarer om en potentiel stigning på op mod tre meter.

Kystbyer skal forberede sig på mere vand end ventet

Mange kommuner er allerede gået i gang med at sikre byer mod fremtidige stigninger i havniveauet. I flere af dem er man forberedt på værre scenarier end ventet

INDLAND: Det kan være svært for de kystnære kommuner at forholde sig til skiftende prognoser for fremtidige stigninger i havniveauet.

Derfor arbejder flere af dem med projekter, der på sigt kan udvides, skulle havniveauet stige mere end ventet.

En af dem er Vejle Kommune, der er blevet udpeget som et område, som er i særlig risiko for oversvømmelser fra hav og vandløb.

Her er man blandt andet i gang med at bygge et dige, der potentielt kan tilpasses en ny virkelighed. Det fortæller borgmester Jens Ejner Christensen (V).

De konstruktioner, vi

laver i dag, er lavet med udgangspunkt i, at de skal kunne forhøjes. Så slipper vi for at skulle starte forfra og dermed tabe vores investering, siger han.

Udmeldingen kommer i kølvandet på en ny rapport fra fire danske klimaforskere. Heri advarer de om, at havniveauet risikerer at stige markant mere, end hvad FN's Klimapanel (IPCC) har foreslået at forudsige.

Ifølge forskerne er der en risiko for, at havniveauet kommer til at stige mere end tre meter frem mod år 2100. Klimapanelets vurdering lyder på en meter.

Fordi Danmark har mange kyster og ligger lavt, er vi



Fremtiden kan byde på meget højere vandstand end hidtil spået. Her har en oversvømmelse fra åen i Køge spredt sig i byens centrum i 2019. Foto: Mads Claus Rasmussen/Ritzau Scanpix

meget følsomme over for store stigninger i havniveauet, siger Dorthe Dahl-Jensen, der er professor i is-, klima- og geofysik ved Københavns Universitet, til DR.

Hun er en af forskerne bag den nye rapport, der har titlen 'Den skjulte klimakatastrofe'.

Jeg er bekymret for, om vi forbereder os godt nok på de havandstigninger, der kan komme, og jeg er bekymret for, om politikerne tager det

at vi arbejder med noget, hvor vi levede vil blive klogere. Derfor skal vi være klar til at kunne korrigere os selv, lyder det.

Uanset hvad vil kommunens klimasikring nok ikke kunne holde til en vandstand, der er tre meter over dagens niveau.

Men byggeprojekterne har også en begrænset levetid og skal derfor alligevel udklifies efter nogle årtier, lyder det.

Bliver forskernes prognose til virkelighed, forudsiger borgmestrene en højere klimaregning til kommunerne. Det er særligt en udfordring i Svendborg Kommune.

Ifølge Bo Hansen står kommunens projekt i dag til at koste omkring 80 millioner kroner. Kommunen skal indtil videre selv finde 60 millioner kroner til at dække udgifterne.

Og det er formentlig ikke unikt for Svendborg, at klimaarbejdet tynger i kommunebudgettet, vurderer han.

Med de meget forskellige kassebeholdninger rundt omkring vil kommunerne i

yderkanten af Danmark hurtigt få tømt deres, lyder det. Så der er klart, at staten er nødt til at komme mere på banen. Men det tror jeg også, den er klar over.

Enhedslisten har indkaldt klimaminister Lars Åagaard (M) til en forespørgselsdebat om behovet for en national handlingsplan for klimasikring i Danmark.

Det oplyser Leila Stockmarr, der er klimaordfører for partiet.

Danmarks mest anerkendte klimaforskere advarer os nu om, at vi kan stå over for langt voldsommere havniveauanstigninger, end vi hidtil har regnet med.

Når vi taler om en trussel, der kan sætte tusindvis af mennesker fra hus og hjem og koste samfundet milliarder, kan vi ikke sidde på hænderne, siger hun.

Samtidig kræver Enhedslisten, at der inden for et år nedsættes et nationalt klimasikringsråd, som skal lave en plan for klimasikring af Danmark.

/ritzau/

Dagens UV-indeks er 2.9 Næste fuldmåne: 13. apr.
Dagen er tiltaget med 5 timer og 25 minutter

12:00 9° 0 mm 5 m/s	18:00 8° 0 mm 4 m/s	24:00 2° 0 mm 2 m/s	06:00 3° 0 mm 3 m/s
--	--	--	--

Hanstholm	07:28 - 19:33	Aalborg	00:29 - 12:46
Frederikshavn	09:02 - 21:33	Legsår	01:19 - 14:46

Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag	Mandag
15	10	10	10	10
5	5	5	5	5

Algeria	15	12	Keta	13	10	Paris	16
Amsterdam	14	6	Lissabon	15	14	Phuket	31
Antalya	15	7	London	15	2	Prag	10
Athens	10	23	Los Angeles	23	7	Reykjavik	7
Bangkok	36	25	Madeira	16	12	Roma	14
Bali	26	23	Madrid	17	6	Sao Paulo	24
Barcelona	14	12	Malaga	19	5	Singapore	26
Beijing	23	3	Malorca	19	13	Stockholm	11
Berlin	11	-3	Miami	26	15	Sydney	26
Budapest	8	-2	Milano	12	1	Tel Aviv	21
Cairo	6	14	Moskva	2	-4	Tokyo	10
Cap Town	30	22	New York	13	3	Torhann	4
Chennai	19	1	Nice	16	9	Turin	16
Geneve	9	3	Nicosia	19	9	Valetta	15
Gren Canaria	21	14	Nauk	-1	-9	Warszawa	9
Helsinki	12	25	Oslo	12	9	Wien	10

Tjek dit lokale vejr
Hent **Byvejret** | App Store
eller Google Play



Klima: Flere danske klimaforskere advarer om, at havniveauet risikerer at stige markant mere, end hvad vurderingen fra FN's Klimapanel (IPCC) lyder på. Det fremgår af en ny rapport, skriver både DR og TV 2

2. Ifølge forskerne er der en risiko for, at havet stiger med op til tre meter inden år 2100.

De mener, at IPCC har undervurderet risikoen for havniveaustigninger.

Ifølge IPCC vil havet sandsynligvis stige en meter inden år 2100 med landenes nuværende klimapolitik. Der er en lille sandsynlighed for større stigninger, lyder det.

Da Danmark har mange kyster og ligger lavt, er vi meget følsomme over for store stigninger i havniveauet, siger Dorte Dahl-Jensen, der er professor i is-, klima- og geofysik ved Københavns Universitet, til DR.

Hun er en af forskerne bag den nye rapport, der har titlen "Den skjulte klimakatastrofe".

- Jeg er bekymret for, om vi forbereder os godt nok på de havvandsstigninger, der kan komme, og jeg er bekymret for, om politikerne tager det alvorligt nok, siger hun til mediet.

Ud over Dorthé Dahl-Jensen står også professor Sebastian Mernild, professor Jens Hesselbjerg Christensen og professor Katherine Richardson bag rapporten.

Til DR siger klimaminister Lars Aagaard (M), at stigninger i havniveauet er alvorlige.

Han mener, at den videnskabelige diskussion skal holdes mellem forskere og vil ikke blande sig i den.

Ministeren kan dog komme til at forholde sig til rapporten.

Alternativet har nemlig indkaldt Lars Aagaard i samråd på baggrund af rapporten for at høre, om han vil iværksætte CO2-reducerende scenarier for at forebygge stigninger i havniveauet. Det oplyser Alternativets klimaordfører, Torsten Gejl, til Ritzau.

Enhedslisten har ligeledes indkaldt den ansvarlige minister til en fore-

Det oplyser Leila Stockmarr, der er klimaordfører for partiet, i en skriftlig



I starten af marts hobede store mængder is sig op i Nuuk fjord i Grønland på grund af vind og varme. Grønland er et af de steder, hvor afsmeltningen af is sker hurtigst.

Foto: Mads Claus Rasmussen/Ritzau Scanpix

kommentar til Ritzau.

- Danmarks mest anerkendte klimaforskere adværer os nu om, at vi kan stå over for langt voldsommere havniveaustigninger, end vi

hidtil har regnet med - og at det kan ske uden forudgående varsel.

- Når vi taler om en trussel, der kan sætte tusindvis af mennesker fra hus og hjem og koste samfundet milliarder, kan vi ikke sidde

på hænderne, siger hun. Samtidig kræver Enhedslisten, at der nedsættes et nationalt klimasikringsråd inden for et år, som skal lave en plan for klimasikring af Danmark, lyder det. /ritsau/

[illegible]

Strategi

- Den eksist. stensætning skal til stadighed holdes vedlige
(Vi har pt. ca. 300 tons sten liggende i depot ved Bækrenden)
- Stien oven for stensætningen skal til stadighed holdes vedlige.
(Dels for at have uhindret adgang til stensætningen og dels af rekreative årsager)
- Der skal til stadighed være vegetation på skråningen
(Vi har pt. ca. 300 stk. gamle juletræer liggende)



- Vi deltager aktivt i et fælles sandfodringsprojekt med deltagelse af ca. 15 andre foreninger/grundejere gående fra Nørlev i nord til Nr. Lyngby i syd samt Hjørring Kommune og Kystdirektoratet
- Der sandfodres fra søsiden enten:
 - via klapning, (ca. 12 kr./m³)
 - via rainbowing, (ca. 20 kr./m³)
 - via strandfodring, (ca. 70 kr./m³)

- Den økonomiske model er:
 - Hver gang Sommerhusforeningen Harerenden betaler 1 kr.
 - Betaler Hjørring Kommune 1 kr.
 - Betaler Staten 2 kr.
 - Moms 1 kr.

Hvilket betyder, at vi selv kun betaler ca. 20 % af omkostningerne

Status

Sommerhusforeningen Harerenden har, ind til videre, bevilliget penge til følgende puljer:

- 2020-puljen – kr. 700.000,-, (Disse penge er netop opbrugt)
- 2021-puljen – kr. 500.000,-, (Disse penge er ikke brugt)
- 2022-puljen – kr. 500.000,-, (Disse penge er ikke brugt)
- 2023-puljen – kr. 0,-, (Puljen blev overført til 2024-puljen)
- 2024-puljen – kr. 1.100.000,-, (Disse penge er ikke brugt)
- Og i dag skal vi tage stilling til 2025-puljen

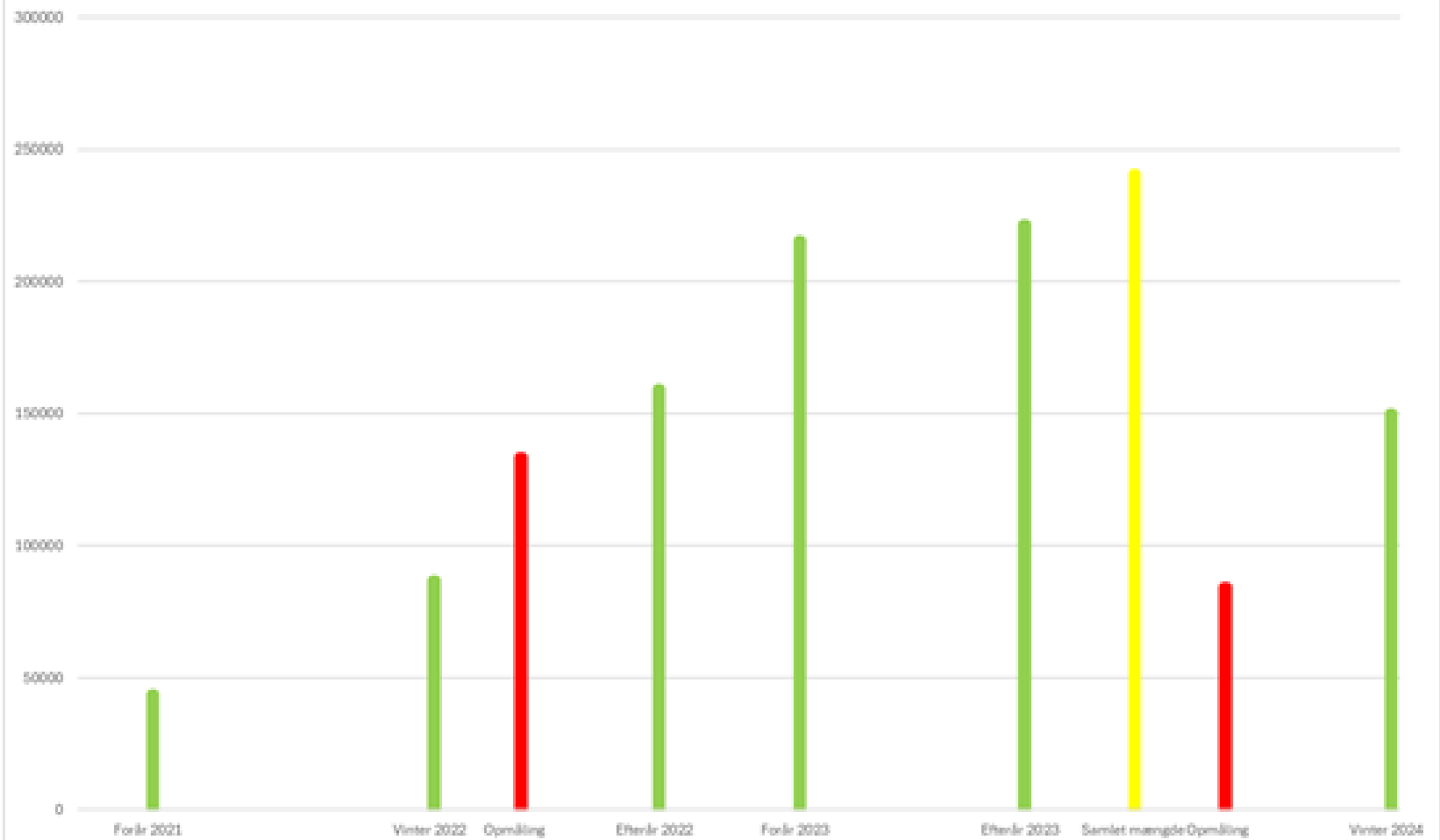
Virker sandfodring?

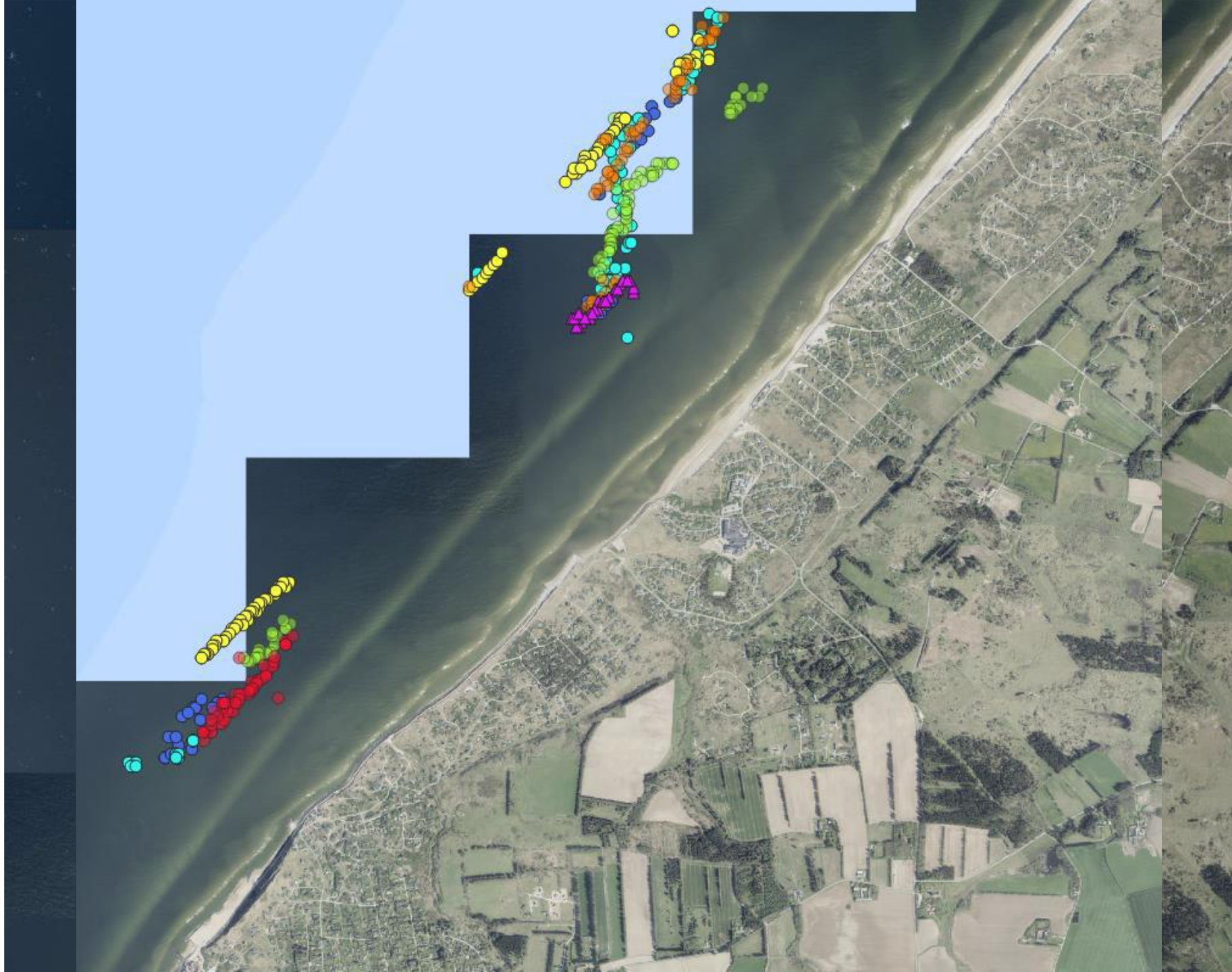


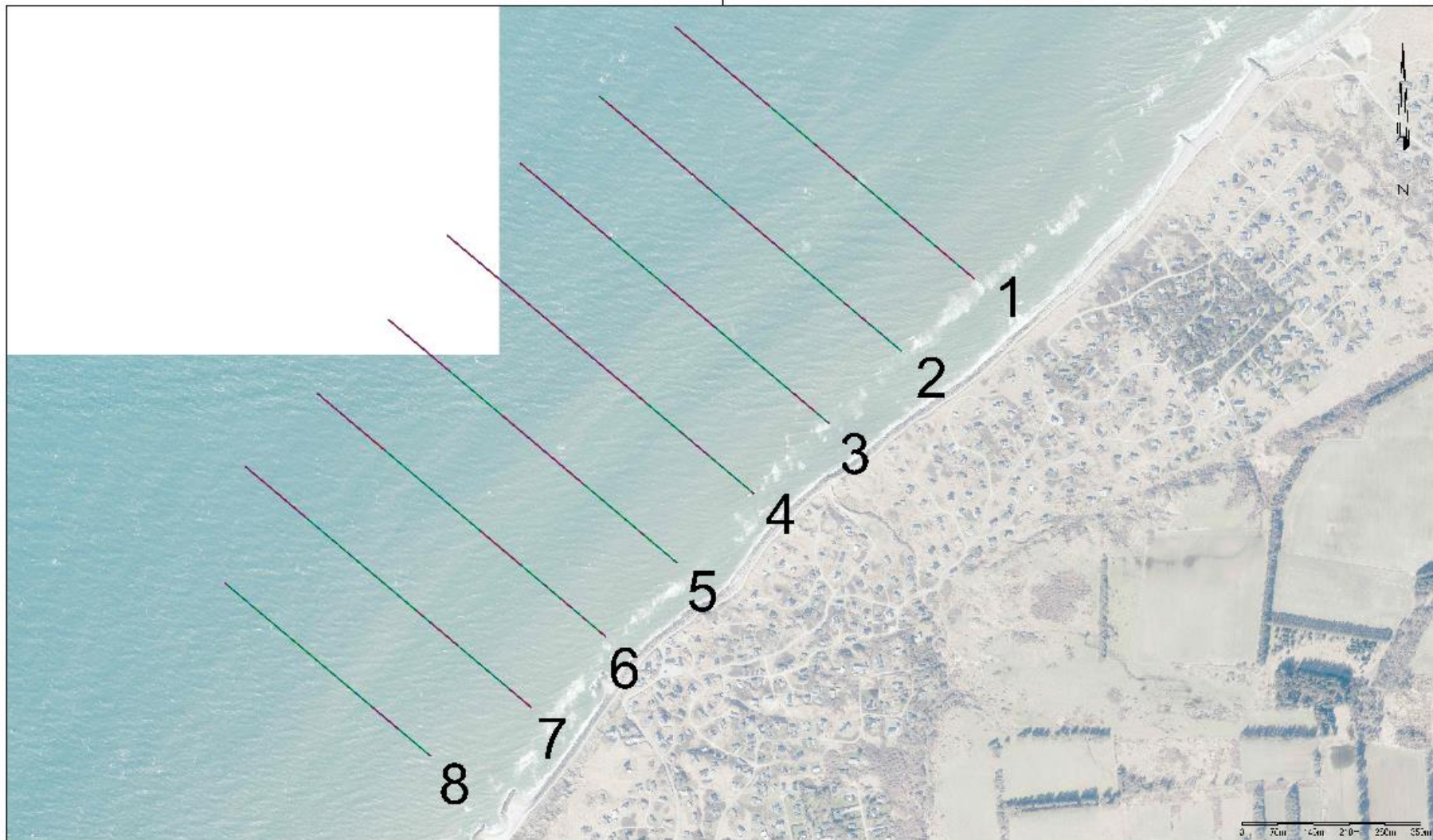
AFRAPPORTERING AF ERFARINGER MED SANDFODRING VED HARERENDEN

Udgave 1, september 2022

Resultat af sandfodringen, 2021 - 2024







Seopmåling Lønstrup kontrol

Kart.nr.

Overblik

Dato:

15. november 2024

Rev.dato:

Sk. nr.: 13247395 / RO. Målt.: 1:700 / A3 Koordinat.: ETRS89 UTM DVM90

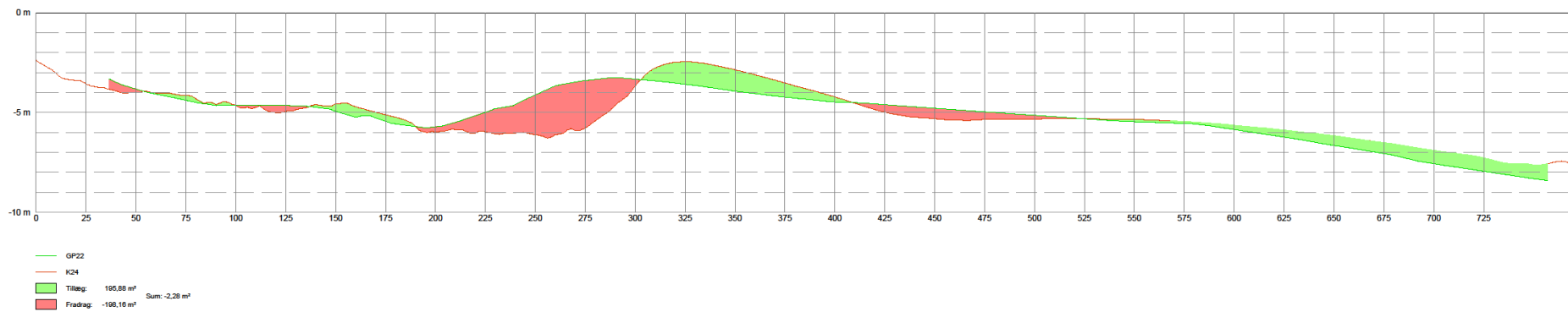


Anders Flensborg Iversen
Landskabsarkitekt

www.geopartner.dk +45 73 12 13 11 CVR 20014784

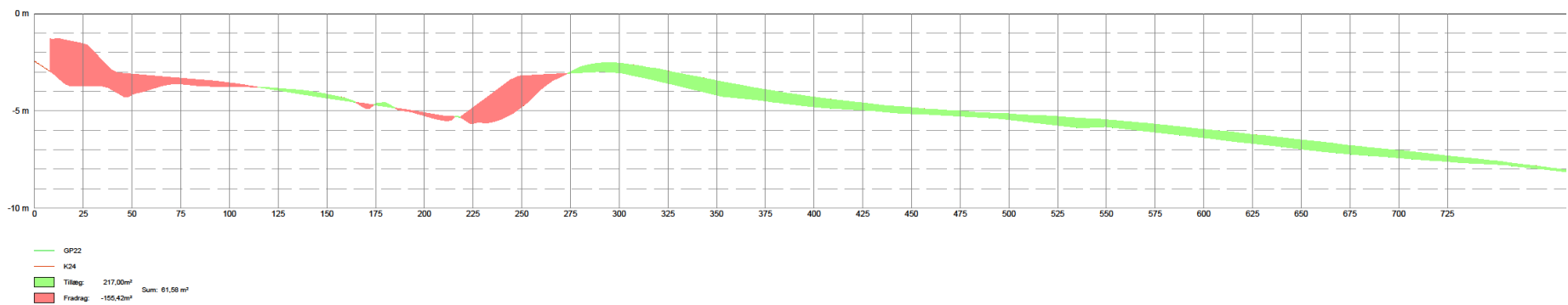
© 2024 © GeoPartner © GeoPartner

Udvalgt af: 04-01-2024 12:00:00 Sammenligning af: 04-01-2024 12:00:00

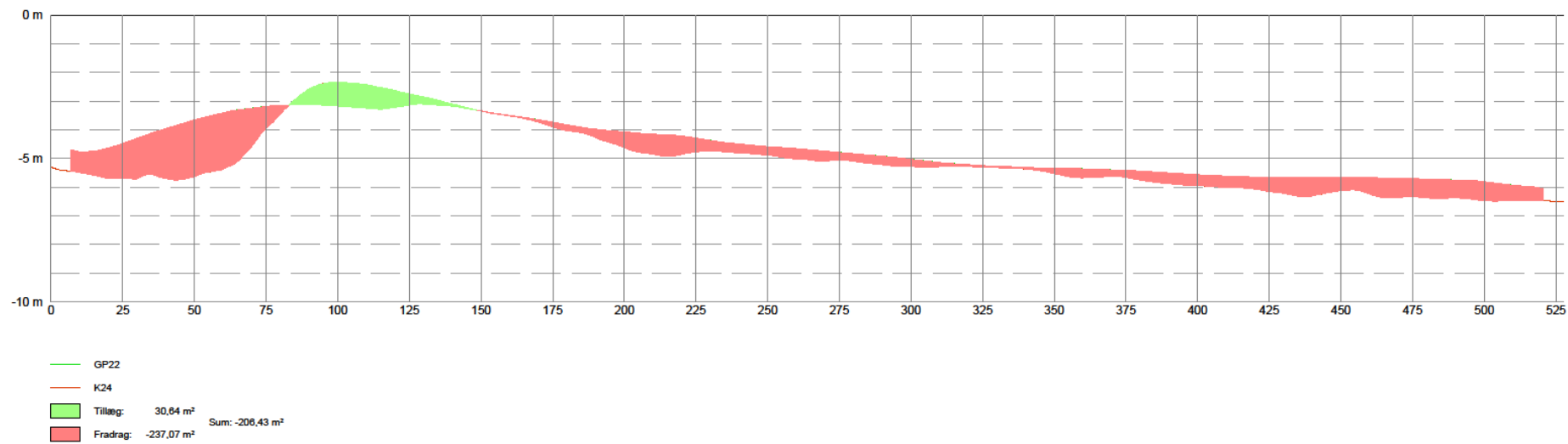


TVÆRPROFIL 1

Udsnit fra Seopmåling Lennstrup kontrol, udarbejdet af GeoPartner, dat. 13.11.2024



TVÆRPROFIL 4
Udvalgt fra Seopmåling Lønstrup kontrol, udsat og tegnet af GeoPartner, dat. 13.11.2024



TVÆRPROFIL 8

Udsnit fra Søopmåling Lønstrup kontrol, udarbejdet af GeoPartner, dat. 13.11.2024

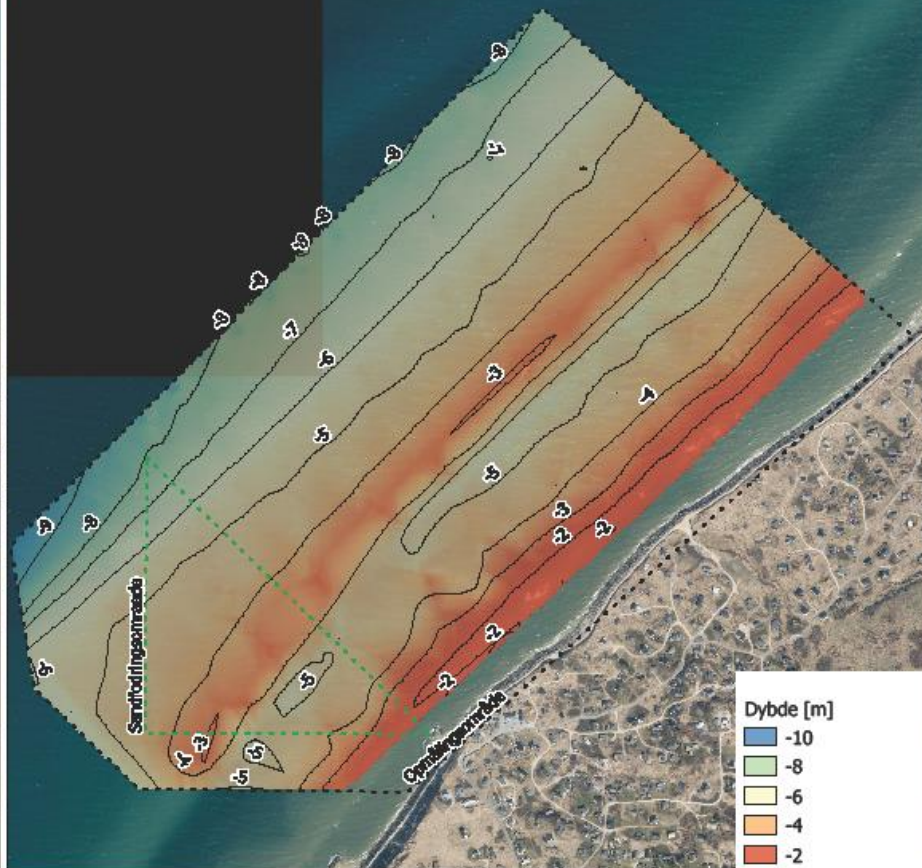
Tværsprofil:	Mængde:															Længde:	Volumen:	Tillæg	Fradrag	Kontrol
TP 01	-5,41	5,88	-7,18	15,77	-148,68	81,17	-36,89	93,06						=	-2,28	100	-228	195,88	-198,16	-2,28
TP 02	-26,71	0,14	-7,98	0,19	-0,20	1,38	-4,43	1,31	-163,99	75,99	-3,25	94,17	-2,29	=	-35,67	200	-7.134	173,18	-208,85	-35,67
TP 03	-23,95	13,81	-125,37	74,00	-27,22	90,83								=	2,10	200	420	178,64	-176,54	2,10
TP 04	-94,32	7,08	-1,31	1,32	-4,45	0,08	-55,34	208,52						=	61,58	200	12.316	217,00	-155,42	61,58
TP 05	-60,01	2,35	-27,69	0,00	-25,99	92,34	-58,11	31,12	-0,02					=	-46,01	200	-9.202	125,81	-171,82	-46,01
TP 06	2,05	-10,08	0,71	-4,09	5,66	-12,16	0,28	-47,13	21,29	-112,03	59,46			=	-96,04	200	-19.208	89,45	-185,49	-96,04
TP 07	14,10	-0,12	1,68	-140,41	15,57	-0,67	0,82	-120,11	199,40					=	-29,74	200	-5.948	231,57	-261,31	-29,74
TP 08	-102,11	30,64	-134,96											=	-206,43	100	-20.643	30,64	-237,07	-206,43
I ALT:																	-49.627	1.242	-1.595	-352

Opmåling: 19-05-2022



Beregnet netto tilført materiale på baggrund af opmåling: **133.425 m3**
På baggrund af opmålingen, er der i perioden fraskyllet
186.432 m3 og samtidig tilført 319.857 m3

Opmåling: 17-03-2021



Projekt: 2100549 - Sommerhusforeningen Harerenden
Forandring fra 2021 til 2022

J. nr.: 2100549 | rha Måst.: 1:8000 | A3 Koord.sys.: ETRS89 / UTM zone 32N DVR90

GEOPARTNER
INSPECTIONS
SIMPLIFYING COMPLEX INSPECTIONS

Rasmus Hjorth Andersen
Landinspektør

www.geopartner-inspection.com +45 88 25 84 20 CVR: 27815808

Dato:
20/05/2022
Rev. Dato:
20-05-2022

I Harerenden har vi betragtet en model med en længde på 1.300 m, (parallelt med kystlinjen) og en bredde på 700 m, (vinkelret på kystlinjen).

Vi målte op i marts 2021 og igen i maj 2022.

Her kom vi frem til følgende tal:

Beregnet netto tilført materiale på baggrund af opmåling: 133.425 m³.

På baggrund af opmålingen, er der i perioden fraskyllet 186.432 m³ og samtidig tilført 319.857 m³.

Vi sandfodrede i samme periode med 86.743 m³.

Vi ved ikke hvor meget af det fraskyllede volumen, som blot har flyttet sig og dermed medregnes som tilført volumen. Vi ser derfor bort fra det fraskyllede volumen.

Den mængde sand der som minimum har flyttet sig må således være: $319.857 - 86.743 = 233.114 \text{ m}^3$.

Disse m^3 vejer: $233.114 * 1,75 = 407.949 \text{ tons}$

De 407.949 tons blev flyttet på ca. 14 måneder, svarende til 29.139 tons pr. måned, svarende til 971 tons pr døgn, svarende til 40 tons i timen.

Ovenstående svarer til et sættevognstog i timen.

Sommerhusforeningens plan for det videre kystsikring- /sandfodringsarbejde er pt:

1. Vi deltager i de enkelte tilskudspuljer, så længe disse findes.
2. Vi får leveret det sand, der er mulighed for hvert år via dumping, (i størrelsesordenen 60.000 m³.)
3. Vi forsøger, i samarbejde med andre interessenter, at udføre strandfodring på strækningen Kystvejen i syd til Klitrenden i nord.

Strandfodringen vil tømme puljen for 2021.

Det er på denne strækning, at der forsvinder mest sand, og hvor sandet, via klapning og rainbowing, ikke kan transporteres tilstrækkeligt ind på de aktuelle områder.

Det forventes, at stranden vil vandre mod nord.

Vi får måske strand, i en periode, på strækningen Kystvejen i syd til Klitrenden i nord.