

Ansøgning om tilladelse til at anlægge en flydebro på sydsiden af Ribe Å ved Kammerslusen

Der ønskes tilladelse til at etablere ca. 540 m flydebro, tilpasset området natur. Broen skal bruges af Rutebåden "Mandøpiggen", Nationalparkskipet "Vadehavet", Ribe Roklub (herunder kajaker), gæster samt Ribe Sejlklub. Ribe Sejlklub vil bruge ca. 80% af broen.

Broen vil blive udstyret med i alt 15 el standere med lys, el-udtag og vandudtag. Broens overflade bliver af lærke træ, og den bliver 2,5 m bred. Der etableres 1 adgangsvej til broen. Bro og adgangsveje til broen vil blive handicapvenlige, så alle kan komme på "havnen". Overgangen fra den lave til den høje del af flydebroen bliver også handicapvenlig.



Ansøgningen indeholder:

- Redegørelse med formål og baggrund
- Oversigtskort og detailplaner
- Oversigt over omfattede ejendomme og en liste over de grundejere og brugere, der ønskes inddraget i projektet
- Overslag over udgifterne til fordeling
- Tidsplan for arbejdets gennemførelse.
- Bilag: - Matrikelkort - Oversigt over geologi - Statiske beregninger - Projektbeskrivelsen - Foto af lysstander

Redegørelse for formål og baggrund:

Ribe Sejlklub, der driver havnefaciliteterne ved Ribe Å placeret ved Skibbroen i Ribe og ved Ribe Kammersluse, har i gennem flere år arbejdet med at etablere en pontonbro på sydsiden af Ribe Å ved kammerslusen.

Formålet med anlægget er at erstatte en række selvstændige flydebroer, der er godt slidte og ikke handicapvenlige med en sammenhængende flydebro.

Etableringen vil betyde en væsentlig mindre belastning af åbrinken ved at placere trafikken til og fra bådene på et flydende anlæg.

For nærmere beskrivelse af baggrund og formål henvises der til projektbeskrivelsen "Porten til Vadehavet" udarbejdet af Ribe Sejlklub juni 2020.

Anlægsarbejdet vil blive udført i 3 etaper.

1. etape

Den vestligste sektion på 84 meter

2. etape

Den midterste sektion på 360 meter.

Udføres af renoveret materiel indkøbt hos Esbjerg Søsport.

3. etape

Den østlige sektion på ca. 100 meter.

Udføres af renoveret og genanvendt materiel fra det eksisterende anlæg.

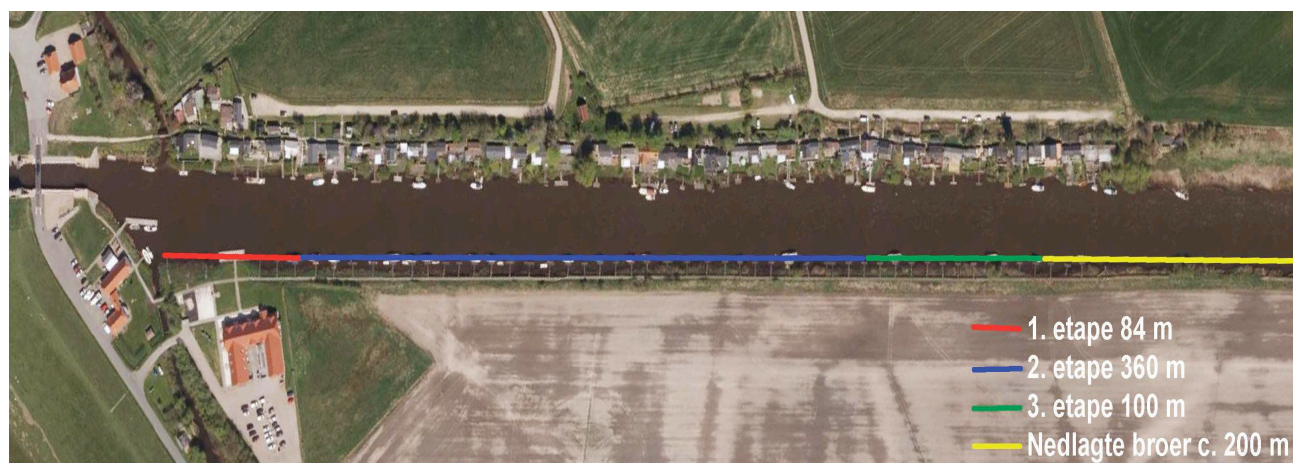
Broen forventes etableret 12- 15 meter øst for udløbet af fyldegraven, dette af hensyn til eventuel etablering af et nyt slæbested.

Oversigtskort

Eksisterende anlæg

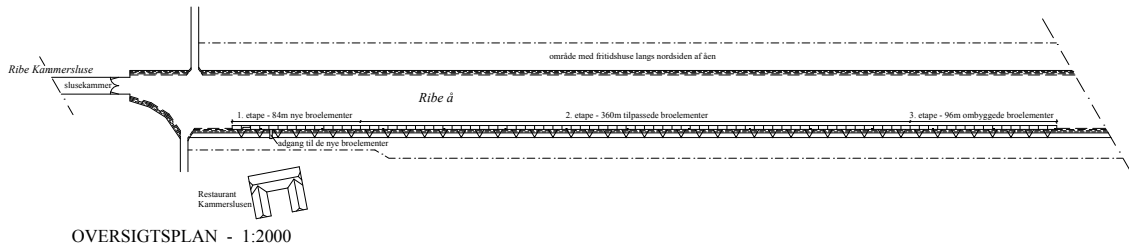


Nyanlæg

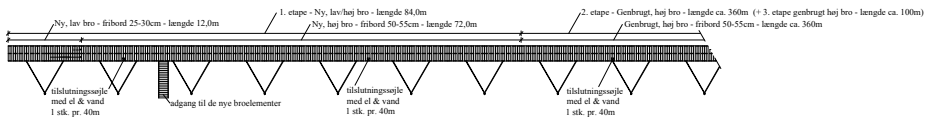


Detailplaner:

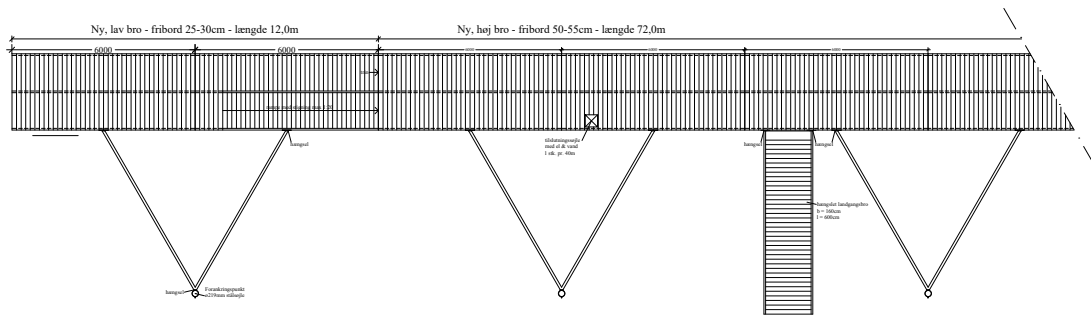
2020.05.04 - F.1.01 - Planer og planudsnit.pdf



OVERSIGTSPLAN - 1:2000



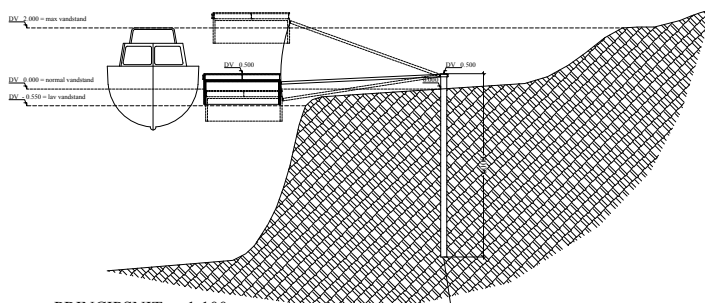
PLANUDSNIT - 1:500



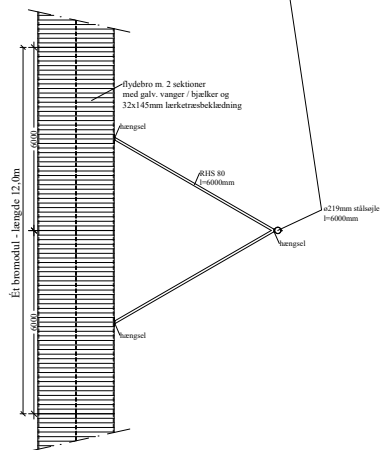
PLANUDSNIT - 1:100

RIBE SEJLKLUB SAG NR. 2014
 FORSLAG TIL NY BÅDEBRO TEGN. NR. F.1.01
 Plan og planudsnit - Mål 1:100/500/2000 4.5.2020
 Niels Pinborg - arkitekt m.a.a. - tlf. 20 21 09 22

20.05.04 - F.1.02 - Principtegning.pdf



PRINCIPSNIT - 1:100



PLANUDSNIT - 1:100

KORTFATTET BESKRIVELSE

- Den nuværende bådebro fjernes og erstattes af en ny flydebro
- Den nye bro opbygges dels af 84m nye broelementer fra fa. KENTEK Flydebroer ApS, dels af ca. 360m indkøbte brugte broelementer, som ombygges, så de svarer til de nye broelementer. Endelig afsluttes den nye flydebro med ca. 100 m flydebro, som består af eksisterende bådebroer, der ombygges, så den svarer til den øvrige flydebro
- Hvert broelement består af to sammenbyggede elementer på i alt 12m, hvor opdriften er hule betonskaller, som er fyldt med opdriftsmiddel af styropor. Hvert broelement fastgøres i land til en støjtøje med en længde på 6,0m, som er rammet 5,5m ned i åbrinken. Koblingen sker ved hjælp af to stk. 6,0m lange RHS80-profiler, der fastgøres på broelementet og støjtøjen via hængsler. Herved kan flydebroen følge en variation i vandstanden i åen som vist fra 0,5m under til 2,0 m over normal vandstand
- Det egentlige brodek består af 32x145mm lerketresbeklædning, der monteres på galv. Z-profiler fastgjort på oversiden af betonskallerne.
- Hele flydebroen udføres handicapegnet
- Adgang til den nye flydebro sker via en hængslet landgang placeret ca. 25m fra den vestlige ende af flydebroen. De vestligste 12m af flydebroen udføres som en lav bro med et fribord på 25-30cm. Den resterende del af flydebroen har et fribord på 50-55cm. Overgangen mellem de to niveauer udlignes dels med et trin og dels med en rampe med en stigning på max. 1:20

RIBE SEJLKLUB SAG NR. 2014
 FORSLAG TIL NY BÅDEBRO TEGN. NR. F.1.02
 Principtegning - Mål 1:100 4.5.2020
 Niels Pinborg - arkitekt m.a.a. - tlf. 20 21 09 22

Oversigt over omfattede ejendomme og en liste over de grundejere og brugere, der ønskes inddraget i projektet.

Der henvises til matrikelkortet, der viser at de berørte grundejere efter Ribe Sejlklubs opfattelse alene er Esbjerg Kommune, ejeren af Restaurant Kammerslusen og Digelaget.

Tidsplan for arbejdets gennemførelse.

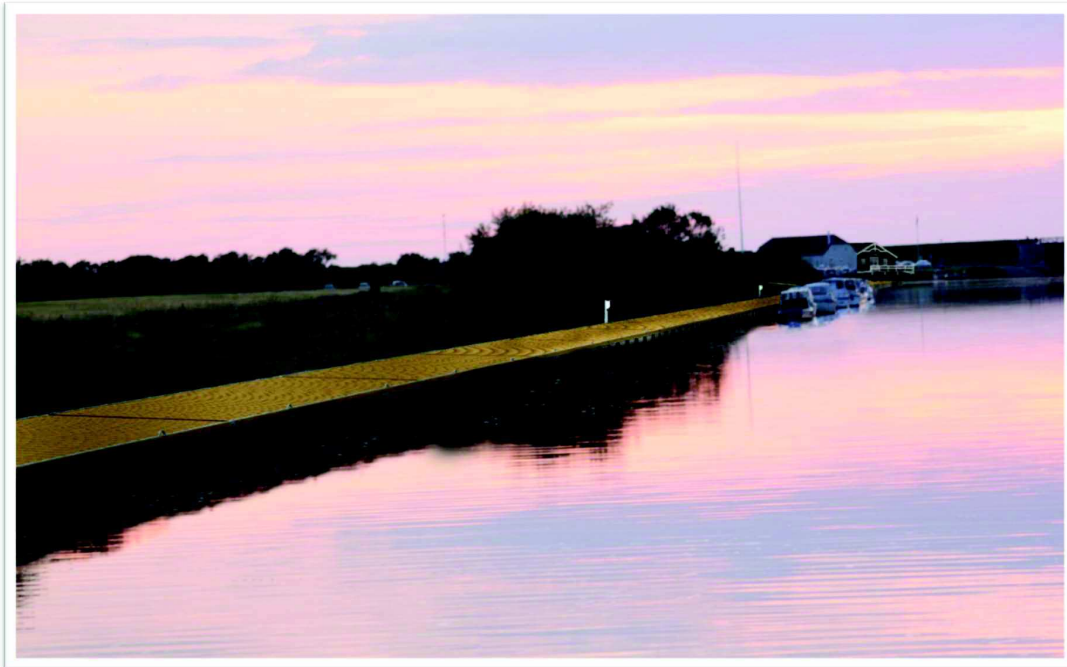
Arbejdet forventes startet i efteråret/vinteren 2020 – 2021.

Ribe d. 25.06.2020

Bent Christensen
På vegne af
Ribe Sejlklub

Porten til Vadehavet

Maritime faciliteter



PROJEKTBEKRIVELSE

Ribe Sejlklub
1.6.2020

INDHOLDSFORTEGNELSE

| | |
|--|----------|
| 1. BAGGRUND..... | 1 |
| 2. FORMÅL..... | 1 |
| 3. MÅLGRUPPE..... | 4 |
| 4. INDHOLD..... | 4 |
| 5. FORVENTEDE RESULTATER..... | 5 |
| 6. FORMIDLING..... | 5 |
| 7. OMFANG OG ØKONOMI..... | 5 |
| 8. ANSØGER OG SAMARBEJDSPARTNERE..... | 6 |

1. BAGGRUND

Ribe Sejlklub er en institution i Ribe og er en del af Ribes bybillede med alle klubbens bådepladser langs "Skibbroen" i byen og bådepladserne ved Kammerslusen. De maritime aktiviteter i Ribe Å har adgang til Vadehavet gennem "Kammerslusen".

Ribe Sejlklubs bådebroer med både og de tilknyttede havnerelaterede aktiviteter ved Kammerslusen bidrager godt til de aktiviteter, der er omkring Kammerslusen og er med til at give liv i området. Både lokale og turister er brugere af Ribe Sejlklubs aktiver ved Kammerslusen.

Der er gæstebroer med strøm og vand, en læsebro, opholdsarealer, der er indrettet med borde og bænke samtidig med, at der er et par grill til disposition. En del af opholdsarealet er overdækket og ligger i læ, så grillen eller den medbragte mad kan nydes, selvom vejret ikke viser sig fra den bedste side. Herudover er der toiletter og mulighed for at tage et brusebad.

Faciliteterne bruges af mange besøgende ved Kammerslusen. Det gælder både vores egne medlemmer, gæstesejlere – både udenlandske og danske - flere roklubber, cyklister, almindelige besøgende og turister, så der er et bredt spekter af brugere.

Vadehavet fik i 2010 status som Nationalpark. I forbindelse hermed har Esbjerg Kommune udarbejdet et oplæg til en udviklingsplan for "Porten til Vadehavet" i Kammersluseområdet og den udvikling vil Ribe Sejlklub gerne være en del af.

"Porten til Vadehavet" er et kendetegn for de udvalgte steder, hvor man kan tage hen og opleve vadehavet som Nationalpark og Verdensarv.

2. FORMÅL

Udover Ribe Sejlklubs bådebroer og gæstebroer er der også anløbsbroer for Nationalparkens båd, "Mandøpiggen", der er en nye rutebåd, der skal bringe lokale og turister på ekskursioner i Vadehavet og på sigt sejle fra Kammerslusen til Skibbroen i Ribe. Herudover er der broer til robåde og kajaker, der kommer på besøg.

Ovennævnte faciliteter - herunder toiletbygningen og opholdsarealerne - er godt slidte og ikke særlig handicapvenlige.

Med baggrund heri og oplægget til udviklingsplanen for Kammersluseområdet udarbejdet af Esbjerg Kommune, vil Ribe Sejlklub gerne bidrage til denne udvikling med en ny bådebro og et nyt "Fælleshus", hvor begge projekter er handicapvenlige og passer ind i miljøet, så Kammerslusen igen bliver et attraktivt sted at besøge.

Da finansieringen foregår via fonde, kommunal støtte og egenfinansiering, har vi valgt at etablere bådebroen først, da de eksisterende bådebroer er meget slidte.

Toiletbygningen og opholdsarealerne, der skal erstattes af et nyt "Fælleshus", vil blive etableret, umiddelbart efter at den ny bådebro er etableret.

Selvom nærværende ansøgning kun omfatter bådebroen, tages en kort beskrivelse af Fælleshuset med for at give et indtryk af helheden i Ribe Sejlklubs samlede projekt.

Bådebro

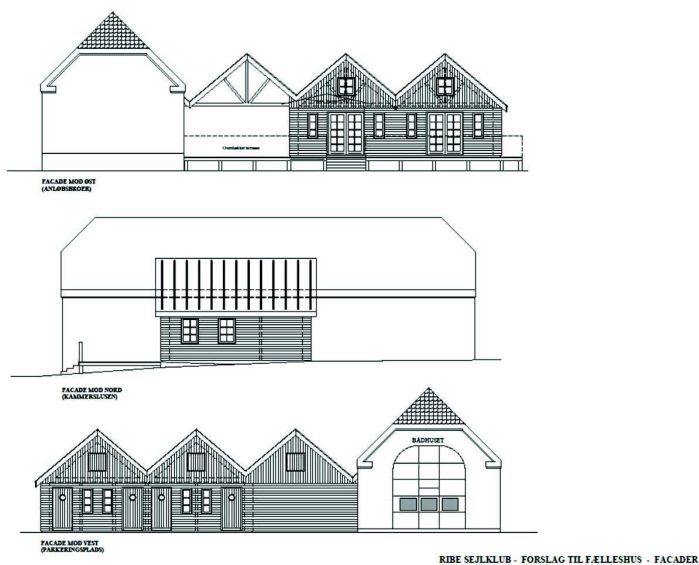


Her flydepontonerne/anlægsbroerne, som de ser ud i dag



Her de nye anløbsbroer

Fælleshus



Øverst det nuværende fælleshus, og nederst det hus vi ønsker at opføre.

Fælleshuset skal være til gavn for almenvellet, herunder tænkes, at børnehaver/skoler o.l., der er på eksekution ved kammerslusen, kan bruge husets faciliteter.

Der er en forventning om, at når dele af Esbjerg Kommunes udviklingsplanen sættes i gang og

ovenstående faciliteter påbegyndes etableret, så vil "Kammerslusen" igen blive et attraktivt sted at besøge, ligesom alle de nye attraktioner, der er etableret i Ribeområdet de sidste 5-10 år er blevet. Forventningen er også, at "Restaurant Kammerslusen" igen bliver et attraktivt traktørsted.

3. MÅLGRUPPE

Ribeområdet er gennem de senere år begunstiget med attraktioner, der tiltrækker mange mennesker; bl.a. Ribe Vikingecenter, Domkirkepladsen med Kannikkegården og Vadehavscentret.

Kammerslusen vil med projektet "Porten til Vadehavet" forhåbentlig blive en yderligere attraktion på højt niveau, hvor "havnen" også vil være med til at gøre stedet interessant.

Udbredelsen af kendskabet til området vil ske gennem allerede etablerede kanaler såsom VisitRibe, Vestkystrutens hjemmeside (cykelruter), North Sea Trail (Nordsøvandreruten er en vandresti, der går gennem landene, som omkranser Nordsøen). Herudover har Nordea-fonden støttet et meget ambitiøst formidlingsprojekt, som i de næste tre år særligt sætter fokus på at støtte initiativer til formidling, der skal få flere mennesker ud i det fri. Projektet laves i samarbejde med Nationalpark Vadehavet, de fire vadehavskommuner og Naturstyrelsen.

Disse promoveringer vil medvirke til at flere bådfolk, cyklister, natur- og kulturinteresserede, folkeskoler og turister vil besøge/udforske "Porten til Vadehavet".

4. INDHOLD

Der etableres ca. 540 m flydebro, tilpasset områdets natur. Broen skal bruges af Rutebåden "Mandøpigens", Nationalparkens Skib, Ribe Roklub (herunder kajaker), gæster samt Ribe Sejlklub. Ribe Sejlklub bruger ca. 80% af broen.

Ved roklubbens anlægsområde vil broen blive sænket, så der er nem adgang op på broen fra robåde og kajaker.

Broen vil blive udstyret med i alt 15 el standere med lys, el-udtag og vandudtag. Broens overflade bliver af lærke træ, og den bliver 2,5 m bred. Der etableres 1-2 adgangsveje til broen. Bro og adgangsveje til broen vil blive handicapvenlige, så alle kan komme på "havnen". Overgangen fra den lave til den høje del af flydebroen bliver også handicapvenlig.

Havnefaciliteterne, der opfylder tidens krav/forventninger og er tilgængelige for alle, vil blive en væsentlig del af "Porten til Vadehavet". Og set i relation til de udviklingsplaner Esbjerg Kommune har for "Porten til Vadehavet", vil det blive et sted, hvor friluftslivet vil blomstre.

Esbjerg Kommunes forvaltning for Teknik og Miljø, Natur & Vandmiljø, har givet en tilkendegivelse vedr. nødvendige myndighedstilladelser til ny bådbro på sydsiden af Ribe Vesterå, ved Ribe Kammersluse.

Interessenter

Til Ribe Sejlklubs projekt i forbindelse med "Porten til Vadehavet – maritime faciliteter" har vi fået interessetilkendegivelser fra: Region Syddanmark, Ribe Handelsstandsforening, Foreningen Skøgum, Nationalparken Vadehavet, VisitRibe, Ribe Roklub og Restaurant Kammerslusen (kan fremsendes hvis det ønskes).

5. FORVENTEDE RESULTATER

Ribe Sejlklubs flydebroer med både og de tilknyttede havnerelaterede aktiviteter herunder Fælleshuset når dette er bygget, er af stor betydning for livet i og omkring Kammerslusen og dermed også for turisternes og almenvællets oplevelse af stedet.

6. FORMIDLING

Vores projekt skal være med til at virkeliggøre "Porten til Vadehavet". Dette er et bidrag til, at mennesker lærer noget om Vadehavets historie og dets nuværende betydning herunder klimaforandringerne betydning for regionen. Herudover får man et sted, hvor friluftslivet kan leves fuldt ud, hvad enten man er sejlen, cyklende, vandrende eller kørende. Vi er pt. i gang med at skaffe midler til projektet. Når der begynder at tegne sig et billede af en realistisk finansiering, vil vi inddrage den lokale presse i form af den skrivende landsdelspresse, lokalaviser og lokalt tv, samt via de kanaler, der for nuværende promoverer Ribeområdet med stor dygtighed.

Esbjerg Kommunes udviklingsplan for "Porten til Vadehavet" er lige blevet godkendt af Esbjerg Kommunes udvalg for "plan og miljø" og er sendt i høringsfase.

7. OMFANG OG ØKONOMI

De samlede etableringsomkostninger for **ny bådebro** er på **2.856.123 kr.**

Finansieringsplan bådebro:

| | |
|------------------------------------|-------------|
| FLAG Vestjylland, bevilliget | 500.000 kr. |
| EK-pulje, bevilliget | 100.000 kr. |
| Velux fondet, bevilliget | 125.000 kr. |
| Realdanias Underværker, bevilliget | 250.000 kr. |
| Vanførefonden, bevilliget | 50.000 kr. |
| SE Vækstpulje, bevilliget | 250.000 kr. |

| | |
|-----------------------------------|----------------------|
| Esbjerg Kommune (bevilling) søges | 800.000 kr. |
| Egen finansiering | 781.123 kr. |
| I alt | 2.856.123 kr. |

Broen med udstyr vil blive Ribe Sejlklubs ejendom og dermed vil drift og vedligehold være Ribe Sejlklubs ansvar, som det er tilfældet med de eksisterende nedslidte broer.

8. ANSØGER OG SAMARBEJDSPARTNERE

Den organisatoriske ramme for projektet vil udgøres af en projektorganisation bestående af medlemmer fra Ribe Sejlklub, Ribe Roklub, organisationen bag "Mandøpigens" og Nationalpark Vadehavet vil blive inddraget i projektorganisationen i det omfang, det bliver nødvendigt. Herudover vil der være et tæt samarbejde med Esbjerg Kommunes tekniske forvaltning.

Af faglige kompetencer er der både håndværksmæssige og akademiske. Projektlederen vil være formanden for Ribe Sejlklub. Projektering, levering og montering af anlæg vil blive udført af dels professionelle firmaer og egne klubmedlemmer. Der vil være opgaver, så som hjælp til demontering af eksisterende slidte broer o.l., montering af nye flydebroer hvor foreningens medlemmer er med.

Kontaktoplysninger vedr. projektet.

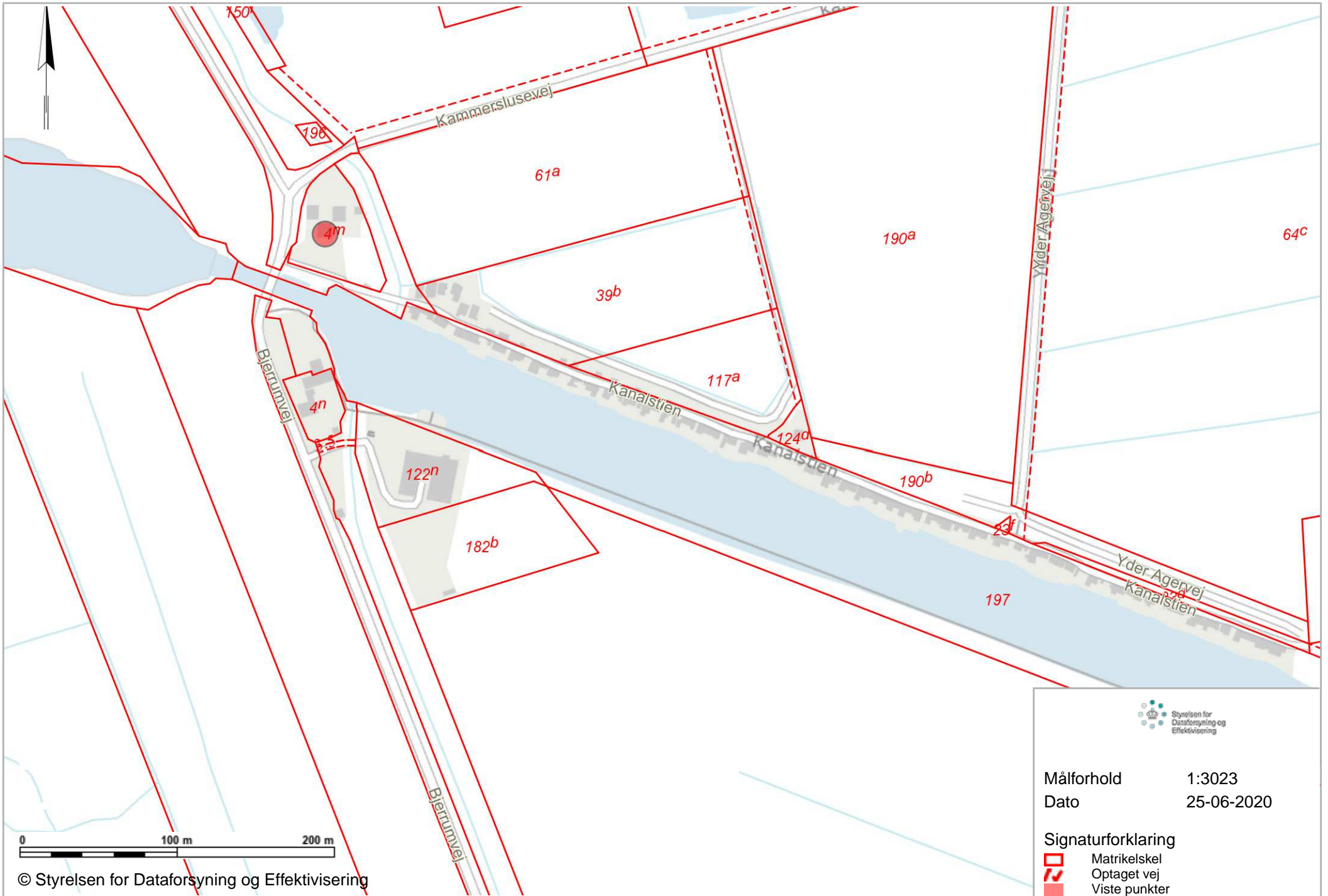
Ribe Sejlklub v/formand Bent Christensen, Grønnegade 36, 6760 Ribe,

Mobil: 61706900 Hjemme: 75424184

Mail: bent@fredolin.dk

Projektleder: Bent Christensen, Ribe Sejlklub

Ribe Sejlklubs CVR-nummer er 74852513 og bankforbindelse er reg.nr.: 5971 konto nr.: 1284592.



Ribe Sejlklub

Havneanlæg

CVR-nummer 74852513



A1 Consult A/S
Gl. Viborgvej 39 • 8920 Randers NV

Tlf 8641 8410
E-mail info@a1consult.dk
Web www.a1consult.dk
CVR 30495918

Dato 2020-12-17
Udarb. SKA/ UJ
KS JJ

Projektnr. 20.012

Ribe Sejlklub - Ny flydebro

Estimat af udnyttelsesgrad for pæle til flydebro

1. Indledning

Efter aftale med Bent Christensen fra Ribe Sejlklub, er der lavet et estimat af udnyttelsesgrad for pæle til en kommende flydebro, med udgangspunkt i at de faktiske forhold svarer til de benyttede forudsætninger.

Beregning må ikke betragtes som en detailprojektering af pælene i den aktuelle situation, da der ikke foreligger tilstrækkelig geoteknik til at foretage en eftervisning.

Gør Bygherre (Ribe Sejlklub) brug af fremsendte eftervisning for forankring af flydebroen, er dette på eget ansvar.

Estimatet er lavet på baggrund af et skitseret tværprofil for Ribe Å, fremsendt af kunden.

Der er ikke udført geotekniske undersøgelser, men estimatet er udført på baggrund af GEUS borer. Styrkeparametre i jorden er konservativt vurderet på baggrund af erfaring, da der ikke er udført forsøg til fastsættelse af styrkeparametre i de relevante borer.

Længde, dimension og godstykkelse af pæle er ligeledes oplyst af kunden.

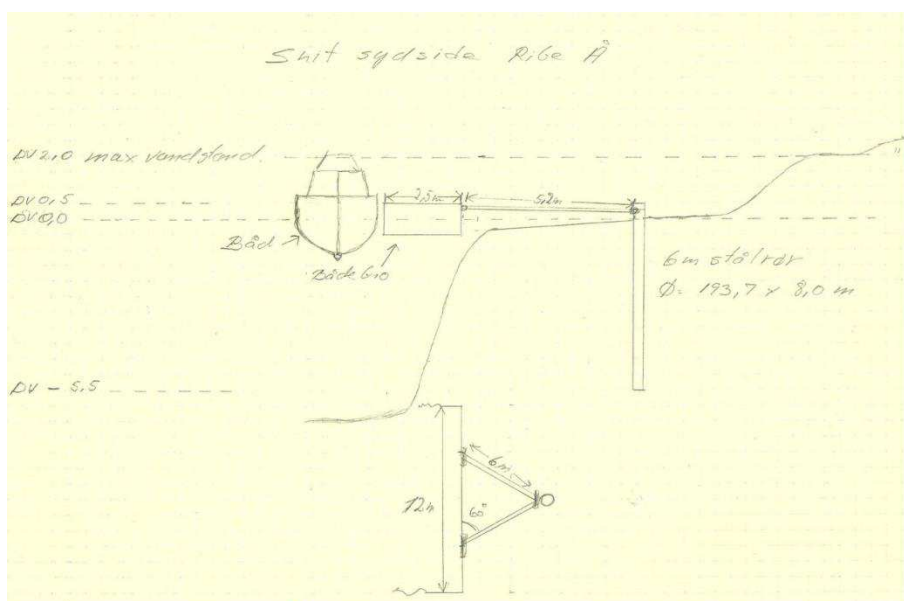
2. Estimeret udnyttelsesgrad for pæle

2.1. Forudsætninger

Estimatet er lavet på baggrund af det fremsendte tværsnit, som fremgår af Figur 1.

Her er det angivet, at pælene placeres med pæletop 0,5 meter over terræn.

Der regnes en udnyttelsesgrad for $\varnothing 193,7$ stålpæle med en godstykkelse på 8 mm og en længde på 6 m.



Figur 1: Tværsnit af Ribe Å, fremsendt 2020.02.20

I estimatet benyttes lastkombinationer og partialkoefficienter svarende til gældende normer.

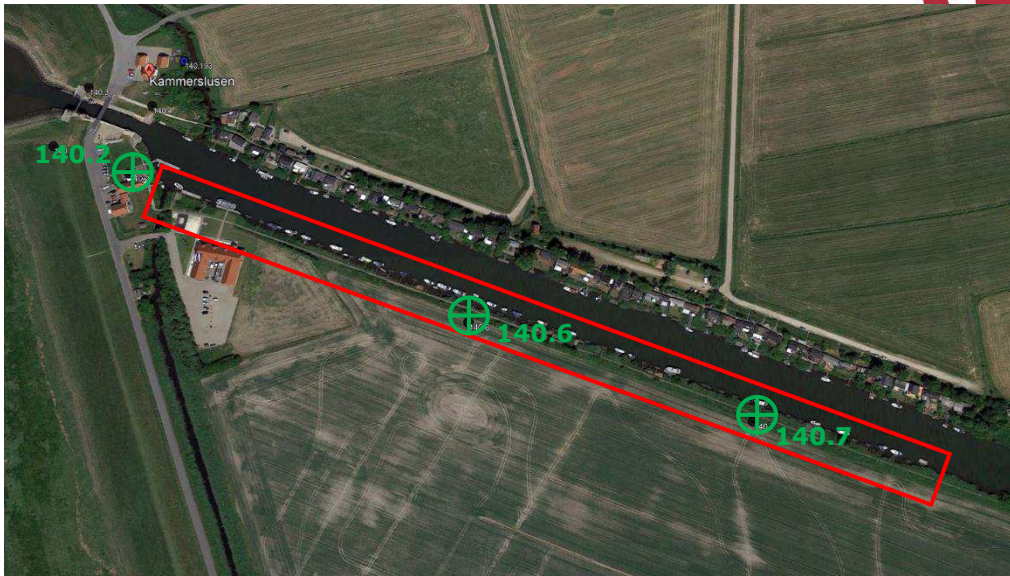
Der er antaget en korrosion af pælen på 1,75 mm på både inder- og yderside, svarende til 50 års levetid.

I forhold til lastfastsættelse er det aftalt med kunden, at estimatet dækker påvirkning af vind ud fra følgende forudsætninger:

- Max længde af flydebro pr. pæl: 12 m
- Max højde af både: 2,5 m*
- Middelvindhastighed: 27 m/s
- Dette giver en regningsmæssig lastpåvirkning pr. pæl på 31,5 kN (3,15 ton)

* Max højden af båden er fastsat i samarbejde med bygherren.

I det aktuelle område for flydebroen findes 3 relevante boringer i GEUS databasen. De aktuelle boringer er 140.3, 140.6 og 140.7. Estimatet er lavet på baggrund af boring 140.7, hvor der er truffet den største mængde svage (formodede) postglaciale aflejringer. Se Figur 2.



Figur 2: Relevante GEUS boringer. Området for den kommende flydebro er markeret.

Tabel 2.1 Estimerede geotekniske beregningsparametre og lagtykkelser

| Jordart | | | | | |
|---------------|---------------------------------------|-----------------|--------------|---------------|----------------|
| | γ/γ' kN/m ³ | c_u, k kPa | $c'k$ kPa | $\phi'k$ ° | Kote |
| Luft/Vand | - | - | - | - | +0,5 til +0,0 |
| Klæg/Tørv/Ler | 15/5 | 15 | - | 20 | +0,0 til -2,0 |
| Sand | 18/10 | 0 | - | 30 | -2,0 til -10,5 |
| Ler | 19/9 | 20 | - | 25 | -10,5 til - |

3. Resultater

Resultaterne er under forudsætning af at de faktiske forhold modsvarer de antagelser der er beskrevet her for estimatet.

Ud fra ovenstående forudsætninger estimeres en udnyttelse af bæreevnen i jorden på ca. 60 %. Dette under forudsætning af at de faktiske forhold er som beskrevet i boring 140.7 fra GEUS på hele strækningen.

I tabellen herunder ses en vurdering af levetid for forskellige pæle forudsat de geotekniske forhold er som beskrevet:

| Estimeret udnyttelse af pæle | | |
|------------------------------|-------------------|-----------------------|
| Pæle dimension [mm]** | Godstykkelse [mm] | Vurderet Levetid [år] |
| 219,1 | 10 | ~30 |
| 219,1 | 12,5 | ~40-50 |

**Stålkvalitet S355J2

Beregning må ikke betragtes som en detailprojektering af pælene i den aktuelle situation, da der ikke foreligger tilstrækkelig geoteknik til at foretage en eftervisning.

Gør Bygherre (Ribe Sejlklub) brug af fremsendte eftervisning for forankring af flydebroen, er dette på eget ansvar.

Geologiske forhold ved Ribe Kammersluse

Det er så heldigt, at der for mere end 100 år siden blev lavet nogle borer langs kanalen fra selve slusen og godt en kilometers afstand mod øst, svarende godt halvvejs til "Kanalhuset".

Boringerne er udtegnet som skematiske søjler med almindelige signaturer for sand, grus, ler, silt og tørv. Farverne er for to af borerne baseret på grundige beskrivelser af bjergarternes karakter og stratigrafi, og resten er fortolket på grundlag af de beskrevne borer.

Oppefra og ned vil man forvente en lagfølge omtrent således:

2-3 m marint sand og ler, aflejret efter istiden.

1-2 m tørv, ligeledes aflejret efter istiden (fastlandstid?)

10-15 m smeltevandssand fra sidste istid (Weichsel)

10-15 m marint sand og ler fra sidste mellemistid (Eem)

10-12 m moræneler fra næstsidste istid, kun påvist i den midterste del af profilet (Saale,)

10-15 m marint ler fra næstsidste mellemistid (Holstein)

10 m smeltevandssand fra den første istid (Elster)

25 m moræneler eller mere fra Elster

Derunder mindst 60 m ler- og sandlag af tertiær alder. Disse lag ligger meget dybt under Ribe, men træffes allerede 25-30 m under terræn på Mandø. Tertiæroverfladen ligger omkring 70 m under terræn ved Kammerslusen.

De geotekniske egenskaber af de enkelte bjergarter vil jeg nødtigt udtale mig om. Bjergarter, der har været belastet af en indlandsis, træffes tilsyneladende først omkring 35 m under terræn i form af moræneler – hvis det overhovedet forekommer. Det er tilsyneladende ikke påvist i alle de dybe borer (DGU nr. 140.6, 140.7 og 140.8).

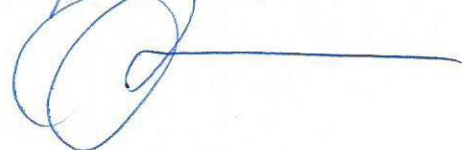
GEUS har en hjemmeside, hvorfra der er adgang til borearkivets 280.000 borer fra hele landet. I begyndelsen af 1980'erne var jeg med til at fortolke de mange borer i det sydvestlige Jylland og må også have haft fat i borerne ved Kammerslusen. Den daværende fortolkning fremgår af "cirkeldiagramkortene". Jeg vedlægger et udsnit af området omkring Kammerslusen fra kortet, der blev trykt i 1983.

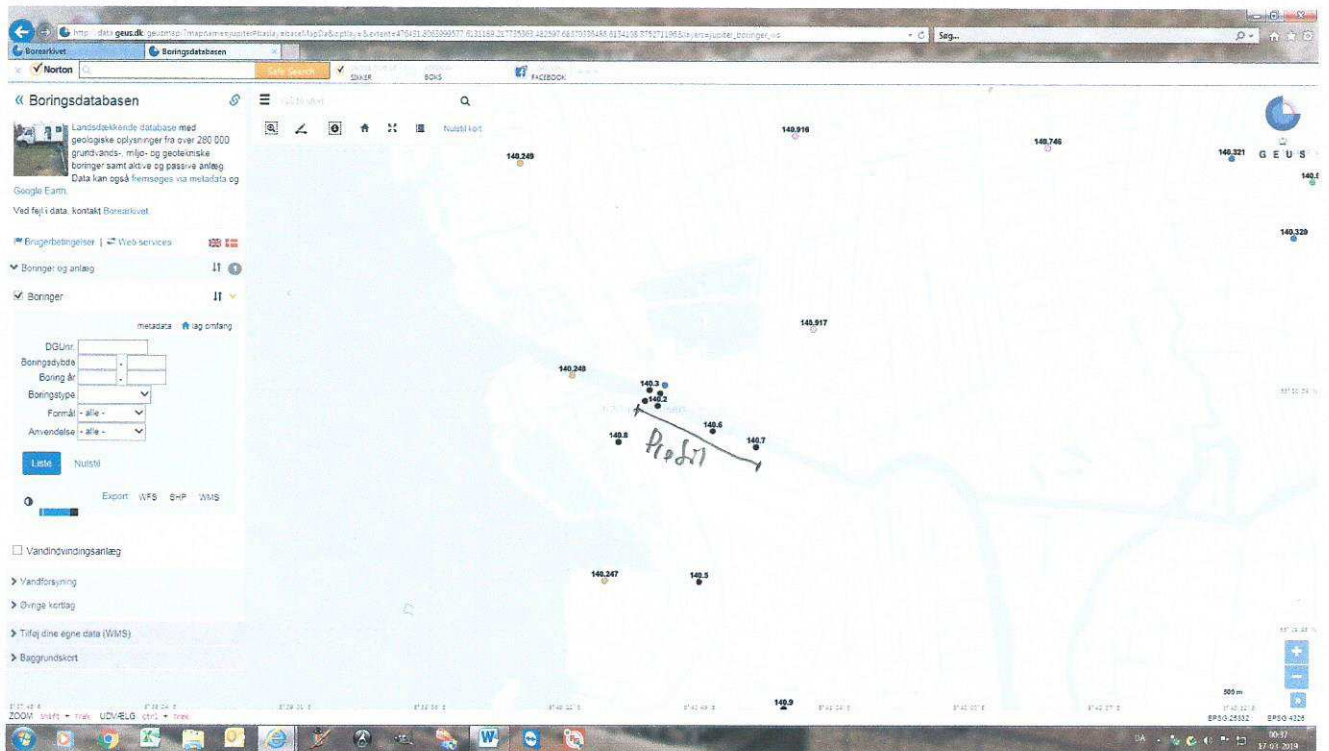
Venlig hilsen

Jens Bruun-Petersen

Geolog

17/3-2019





Oversigt over boringer ved Ribe Kammersluse (GEUS)

BILAG

Ribe Kammersluse

Boringer langs kanalen

Geologi DGU nr. 140.1

| Top* | Bund* | Top** | Bund** | DGU-symbol | Beskrivelse |
|------|-------|--------|--------|-----------------------|----------------------|
| 0 | 1 | 1,38 | 0,38 | silt klæg, meller - i | (silt klæg, meller). |
| 1 | 3,1 | 0,38 | -1,72 | tørv - t | (tørv). |
| 3,1 | 11,7 | -1,72 | -10,32 | sand - s | (sand). |
| 11,7 | 18,3 | -10,32 | -16,92 | silt klæg, meller - i | (silt klæg, meller). |

*meter under terræn

Geologi DGU 140.2

| Top* | Bund* | Top** | Bund** | DGU-symbol | Beskrivelse |
|------|-------|--------------|--------|-----------------------|----------------------|
| 0 | 1 | 1,28 | 0,28 | silt klæg, meller - i | (silt klæg, meller). |
| 1 | 2,4 | 0,28 | -1,12 | tørv - t | (tørv). |
| 2,4 | 11,9 | <u>-1,12</u> | -10,62 | sand - s | (sand). |
| 11,9 | 14,5 | -10,62 | -13,22 | silt klæg, meller - i | (silt klæg, meller). |

*meter under terræn

Geologi DGU nr. 140.6

| Top* | Bund* | Top** | Bund** | DGU-symbol | Beskrivelse |
|------|-------|--------------|--------|------------------------|-----------------------|
| 0 | 3,8 | 2,08 | -1,72 | ler - l | (ler). |
| 3,8 | 13,8 | <u>-1,72</u> | -11,72 | sand - s | (sand). |
| 13,8 | 24,5 | -11,72 | -22,42 | ler - l | (ler). |
| 24,5 | 26,1 | -22,42 | -24,02 | sand - s | (sand). |
| 26,1 | 31,4 | -24,02 | -29,32 | grus, sand og grus - g | (grus, sand og grus). |
| 31,4 | 44,6 | -29,32 | -42,52 | ler - l | (ler). |
| 44,6 | 64,3 | -42,52 | -62,22 | sand - s | (sand). |
| 64,3 | 70 | -62,22 | -67,92 | grus, sand og grus - g | (grus, sand og grus). |
| 70 | 72,2 | -67,92 | -70,12 | sand - s | (sand). |
| 72,2 | 81 | -70,12 | -78,92 | sand - s | (sand). |
| 81 | 88,2 | -78,92 | -86,12 | ler - l | (ler). |
| 88,2 | 92,3 | -86,12 | -90,22 | sand - s | (sand). |

*meter under terræn

**meter DVR90

Geologi DGU nr. 140.7

| Top* | Bund* | Top** | Bund** | DGU-symbol | Beskrivelse |
|-------|-------|--------|--------|---|---|
| 0 | 3,4 | 2,5 | -0,9 | ler - l | (ler). |
| 3,4 | 4,1 | -0,9 | -1,6 | postglacial ferskvandstørv - ft | (postglacial ferskvandstørv). |
| 4,1 | 20,4 | -1,6 | -17,9 | glacial smeltevandssand - ds | (glacial smeltevandssand). |
| 20,4 | 33,2 | -17,9 | -30,7 | interglacial, interstadial saltvandssand - qs | (interglacial, interstadial saltvandssand). |
| 33,2 | 46,1 | -30,7 | -43,6 | interglacial, interstadial saltvandssilt - qi | (interglacial, interstadial saltvandssilt). |
| 46,1 | 55,2 | -43,6 | -52,7 | glacial smeltevandssand - ds | (glacial smeltevandssand). |
| 55,2 | 55,9 | -52,7 | -53,4 | glacial smeltevandssand - ds | (glacial smeltevandssand). |
| 55,9 | 79,6 | -53,4 | -77,1 | glacial moræneler (leret till) - ml | (glacial moræneler (leret till)). |
| 79,6 | 101,7 | -77,1 | -99,2 | glacial moræneler (leret till) - ml | (glacial moræneler (leret till)). |
| 101,7 | 108,3 | -99,2 | -105,8 | glacial moræneler (leret till) - ml | (glacial moræneler (leret till)). |
| 108,3 | | -105,8 | | glacial smeltevandssand - ds | (glacial smeltevandssand). |

*meter under terræn

**meter DVR90 *≈ note 0*

Geologi DGU nr. 140.8

| Top* | Bund* | Top** | Bund** | DGU-symbol | Beskrivelse |
|-------|-------|--------|--------|------------------------------|----------------------|
| 0 | 3 | 1 | | -2 silt klæg, meller - i | (silt klæg, meller). |
| 3 | 4 | -2 | | -3 gytje, dynd, slam - p | (gytje, dynd, slam). |
| 4 | 13,5 | -3 | | -12,5 sand - s | (sand). |
| 13,5 | 14 | -12,5 | | -13 sand - s | (sand). |
| 14 | 23 | -13 | | -22 ler - l | (ler). |
| 23 | 24,5 | -22 | | -23,5 sand - s | (sand). |
| 24,5 | 31,8 | -23,5 | | -30,8 sand - s | (sand). |
| 31,8 | 32,6 | -30,8 | | -31,6 ler - l | (ler). |
| 32,6 | 39 | -31,6 | | -38 sand - s | (sand). |
| 39 | 43 | -38 | | -42 sand - s | (sand). |
| 43 | 49 | -42 | | -48 ler - l | (ler). |
| 49 | 54 | -48 | | -53 vekslende små lag - v | (vekslende små lag). |
| 54 | 60,5 | -53 | | -59,5 ler - l | (ler). |
| 60,5 | 66,3 | -59,5 | | -65,3 ler - l | (ler). |
| 66,3 | 68,5 | -65,3 | | -67,5 sand - s | (sand). |
| 68,5 | 101,9 | -67,5 | | -100,9 silt klæg, meller - i | (silt klæg, meller). |
| 101,9 | 127,9 | -100,9 | | -126,9 silt klæg, meller - i | (silt klæg, meller). |
| 127,9 | 131,9 | -126,9 | | -130,9 sand - s | (sand). |
| 131,9 | 135 | -130,9 | | -134 silt klæg, meller - i | (silt klæg, meller). |

*meter under terræn

VEST

KAMMERLUSSEN 10m

DGU 140.1 DGM 140.8

200m

DGU 140.2

300m

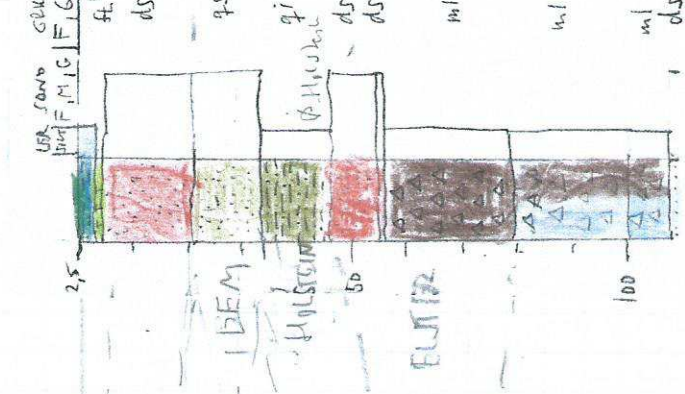
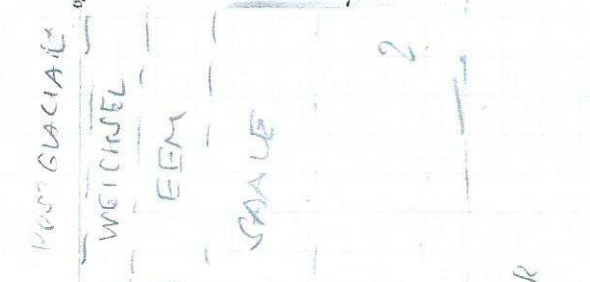
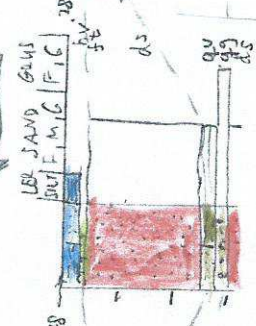
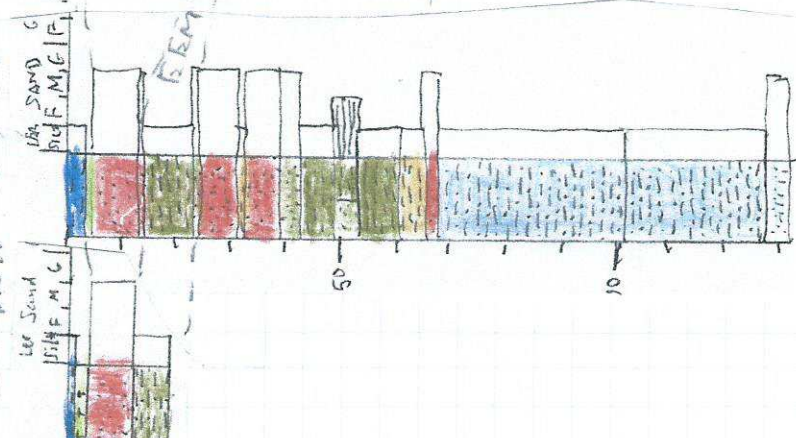
DGU 140.6

400m

500m

DGU 140.7 *

ØST



WEST GLACIAL

WEICHEL

EEM

SAALE

HOLSTEIN

TERTIÄR

SALTVADESER, SILT - SALTVADESAND

TOPV

SMELTEVADESAND

MORÆNEVÆR

SMELTEVADESER

INTERGLACIAL SAND

INTERGLACIAL SILT

* BOREPRØVER BEHØRER
ØVRIGE TOLKET!

GLIMMER SAND

GLIMMER VÆR

BEREKNINGSBESKRIVELSE 2019 DGM

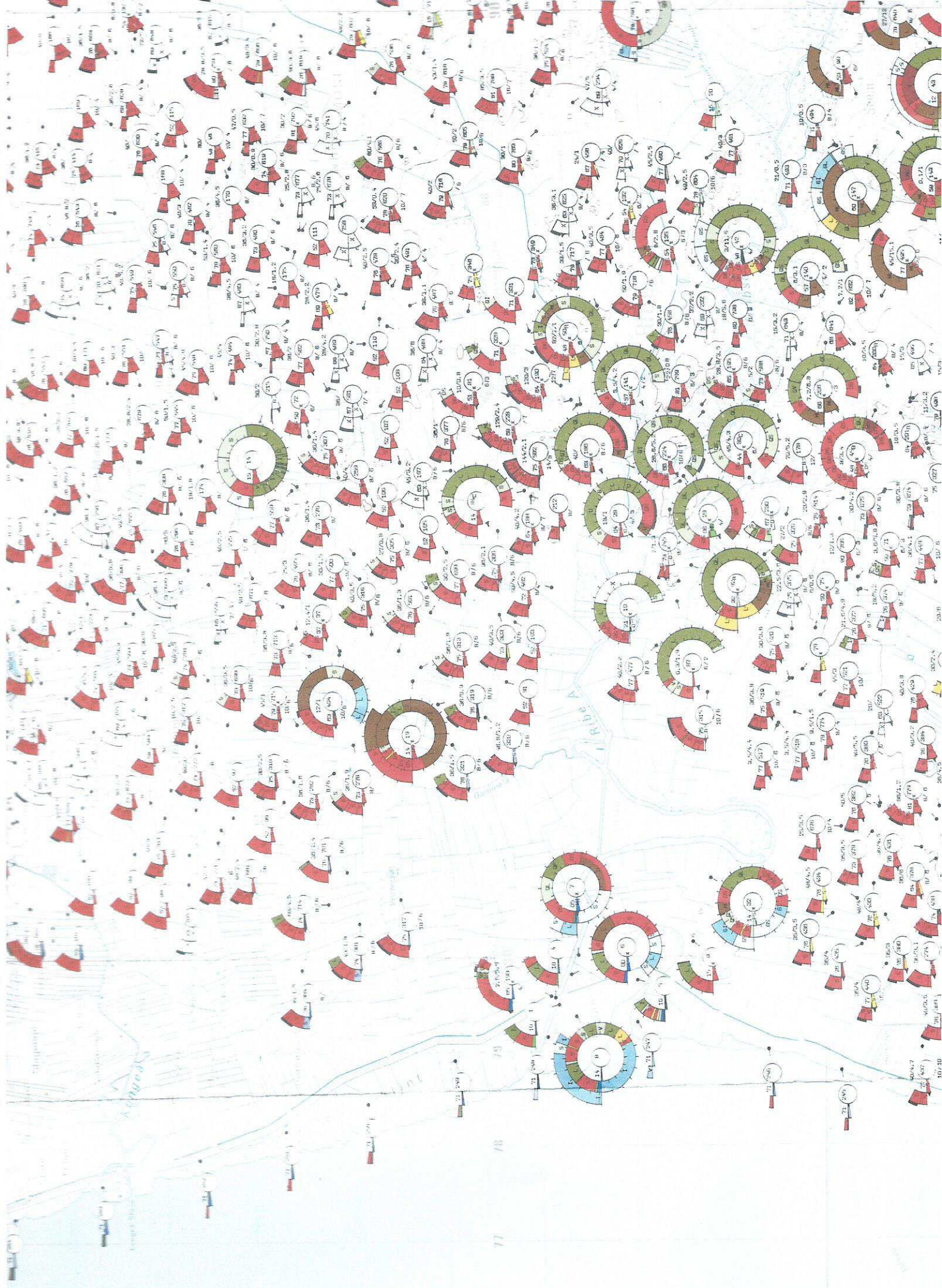
BEREKNINGSBESKRIVELSE 1983 DGM + JEP

Jens Bruun-Petersen

Grønnegade 24

DK - 6760 Ribe

RIBE KAMMERLUSSEN SNIT FRA LUSSEN MOD ØST



El-stander til montering på bådebroen ved Ribe Kammersluse.

Standeren kommer til at indeholde lys, el-udtag til 4 både, wifi og vand.

Standerne vil blive placeret med 40 meters interval. Standerne 103 cm høj og vil blive placeret på broens bagkant mod syd, dvs. ind mod åbrinken.

