

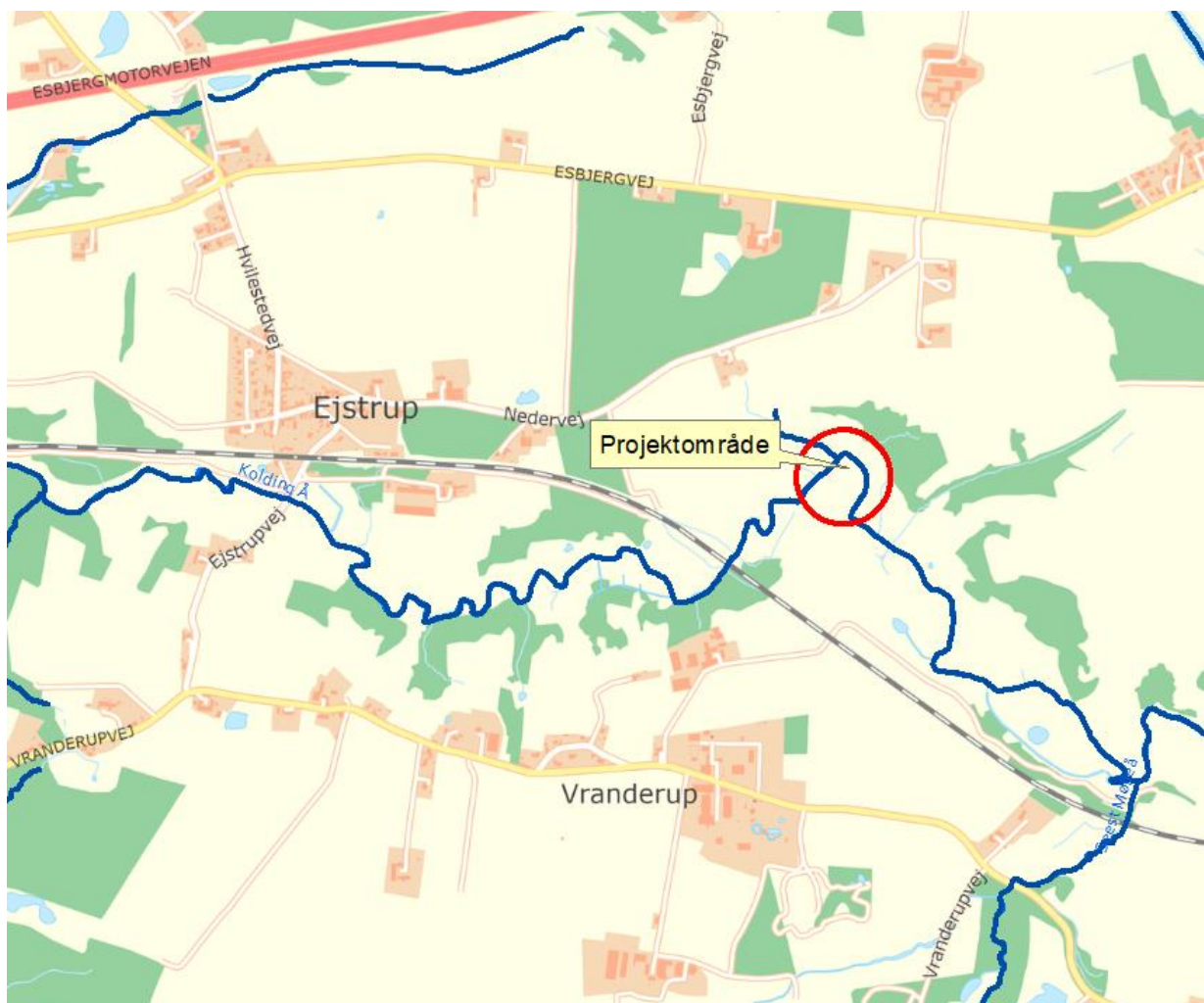
Til ansøger og høringsberettigede organisationer

22. juni 2023 - Sagsnr. 23/15168

Høring: Vandløbsrestaurering af Kolding Å ved udlægning af stenbunker

Anledning

Kolding Kommune har modtaget en ansøgning fra Kolding Sportsfiskerforening i samarbejde med Kolding Herreds Landbrugsforening om et vandløbsrestaureringsprojekt i Kolding Å. Restaureringen sker ved udlægning af 16 stenbunker på en strækning på ca. 440 meter. Projektets formål er at skabe variation i vandløbet til gavn for vandløbets fauna og flora. På oversigtskortet nedenfor ses projektområdet.



Figur 1. Oversigtskort. Rød cirkel angiver projektområdets omtrentlige placering.

Høring efter vandløbsloven

Vandløbet er omfattet af bestemmelserne i vandløbsloven. Det betyder, at der ikke må foretages ændringer af vandløbenes tilstand, skikkelse eller vandføringsevne uden, at der er givet en tilladelse efter vandløbsloven.

Vandløbsrestaureringen som ønskes gennemført, fremmes hermed ved offentlig høring inden der træffes endelig afgørelse efter vandløbsloven. Fristen for at komme med bemærkninger eller indsigelser til projektet er **torsdag den 17. august 2023.**

Eventuelle høringssvar sendes til Kolding Kommune på vandloeb@kolding.dk, alternativt til Kolding Kommune, By- og Udviklingsforvaltningen, Nytorv 11, 6000 Kolding.

Projektet

Projektet består af en vandløbsrestaurering, hvor der placeres 16 stenbunker i vandløbet. Projektstrækningen er ca. 440 meter lang, og strækker sig fra omkring vandløbsstation 3.400 til 3.880 meter. Bunkerne placeres langs vandløbet for hver ca. 30 meter. Som udgangspunkt placeres stenbunkerne skiftevis i højre og i venstre side af vandløbet, med cirka 1 meters afstand fra vandløbsbrinken. Der udlægges tre forskellige typer stenbunker. Stenbunkerne opbygning og sammensætning varierer således.

Projektforslaget er beskrevet i detaljer i det vedlagte projektmateriale. Her kan også ses principskitser af stenbunkerne. Desuden er der udført en vandspejlsberegning, som ligeledes fremgår af projektmateriale.

Kolding Å

Det offentlige vandløb starter ved sammenløbet mellem Vester Nebel Å fra nord og Åkær Å fra vest. Herfra løber vandløbet mod øst gennem en bred og markeret ådal. Vandløbet har en samlet længde på ca. 12 km og har udløb i Kolding Fjord. Der findes ikke rørlagte strækninger på vandløbet.

Kolding Å er i hele sit forløb udpeget som beskyttet efter bestemmelserne i naturbeskyttelseslovens § 3. Tilsvarende er hele vandløbet i Statens Vandområdeplan miljømålsat med krav om god økologisk tilstand. På projektstrækningen har Kolding Å en samlet moderat økologisk tilstand. Den økologiske tilstand for fisk er moderat, mens tilstanden er god i forhold til smådyr og ukendt i forhold til planter og alger.

De vandløbsnære arealer ved projektområdet er § 3 beskyttede engarealer. På projektstrækningen har vandløbet et varieret forløb, hvor den snor sig naturligt.

I Kolding Å er der en meget stor opgang af havørreder, der gyder i vandløbssystemet. Vandløbet er desuden levested for en række sjældne arter, som fx fisken smerling.

Vandløbet er omfattet af bestemmelserne i "Regulativ for Kolding Å".

Økonomi

Udgifterne afholdes af Kolding Herreds Landbrugsforening og Kolding Sportsfiskerforening med eventuelt tilskud fra fisketegnsmidlerne.

Tidsplan

Projektet forventes gennemført enten vinterhalvåret 2023/2024, hvor der er frost i jorden, eller en tør periode i løbet af sommerhalvåret 2024.

Fremtidig vedligeholdelse

Kolding Å er et offentligt vandløb og vedligeholdes således af Kolding Kommune i henhold til vandløbsregulativets vedligeholdelsesbestemmelser.

Miljø- og afstrømningsmæssige konsekvenser

Miljømæssige konsekvenser

Det er Kolding Kommunes vurdering, at projektet kan forøge vandløbets biodiversitet. Projektet vil forbedre de fysiske forhold i vandløbet og bidrage til en forbedring af forholdene for vandløbets fauna og flora.

Afstrømningsmæssige konsekvenser

Der er gennemført vandspejlsberegninger for at kontrollere, at vandføringsevnen for den restaurerede strækning ikke ændres væsentligt. Der er analyseret på en sommervandføring. Beregningen er foretaget ved brug af VASP. Beregningen viser, at vandspejlspåvirkningen som følge af projektet er under 2 cm ved en sommermiddelfastrømning. Vurderingen er vedlagt dette høringsbrev.

Projektets konsekvenser i forhold til Natura 2000-områder og bilag IV-arter

Natura 2000

Det fremgår af bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale beskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter (BEK nr. 1595 af 6. december 2018), at der skal foretages en vurdering af, om et påtænkt projekt kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt. Dette gælder også for projekter, der finder sted uden for Natura 2000-områder, men som kan have betydning ind i Natura 2000-området. Hvert Natura 2000-område er udpeget for at beskytte bestemte arter og/eller naturtyper, der er sjældne, truede eller karakteristiske for EU-landene. Disse udgør områdets udpegningsgrundlag.

Projektet i Kolding Å ligger ca. 6,5 km nord for det nærmeste Natura 2000-habitatområde (nr. 250, Svanemosen og Fovslet Skov). Habitatområdet indeholder også Fuglebeskyttelsesområde nr. 120, som er det fuglebeskyttelsesområde der ligger tættest på projektet i Kolding Å. Dette Natura 2000-område er specielt udpeget for at beskytte naturen tilknyttet højmosen. Næsten hele området afleder vand til Kolding Å-systemet via tilløbet Seest Mølle Å/Vonsild Å, og det har udløb i Kolding Å ca. 300 meter nedstrøms for projektet.

I tabel 1 og 2 ses de naturtyper og arter, der udgør udpegningsgrundlaget for de aktuelle områder.

Tabel 1: Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 250. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. En "*" angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype. Udpegningsgrundlag for habitatområder og fuglebeskyttelsesområder er blevet revideret som beskrevet i basisanalysen 2022-2027.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 250		
Naturtyper:	Søbred med småarter (3130)	Næringsrig sø (3150)
	Brunvandet sø (3160)	Våd hede (4010)
	Surt overdrev* (6230)	Tidvis våd eng (6410)
	Højmose* (7110)	Nedbrudt højmose (7120)
	Hængesæk (7140)	Rigkær (7230)
	Bøg på muld (9130)	Ege-blandskov (9160)
	Stilkege-krat (9190)	Skovbevokset tørvemose* (91D0)
	Elle- og askeskov* (91E0)	

Tabel 2: Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 120. Ved fuglearter betyder "T" = træfugl og "Y" = ynglefugl. Udpegningsgrundlag for habitatområder og fuglebeskyttelsesområder er blevet revideret som beskrevet i basisanalysen 2022-2027.

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 120	
Fugle:	Rødrygget tornskade (Y)

Ingen af arterne på udpegningsgrundlaget for habitat- og fuglebeskyttelsesområdet er direkte forbundet med Kolding Å.

Hvis der skulle være arter der fouragerer i området omkring projektet, vurderes projektet ikke at påvirke deres mulighed herfor negativt, med undtagelse af den kortvarige forstyrrelse som anlægsarbejdet kan medføre. Vilkårene i den kommende vandløbsafgørelse sammen med beskrivelsen af projektet sikrer, at der ikke sker unødigt påvirkning af vandløbet samt, at levesteder for vandløbets fisk og smådyr bibeholdes og generelt forbedres. Dette medvirker til at sikre levesteder, skjul og føde for migrerende og fouragerende arter som kunne være tilknyttet vandløbet.

På baggrund af dette, projektets beskedne geografiske omfang og den relativt kortvarige og midlertidige forstyrrelse anlægsarbejdet vil medføre, vurderes projektet ikke at påvirke habitatområdet negativt.

Bilag IV-arter

Ifølge habitatdirektivet må bilag IV-arternes yngle- og rasteområder ikke beskadiges eller ødelægges. Der er ikke registreret bilag IV-arter på eller ved projektområdet. Nærmeste forekomst af bilag IV-art fra projektområdet er eftersøgt på Naturdata (Danmarks Miljøportal). Spidssnudet frø er registreret ca. 1 km nordøst for projektet (Grønsø).

Spidssnudet frø yngler i vandhuller, og opholder sig tæt på ynglevandhullerne og på fugtige steder, såsom enge og moser, hvor frøerne kan finde føde. Forekomsten af Spidssnudet frø er gået tilbage, hvilket primært skyldes; at ynglevandhullerne fyldes op, gror til eller bliver forurenede; at der udsættes fisk eller ænder i vandhullerne; at moser og enge er blevet afvandet, så frøerne har mistet deres opholdssteder på land.

Projektet berører ikke oplagte ynglelokaliteter for padden, men det kan ikke udelukkes, at der lejlighedsvis er forekomster af arten (og i øvrigt øvrige paddearter) i de tidvist oversvømmede engområder langs Kolding Å. En forstyrrelse af eventuelle forekomster af Spidssnudet frø i forbindelse med anlægsfasen, vurderes at være af både meget begrænset omfang og af midlertidig karakter.

Kolding Å udgør et potentielt leveområde for odder. Anlægsarbejdet udføres over en kort periode og med mindst mulig negativ påvirkning af vandløbet. Det vurderes, at den strækning af vandløbet, der bliver direkte berørt af anlægsarbejdet har en meget begrænset udbredelse. En forstyrrelse af eventuelle forekomster af odder i forbindelse med anlægsfasen, vurderes derfor at være af både meget begrænset omfang og af midlertidig karakter. Projektet sigter mod at genskabe et naturligt vandløb med stor fysisk variation. Dette vil bidrage til et forbedret fødegrundlaget for eventuelle oddere i området.

Kommunen har ikke kendskab til, at stor kærguldsmed og/eller grøn mosaikguldsmed er registreret i området omkring projektområdet. Stor kærguldsmed findes ved solbeskinnede søer i skov, den er meget sjælden og det er uvist om den stadig forekommer i Jylland. Grøn Mosaikguldsmed vil kunne findes strejfende i det meste af landet, måske især i Østjylland. Men den yngler ikke i Østjylland. Det vurderes, at stor kærguldsmed og/eller grøn mosaikguldsmed ikke vil påvirkes af projektet. Hvis arterne skulle have indfundet sig i nærområdet, vurderes det, at de ikke vil påvirkes negativt ved projektets gennemførelse, da områdets økologiske funktionalitet ikke påvirkes negativt.

Konsekvensvurdering

Projektet vurderes samlet set at få en minimal påvirkning og berøring dels lokalt i vandløbet, men også i området som helhed gennem anlægsfasen. Kommunen vurderer samlet set, at der ikke er sandsynlighed for, at projektet vil medføre en negativ påvirkning af det nærmeste Natura 2000-område og dets udpegningsgrundlag eller tilstedeværelse af eventuelle bilag IV-arter.

Kolding Kommunes vurdering i forhold til vandløbsloven

Projektet vil forøge vandløbets biodiversitet og forbedre forholdene for fisk, planter og smådyr. Projektet vil ikke medføre væsentlige ændrede afvandingsforhold. På denne baggrund vurderes det, at projektet samlet set er foreneligt med formålsbestemmelserne i vandløbsloven.

Lovhjemmel

Tilladelsen vil blive meddelt efter § 37 i vandløbsloven (lovbekendtgørelse nr. 1217 af 25. november 2019) samt kapitel 7 i bekendtgørelsen om vandløbsregulering og restaurering m.v. (bekendtgørelse nr. 834 af 27. juni 2016).

Forhold til Miljøvurderingsloven

Efter miljøvurderingsloven (lovbekendtgørelse nr. 448 af 10. maj 2017) § 21 skal projektet screenes for eventuel miljøvurdering (VVM). Kolding Kommune foretager en særskilt VVM-screening sideløbende med behandlingen efter vandløbsloven.

Dispensation efter Naturbeskyttelsesloven

Restaureringsprojektet forudsætter en dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3. Kolding Kommune forventer at meddele denne dispensation på vilkår af, at restaureringen af den pågældende vandløbsstrækning sker i overensstemmelse med projektbeskrivelsen.

Projektet forventes udelukkende at påvirke selve vandløbet og vurderes ikke at medføre tilstandsændring af de beskyttede vandløbsnære arealer. Dog kan projektet kræve en dispensation fra beskyttelsesbestemmelsen, idet adgangsvejene ned til vandløbet er beskyttede engarealer. Denne vurdering foretager Kolding Kommune sideløbende med behandlingen efter vandløbsloven.

Høringsfrist

Forslag til restaureringsprojekter skal fremlægges for offentligheden til gennemsyn i en periode på mindst 8 uger inden der træffes endelig afgørelse efter vandløbsloven. Fristen for at komme med bemærkninger eller indsigelser til projektet er således **torsdag den 17. august 2023.**

Eventuelle høringssvar sendes til Kolding Kommune på vandloeb@kolding.dk, alternativt til Kolding Kommune, By- og Udviklingsforvaltningen, Nytorv 11, 6000 Kolding.

Kontakt

Hvis du har spørgsmål til ovenstående, kan du kontakte mig på nadda@kolding.dk eller tlf. 7979 6939.

Venlig hilsen

Nadja Dall
Biolog

Vedlagt

- Projektbeskrivelse med dertilhørende kortmateriale og vandspejlsberegning

Kopi til

- Ansøger, samt nærmeste lodsejer op- og nedstrøms for projektområdet
- Danmarks Naturfredningsforenings lokalafdeling, kolding@dn.dk & dnkolding-sager@dn.dk
- Dansk Ornitologisk Forening, natur@dof.dk
- Dansk Ornitologisk Forenings lokalafdeling, Kolding, kolding@dof.dk
- Danmarks Sportsfiskerforbund, post@sportsfiskerforbundet.dk,
sydoestjylland@sportsfiskerforbundet.dk
- Danmarks Sportsfiskerforbund, att. Miljøkoordinator Lars Brinch Thygesen,
lbt@sportsfiskerforbundet.dk
- Friluftsrådet, att. Bent Holgersen, trekantområdet@friluftsraadet.dk
- Naturstyrelsen Trekantområdet, tre@nst.dk
- Dansk Botanisk Forening, att. Rasmus Fuglsang Frederiksen, rasmusfuglsangfrederiksen@gmail.com
- Miljø- og Fødevareministeriet, Landbrugsstyrelsen, mail@lbst.dk
- Udenrigsministeriet, Fiskeristyrelsen, att. Bernt Paul Wind, bpwi@fiskeristyrelsen.dk
- Slots- og Kulturstyrelsen, post@slks.dk
- Museum Sønderjylland, planer@msj.dk
- Kolding Herreds Landbrugsforening, att. sektionsleder Lars Schmidt, las@khl.dk



Vandløbsloven – Ansøgning om regulering/restaurering af vandløb

Sæt x:

Dato for udfyldelse: __

Ændring af vandløbets forløb

Genåbning af rør/dræn

Ændring af vandløbets profil **X**

Rørlægning af vandløb

Etablering af overkørsel/bro

Der er søgt tilladelse efter naturbeskyttelsesloven og planloven, dato: __

Vandløbets navn: Kolding Å	Er vandløbet målsat, ja	Er vandløbet kommunalt og dermed omfattet af et regulativ, ja
Vandplanens identifikation af strækningen (Seg_cd):		
Matr. nr. og ejerlav – samtlige inden for projektområdet (område med mulige påvirkninger) Ejsteryp By 9f, Påby By Harte 6f, Vranderup By Seest 2h		

Ansøger/projektejer: Kolding Herreds Landbrugsforening ved næstformand Poul Christensen Vranderupvej 92, 6000 Kolding, frueholt@profibermail.dk 26368423 Og Kolding Sportsfiskerforening ved formand Torben Kaare Lindholst, Brennerpasset 38A, 6000 Kolding, t.lindholst@mail.dk 42325185	Tlf.:
	E-mail:
Adresse:	Post nr.:

Navn og adresse, samt e-mail, hvis ejer(e) er forskellig fra ansøger / projektejer: Poul Christensen Vranderupvej 92, 6000 Kolding, frueholt@profibermail.dk 26368423 Poul Reventlov Husted Præstevænget 17, 6000 Kolding, 75 52 10 75	Tlf.:
	E-mail:

Kontaktoplysninger til evt. bygherre og entreprenør: Poul Christensen Vranderupvej 92, 6000 Kolding, frueholt@profibermail.dk 26368423 Torben Kaare Lindholst, Brennerpasset 38A, 6000 Kolding, t.lindholst@mail.dk 42325185



<p>Redegørelse om formålet med og begrundelse for projektet: Formålet med projektet er at genetablere en god biodiversiteten i vandløbet til gavn for insekter, smådyr, fiskeyngel og havørreder på gydevandring. Det gøres ved at skabe variation i vandløbet og dynamik i vandstrømningerne. Begrundelsen for projektet. I august 2008 blev sommervandmængden i vandløbet fordoblet ved nyetableret stryg ved Ferup sø. Det har bevirket at åen har gnavet sig 1-2 meter bredere, træer og buske er skyllet bort, brinkundergravninger er styrtet sammen og lavvande brinksider er forsvundet. Endvidere er åen blevet mere uklar og vandplanter som vandranunkel næsten forsvundet.</p>
<p>Oversigtskort: Se bilag. Vedlæg som bilag.</p>
<p>Beskriv de eksisterende forhold: (eks. bredde og dybde af vandløb, dybde i forhold til terræn, vandføring) Kolding Å er blevet opmålt for ca. 2-3 år siden i forbindelse med det nyeste regulativ, så her er de mest præcise informationer</p>
<p>Detailplaner for projektet (evt. detailkort vedlægges ansøgningen): (eks. hvor og hvor mange sten skal udlægges, samt størrelsesfordeling, skråningsanlæg, fald, bredde og dybde, vandføring, er der dræn opstrøms projektområdet og vil projektet påvirke drænenes muligheder for afledning af vand osv.) Se bilag</p>
<p>Liste over omfattede/påvirkede ejendomme med fortegnelse over de grundejere og brugere, der ønskes inddraget i projektet (er der dambrug inden for 6 km nedstrøms?) – Nej Poul Christensen Vranderupvej 92, 6000 Kolding, frueholt@profibermail.dk 26368423 Poul Reventlov Husted Præstevænget 17, 6000 Kolding, 75 52 10 75</p>
<p>Overslag over udgifterne med forslag til fordeling af disse Omkostningerne forventes at løbe op i 50-75.000,- og Kolding Herreds landbrugsforening ved Poul Christensen og Kolding Sportsfiskerforening laver en fordelingsnøgle, som dækker alle omkostninger. Hvis muligt søges der om tilskud fra fisketegnsmidlerne.</p>
<p>Tidsplan for arbejdets udførelse (der skal påregnes 3 måneders sagsbehandlingstid)</p>
<p>Andet Vi betragter dette som et mindre forsøgsprojekt på de ca. 440 meter af Kolding Å. Får vi et betragteligt løft af biodiversiteten, vil vi arbejde på at forbedre biodiversiteten i hele Kolding Å ned til sammenløbet med Harteværk kanalens tilløb til Kolding Å</p>

Stenbunker i Kolding Å marts 2023



Placeret nedstrøms jernbanebroen nedstrøms Ejstrup mellem de to kvægbroer.

Der placeres ca. 16 stenbunker med $\varnothing 20 - \varnothing 40$ sten. Hvis vanddybden er 100 cm og stenbunker har en højde på ca. 15 cm under vandoverflade bliver de ca. 85 cm høje.

Stenbunkerne antages at have en længde på 0,5 meter og en diameter på 2 meter så bliver volumen $(3,14 \times 0,85 \times 1 \times 1) / 3 + 0,85 \times 1 = 0,89 + 0,85 = 1,74 \text{ m}^3$

Massefylden regnes til 1,5 så bliver vægten af en stenbunke 2,6. Vi regner med 18 stenbunker, så vi skal bruge 47 ton

Vi finder stenbunkernes placering ved at gå langs åen på hver side og for hver 30 meter findes en fornuftig placering +-5-10 meter. Her slås der en nummereret opmærkningspæl ned. Vanddybden måles 1 meter fra brink, så stenmængden kan beregnes mere præcist. I det omfang det er hensigtsmæssigt for lodsejerne laves stenbunker skiftevis i højre og i venstre side, afhængig af hvad der ser fornuftigt ud. Toppen af stenbunkerne laves 1 meter fra brink, så vandet også kan løbe indenom stenbunken. Det gøres for at undgå at der bygges sand op bag stenbunken.

Der kan være en ide i at prøve med tre typer stenbunker for at se hvad der fungerer over længere tid. Begge typer laves 0,6 meter høje om med en samlet længde ved bund på ca. 2,5 meter og bundbredde på ca. 2,0 meter og lagt 1,0 meter fra brink

- 1) Stenbunker lavet udelukkende med $\varnothing 200 - \varnothing 400$ mm sten
- 2) Stenbunker lavet med tre slutsten på $\varnothing 600 - \varnothing 800$ og så $\varnothing 200 - \varnothing 400$ sten foran
- 3) Stenbunker lavet med $\varnothing 200 - \varnothing 400$ og med $\varnothing 80 - \varnothing 125$ på toppen

Vil type 2 skabe bedre standpladser end type 1

Vil de større slutsten skabe en lavere vandhastighed hvor vandranunkel skal gro, og derfor sikre vandranunkel bedre ved perioder med høj vandstand

Vil de mindre topsten give vandranunkel bedre fodfæste

Bredde af åen er ca. 6-7 m og vanddybden ca. 1 meter, så har vi samme tværsnit som ved Ejstrup på 6 m^2

En stenbunke har et tværsnit på ca. $1,6 \text{ m}^2$

Fald mellem første og sidste stenbunke mellem de to kvægbroer er strækning 440 meter fald 200 mm = fald i $0/00 = 0,5 \text{ 0/00}$

<https://ekrag.com/shop/product/10415158-store-sten-800-1000-mm-484>

<https://ekrag.com/shop/product/10410148-digesten-200-400-mm-479>

[Nordsøsten 80-125 mm | E. Krag Råstoffer A/S \(ekrag.com\)](https://www.nymoelle.dk/images/prisliste/Nymoelle-Jylland-prisliste.pdf)

<https://nymoelle.dk/images/prisliste/Nymoelle-Jylland-prisliste.pdf>

<https://www.solbakkengrusogsten.dk/prisliste/>



E. Krag Råstoffer A/S Skibbroen 16 6200 Aabenraa 74630102

Priser er ex.moms. ab lager	Inkl. moms.	Vol. M3	vægt ton
Ø 100-300 240,-	300,-		
Ø 200-400 450,-	562,-		
Ø 800-1000 500,-	625,-		
Ø 1000		0,52	0,78

Gydegrus Esbjerg 16-32 og 32-63 255,- 320,-

Vi skal også høre vores normale vognmand K.Andersen Drenderupvej 13, 6580 Vamdrup 75 59 84 89 / 20148489 (Bjarne) om sten-og leveringspriser – han vil gerne være billigst.

De sten som PC har liggende ved Seest Mølleå vil nok være smartest at købe af PC og få lagt ud i nærheden af hvor de ligger.

Stenbunker ca. pris 400,- 34 ton	= 16.000,-
Ø 1000 sten 625, 20 stk a 0,78 ton	= 10.000,-
Gydegrus 320, 34ton	= 10.000,-
Kørsel K.Andersen 94,-kr/ton 34 ton med 17 for og 17 bag	= 9.000,-
Materialer lagt ved Poul Christensen i alt	= 45.000,-
Pladsleje ved PC	= 3.000,-
	= 48.000,-

Dumper 2.500, kr/døgn

Læsser 2.200, kr./døgn

Gravemaskine 4.200, kr/døgn

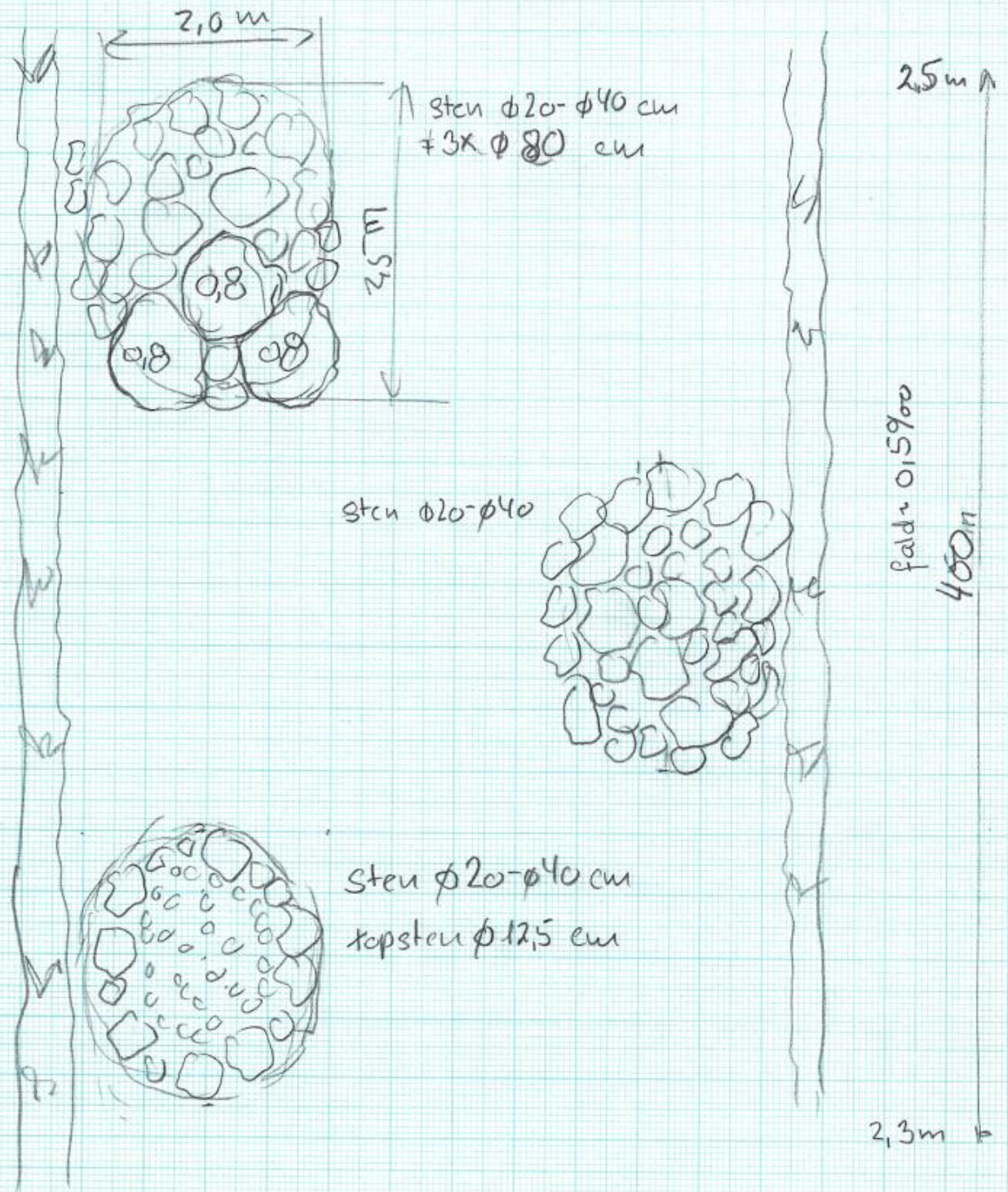
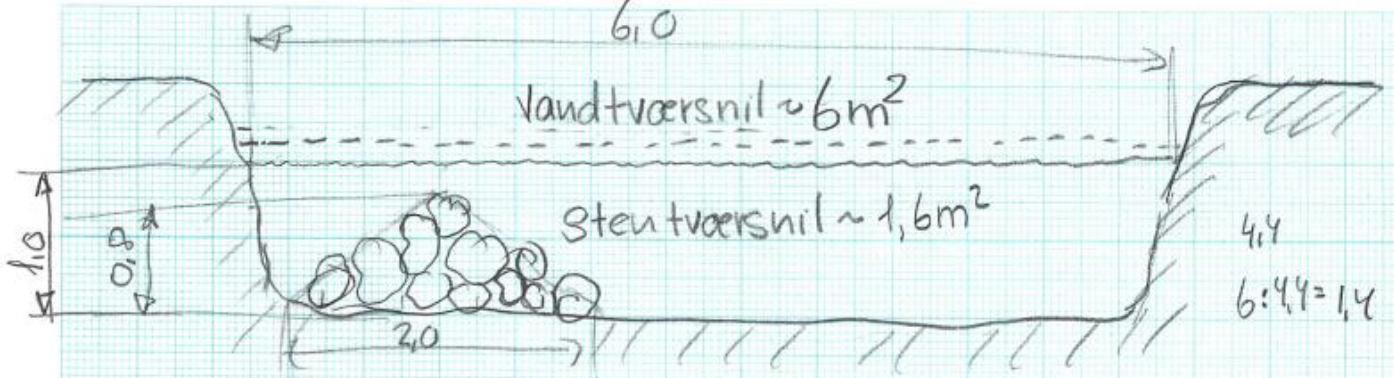
Maskinfører 3.100, kr/dag

Pris pr. døgn 12.000 kr/døgn godt gæet max 3 døgn = 36.000

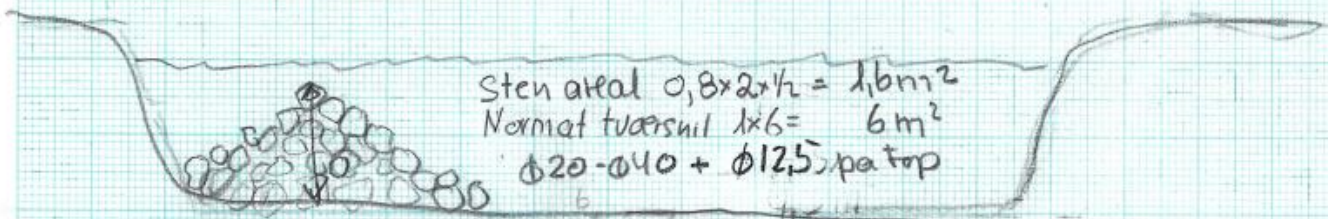
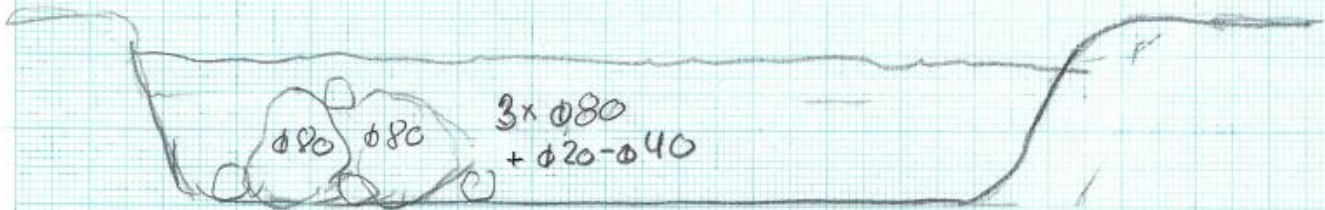
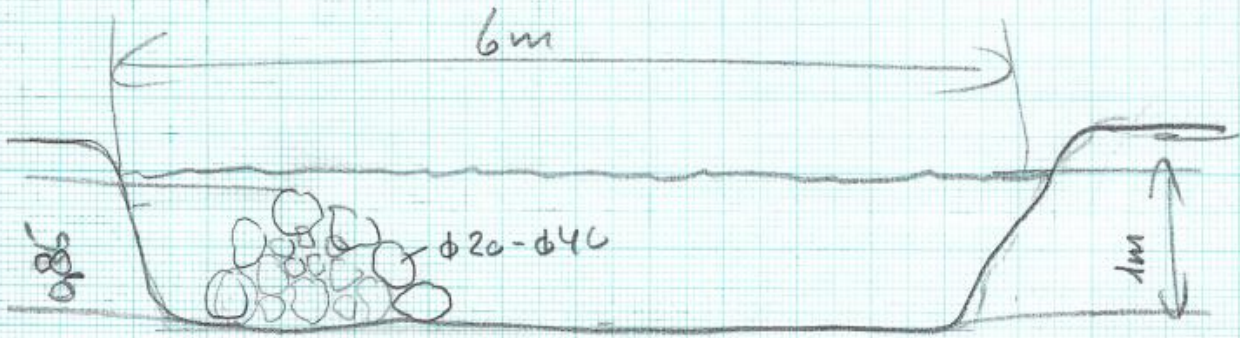
Total ved 3 døgn = 84.000,- bemærk at der i dette ligger for 13.000,- kr gydegrus, så stenbunkerne alene koster 71.000,-

Laver vi to projekter et med stenbunker og et med gydegrus burde vi kunne få 2x30.000 = 60.000,- (det er ikke sikkert at der er tilskud til stenbunker 30.000,)

Samlet omkostning til Kolding Sportsfiskerforening ca. 24 – 54.000,-



Tkl. 2023-01-30



TKL 2023-01-30

Notat

Vandspejlspåvirkning ved udlægning af stenbunker i Kolding Å

Rekvirent:

Kolding Herreds Landbrugsforening
Kolding Sportsfiskerforening
Att.: Torben K. Lindholst

Rådgiver:

Bangsgaard & Paludan ApS

Sanderumvej 16
5250 Odense SV
Tlf. 2396 5939
E-mail: lars@bangsgaardogpaludan.dk
www.bangsgaardogpaludan.dk



**Bangsgaard &
Paludan ApS**

Version: 1
Dato: 31-05-2023
Udarbejdet af: CV
Kvalitetssikring: NP

Indholdsfortegnelse

INDHOLDSFORTEGNELSE	2
1 BAGGRUND	3
2 DATAGRUNDLAG	4
2.1 VANDSPEJLSBEREGNING	4
3 VANDSPEJLSBEREGNING	4
4 KONKLUSION	5
5 BILAG: SKITSE 1.	6
6 BILAG: SKITSE 2.	7

1 Baggrund

Kolding Herreds Landbrugsforening og Kolding Sportsfiskerforening ønsker at foretage en vandløbsrestaurering af Kolding Å. Vandløbsrestaureringen foretages ved udlægning af stenbunker, som har til formål at:

- Danne grobund for vandranunkel og derved levested for småfisk og smådyr
- Skabe standpladser for optrækkende gydefisk
- Skabe dynamik for variation i vandløbet

Stenbunkerne opbygges jf. fremsendte skitser af 12. april 2023, hvor bunkerne er skitseret som værende 2,5 m lange, 2 m brede og 0,8 m høje. Stenbunkernes opbygning og sammensætning varierer en anelse, hvilket fremgår af vedlagte skitse 1 og 2 bagerst i dette dokument.

Samlet ønskes udlagt 16 stenbunker i Kolding Å, som alle er placeret mellem to kvægbroer ved Kolding Å, omkring st. 3.400-3.880 m. Kolding Herreds Landbrugsforening og Kolding Sportsfiskerforening ønsker en vurdering af, hvorvidt etableringen af stenbunkerne medfører en vandspejlspåvirkning. For denne vurdering tages der udgangspunkt i udlægning af stenbunkerne 11-13, hvis placering fremgår af Figur 1. På den angivne strækning udlægges desuden øvrige stenbunker, men disse er ikke indtegnet.



Figur 1: Placering af stenbunker (rød prik) i Kolding Å med stationering (blå streg med sort markering og hvidt tal) samt angivelse af matrikelgrænser (røde streger og sort nummer med hvidt omrids).

2 Datagrundlag

For denne opgaveløsning er der taget udgangspunkt i vandløbsopmåling fra 2018 som er suppleret med opmålingsdata fra 2023. Data er stillet til rådighed af Kolding Kommune.

2.1 Vandspejlsberegning

Til beskrivelse af afstrømningsforholdene er der indhentet vandføringsdata for målestationen ved Ejstrup ved Kolding Å st. 1.400 m i periode 2000-2021. Der analyseres alene på sommervandføringen i Kolding Å, som for en sommermiddel er beregnet til $7,85 \text{ l}\cdot\text{s}^{-1}\cdot\text{km}^{-2}$.

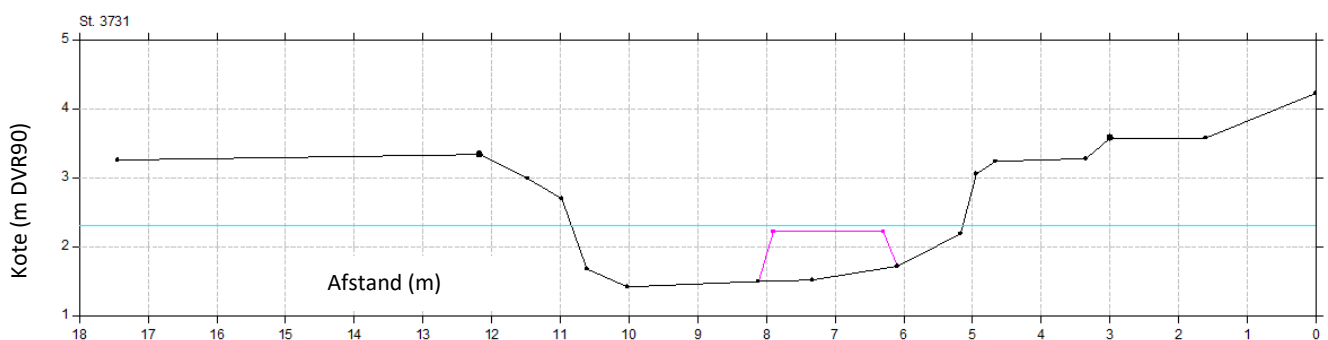
Manningtallet ved en sommervandføring i et mellemstort vandløb med spredt grødevækst er bestemt til 15.

Vandspejlsberegningen foretages ved brug af VASP.

3 Vandspejlsberegning

Til beregningen er der taget udgangspunkt i de fremsendte skitser fra Kolding Herreds Landbrugsforening og Kolding Sportsfiskerforening, hvor der udlægges 3 styks $\varnothing 80$ cm sten samt tilhørende $\varnothing 20$ - 40 cm sten, da denne stenbunke vurderes at have det største tværsnitsareal, da man ved denne stenbunke ikke vil kunne opnå så spids top, som ved de øvrige stenbunker. Principskitse for stenbunkerne fremgår af bilag 1 og 2.

Den indtegnede stenbunke fremgår af Figur 2 med pink, hvor det beregnede sommervandspejl ved projektet ligeledes fremgår.



Figur 2: Indtegnet stenbunke med pink i Kolding Å ved st. 3.731 m. Nuværende bund fremgår med sort streg og beregnet sommervandspejl med lyseblå streg.

Ved den udførte vandspejlsberegning ved en sommermiddelvandføring forekommer ingen vandspejlspåvirkninger som følge af udlægning af stenbunkerne 11-13 (< 2 cm). Det bemærkes, at der altid vil være en mindre beregningsusikkerhed forbundet med sådanne vandspejlsberegninger, og at man

derfor med fordel kan opsætte målepinde til monitoring af vandspejlsniveauet før og efter udlægning af stenbunkerne, således projektet ikke medfører utilsigtede vandspejlsændringer i forhold til et aftalegrundlag.

Ved den udførte vandspejlsberegning fremgår det, at der forventes en forøgelse af vandhastigheden omkring stenbunkerne. Den forøgede hastighed øger variationen på strækningen og vil også medføre en forøgelse af vandløbets erosionspotentiale på strækningen.

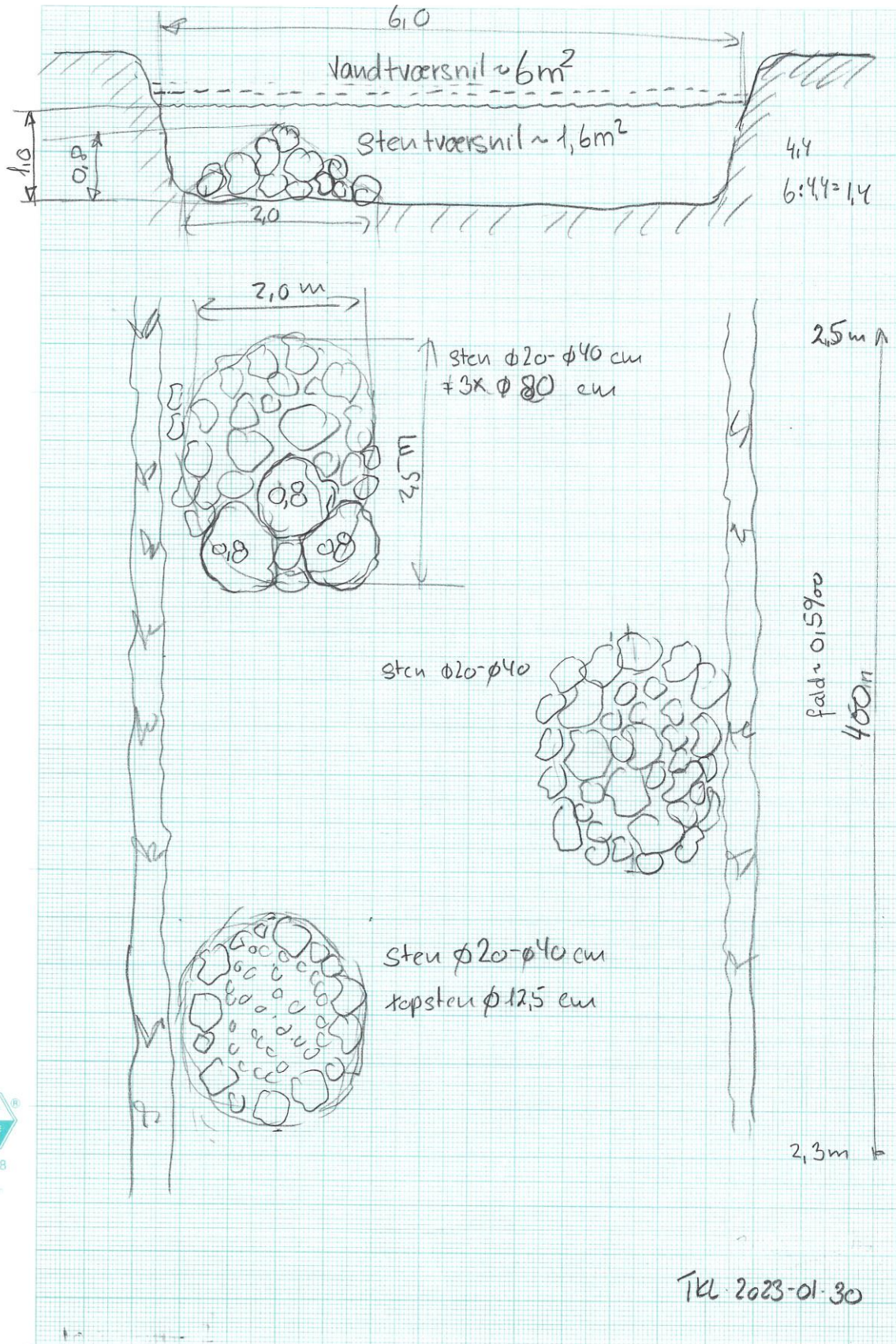
4 Konklusion

Udlægning af stenbunker i Kolding Å skal danne grobund for vandranukel og virke som levested for smådyr og småfisk. Desuden skaber stenbunker standpladser for optrækkende fisk og medfører en større dynamik i vandløbet.

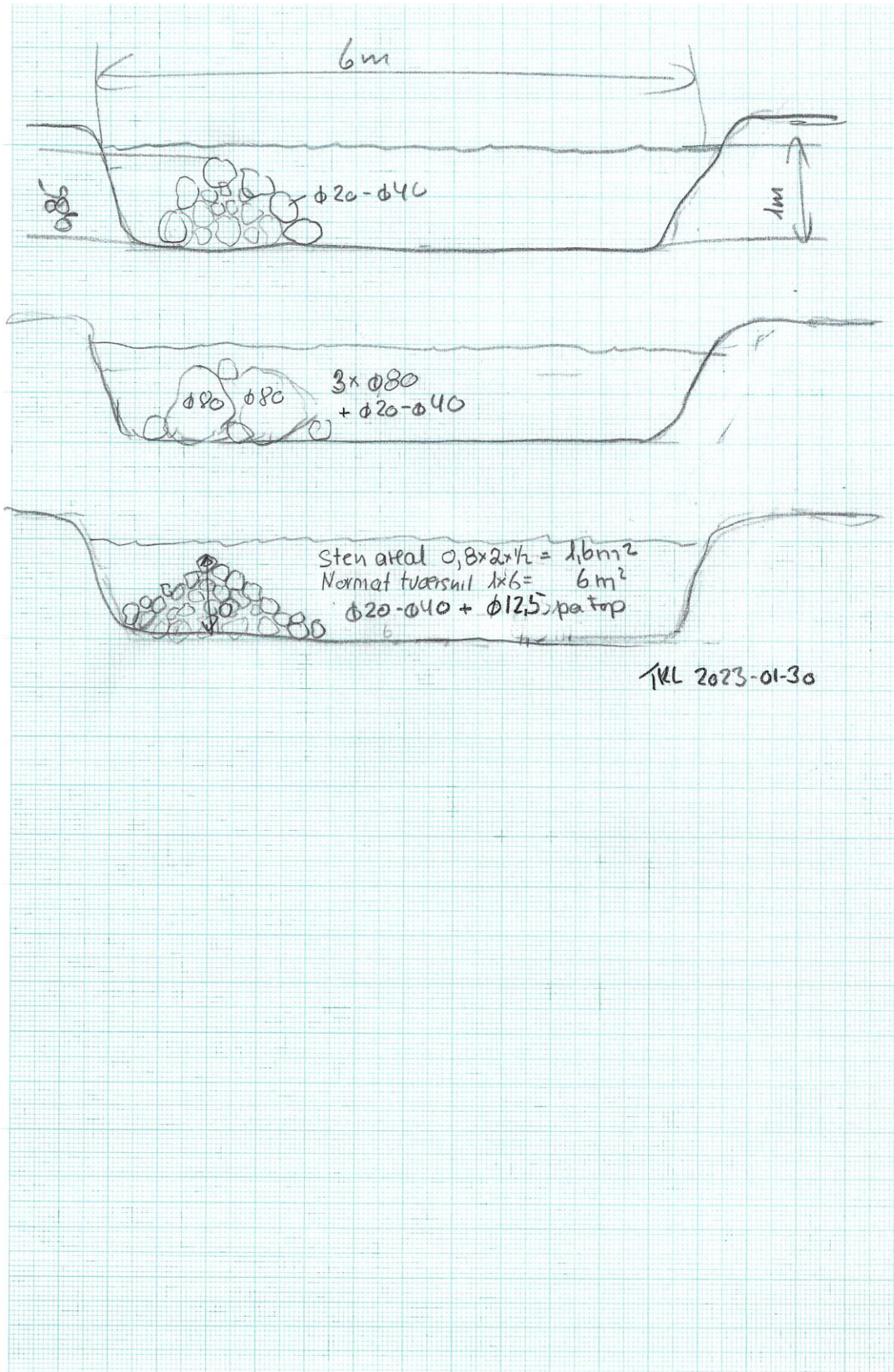
Ved de udlagte stenbunker forventes en forøgelse af vandhastigheden, som skaber en øget dynamik i vandløbet og i strømningsmønsteret på strækningen. Den forøgede vandhastighed medfører en forøgelse i vandløbets erosionspotentiale som forventeligt medfører, at vandløbet på strækningen bliver mere dynamisk.

Ved udlægning af stenbunker i vandløbet forventes ingen vandspejlspåvirkning (< 2 cm) om sommeren, som er beregnet ud fra en sommermiddelvandføring. Det anbefales, at der opsættes målepinde på strækningen, som skal sikre, at et eventuelt aftalegrundlag med lodsejer overholdes, da disse beregninger kan være behæftet med en mindre beregningsusikkerhed.

5 Bilag: Skitse 1.



6 Bilag: Skitse 2.



Nr. 248