



Detailprojekt Vådområde Kvong Mose

Februar 2018



Den Europæiske Landbrugsfond
for Udvikling af Landdistrikterne

LDP 2020



Miljø- og Fødevareministeriet
NaturErhvervstyrelsen

Indhold

Formål med projektet	3
Eksisterende forhold	3
Tekniske anlæg	4
Naturbeskyttelsesloven	4
Okker	4
Projektbeskrivelse	4
Anlægsaktiviteter	5
Afvandingsmæssige konsekvenser	14
Miljømæssige konsekvenser	15
Fremtidig vedligeholdelse	15
Lodsejere	15
Økonomi	15
Tidsplan	15

Bilag:

1. Oversigtskort
2. Anlægsaktiviteter
3. Opbygning af stryg (R1)
4. Opbygning af overløbskant (R2)
5. Opbygning af grusvej
6. Længdeprofil for V1
7. Skitse for vigeplads
8. Genslyngning af Kvorup bæk
9. Afvandingsmæssige forhold

Formål med projektet

Projektet har til formål at skabe et kvælstof vådområde i Kvong Mose.

Det samlede projektareal er på ca. 50 ha.

Projektet er en del af den vådområde indsats der skal laves i forhold til reduktion af kvælstof til Ringkøbing Fjord.

Eksisterende forhold

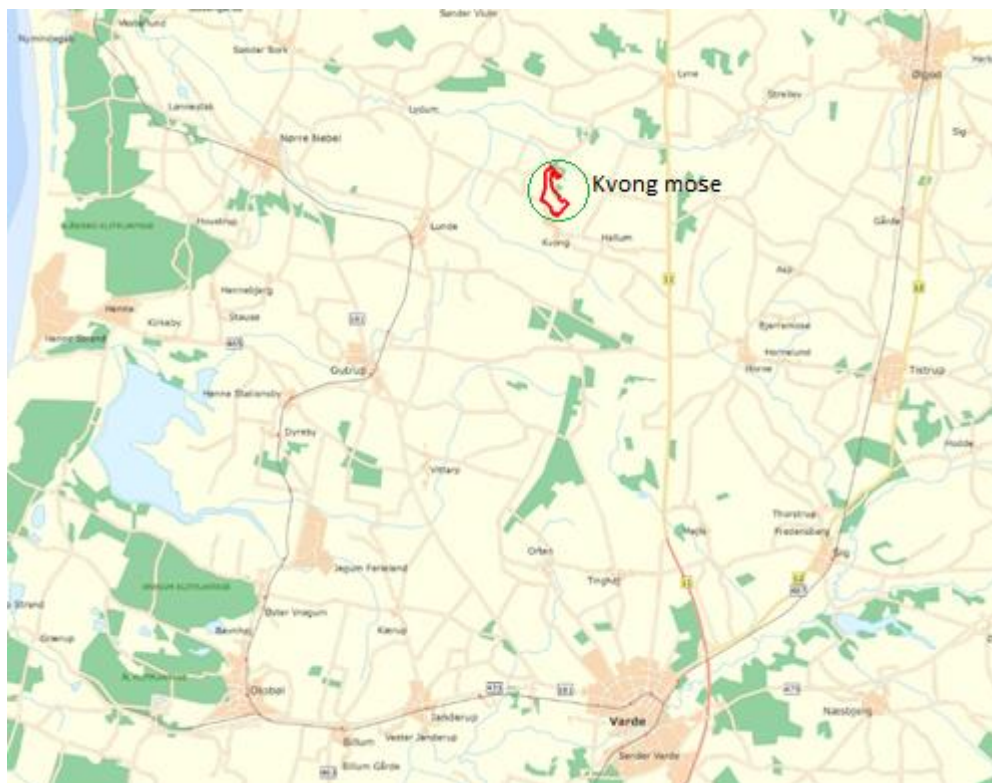
Projektet er beliggende i Varde Kommune, umiddelbar nord for landsbyen Kvong.

Projektområdet er beliggende i en del af den tidligere Kvong Mose og er beliggende i oplandet til Ringkøbing Fjord. Området afvandes af Kvorup Bæk, som fortsætter i Kovad Bæk, Lydum Å og sidst Falen Å, inden udløbet i Falen Dyb, som er den sydligste del af Ringkøbing Fjord.

Projektet er beliggende nær vandskellet mellem oplandet for Ringkøbing Fjord og Ho Bugt og er således placeret langt oppe i vandløbssystemet. Projektområdet består af matr. nr. 1f, Kvong By, Kvong og del af 11a Åsted By, Kvong.

Projektarealet består af dyrkede marker, vedvarende enge, eng- og moseområder, en aske-/elleskov, læhegn, markveje, grøfter og vandløb.

Projektområde afvandes af Kvorup bæk, der er rørlagt i 3 rørtilløb i den østlige del af området. I den nordlige del er Kvorup bæk et åbent vandløb som ligger dybt i terrænet.



Figur 1 Oversigtskort

Tekniske anlæg

Der er 3 markveje indenfor projektarealet, hvoraf de to nordlige er interne markveje, som kun benyttes af ejeren.

Den sydligste markvej er adgangsvej for flere lodsejere til deres jorder, der ligger nord for projektområdet. Markvejen går tværs over projektområdet og er rimelig befæstet med afvandingsgrøfter langs begge sider.

I henhold til LER er der 4 ledningsejere på projektarealet; Syd Energi Net A/S, Varde Forsyningservice A/S, TDC og Varde Kommune.

Imidlertid viste det tilsendte materiale fra ledningsejerne, at der slet ikke er nogen forsyningsforbindelse på projektarealet.

I 2010 er renseanlægget i Kvong nedlagt, og der er et overløbsbygværk, som har tilløb til rørledningen i projektområdets østlige del.

Naturbeskyttelsesloven

En mindre del af projektarealet er klassificeret som naturbeskyttet eng eller mose.

Området ligger ikke i Natura 2000 udpegningen.

Projektet vil ikke påvirke de beskyttede arealer negativt.

Okker

Stort set hele projektområdet er udpeget som okkerpotentielt område.

Da grundvandsstanden i området hæves, forventes det at projektet over tid vil medføre en reduktion i okkerudvaskningen til Kvorup bæk.

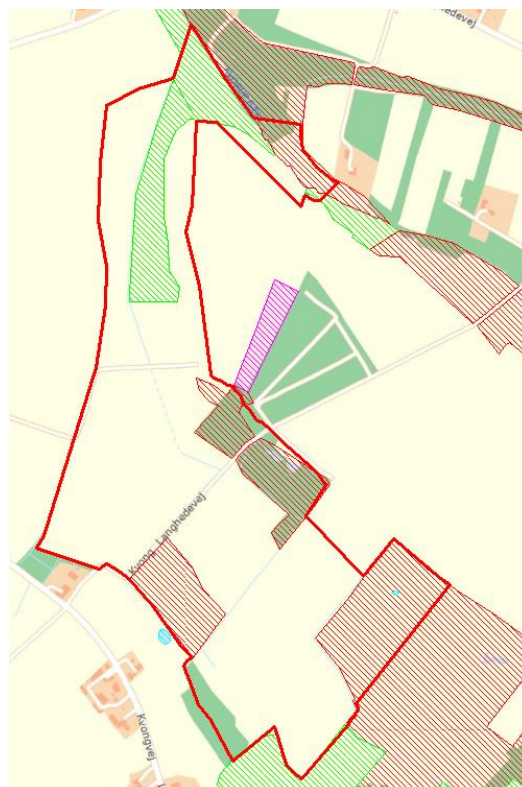
Projektbeskrivelse

Projektet har til formål at genskabe den naturlige hydrologi i område, dog sådan at det ikke påvirker de arealer, der ligger udenfor projektområdet.

Projektet medfører at de 3 rørtilløb fra øst føres på terræn og at den åbne del af Kvorup bæk, lægges terrænnært i et naturligt forløb.

Midt i projektområdet etableres en lavvandet sø, inden den restaurerede del af Kvorup bæk.

Afvandingsevnen af de drænsystemer der afvander ind i projektområdet, sikres ved at der etableres åbne grøfter der føres på terræn.



Figur 2 §3 udpegede områder

Langs den nordøstlige og vestlige del af projektgrænsen etableres der afværgegrøfter og dræn.

Grusvejen der passerer gennem projektområdets østlige del, forstærkes og sikres med 2 afværgegrøfter.

Næste afsnit beskriver anlægsaktiviteterne mere detaljeret.

Anlægsaktiviteter

Projektet består af en række anlægsaktiviteter, som er beskrevet i det følgende. Den anvendte nummerering, henviser til bilag 2.

Fordelerrende F1:

Fordelerrenden starter 10 m inde i projektområdet, og skal fordele vandet fra rørledningen, som afvander arealerne længere mod sydøst, samt fra overløbsbygværket. Rørledningen har en diameter på 40 cm, og er i kote 21,27 m DVR90.

Fordelerrenden anlægges med et sandfang på de første 3 m, hvor bunden er 1 m lavere end rørledningen, og derefter har den et fald på 2 ‰ de første 100 m, og derefter 1 ‰ fald indtil bunden af renden når terræn, ca. 340 m.

Station	Bundkote [m DVR90]	Bundbredde [m]	Anlæg [1:X]		
0	20,27	X	X	Udløb rørledning, bk rør: 21,27	
				Sandfang	
3	20,27			1,5	
3	21,27				
100	21,07	X	2,5		
340	20,80	X	X	På terræn	

De afvandingsmæssige konsekvenser, ved fuldløbende rør og årsmiddel:

F1	Rørdiameter/ Bundbredde [cm]	Manningtal	Fald [‰]	Vandføring [l/s]	Vandstand [cm]
Betonrør – fuldløbende	Ø40	85	3	135	38
Fordeler rende	150	20	1	135	30
Betonrør – årsmiddel	Ø40	85	3	12	9
Fordeler renden	150	12	1	12	10

Der skal i alt bortgraves ca. 661 m³ jord, som anvendes til opfyld af brønde, diget m.v. Derudover skal der bortskaffes ca. 2 m³ beton.

Fordelerrende F2:

Fordelerrenden starter 10 m inde i projektområdet, og skal fordele vandet fra rørledningen Kvorup bæk, rørtilløb A. Rørledningen har en diameter på 50 cm, og er i kote 20,40 m DVR90.

Fordelerrende anlægges med et sandfang på de første 3 m, hvor bunden er 1 m lavere end rørledning, og derefter har den et fald på 2 ‰ de første 100 m, og derefter 1 ‰ fald indtil bunden af renden når terræn, ca. 410 m.

Station	Bundkote [m DVR90]	Bundbredde [m]	Anlæg [1:X]	
0	19,40	X	X	Udløb rørledning, bk rør: 20,40
				Sandfang
3	19,40	2,50	1,5	
3	20,40			
100	20,20		X	
			2,5	
410	20,00	X	X	På terræn

De afvandingsmæssige konsekvenser, ved fuldløbende rør, og årsmiddel:

F2	Rørdiameter/ Bundbredde [cm]	Manningtal	Fald [‰]	Vandføring [l/s]	Vandstand [cm]
Betonrør – fuldløbende	Ø50	85	4	283	48
Fordeler rende	250	20	1	283	35
Betonrør – årsmiddel	Ø50	85	4	69	18
Fordeler rende	250	12	1	69	20

Der skal i alt bortgraves ca. 1.704 m³ jord, som anvendes til opfyld af brønde, diget m.v. Derudover skal der bortskaffes ca. 2 m³ beton.

Fordelerrende F3:

Fordelerrende starter 10 m inde i projektområdet, og skal fordele vandet fra rørledningen Kvorup bæk, rørtilløb B. Rørledningen har en diameter på 13 cm, og er i kote 20,73 m DVR90.

Fordelerrenden anlægges med et sandfang på de første 3 m, hvor bunden er 1 m lavere end rørledning, og derefter har den et fald på 2 ‰ de første 100 m, og derefter 1 ‰ fald indtil bunden af renden når terræn, ca. 370 m.

Station	Bundkote [m DVR90]	Bundbredde [m]	Anlæg [1:X]	
0	19,73	X	X	Udløb rørledning, bk rør: 20,73
				Sandfang
3	19,73	0,7	1,5	
3	20,73			
100	20,53		X	
180	20,42		2,5	
370	20,26	X	X	På terræn

De afvandingsmæssige konsekvenser, ved fuldløbende rør, og årsmiddel:

F3	Rørdiameter/ Bundbredde [cm]	Manningtal	Fald [‰]	Vandføring [l/s]	Vandstand [cm]
Betonrør – fuldløbende	Ø13	85	3	7	12
Fordeler rende	70	20	1	7	8
Betonrør – Årsmiddel	Ø13	85	3	4	8
Fordeler renden	70	12	1	4	8

Der skal i alt bortgraves ca. 1.051 m³ jord, som anvendes til opfyld af brønde, diget m.v. Derudover skal der bortskaffes ca. 1 m³ beton.

Fordelerrende F4:

Skal fordele vandet fra grøften i det sydvestlige skel. Grøften skal føres på terræn.

Station	Bundkote [m DVR90]	Bundbredde [m]	Anlæg [1:X]	
0	20,15	X	X	Nuværende kote i grøft
		0,4	2	
115	20,00	X	X	På terræn

Der skal i alt bortgraves ca. 34 m³ jord, som anvendes til opfyld af brønde, diger m.v.

Fordelerrende F5:

Skal fordele det vand der kommer fra dænledning. Drænledningen har en diameter på ca. 20 cm og er i kote 20,50 m DVR90.

Grøften starter ca. 12 m fra skel og forløber ca. 110 m, indtil terræn.

Station	Bundkote [m DVR90]	Bundbredde [m]	Anlæg [1:X]	
0	20,45	X	X	Drænledning, ca. 12 m fra skel
			1,5	
60	20,33	0,7	X	
			2	
110	20,28	X	X	På terræn

De vandføringsmæssige konsekvenser, ved fuldløbende rør.

F5	Rørdiameter/ Bundbredde [cm]	Manningtal	Fald [‰]	Vandføring [l/s]	Vandstand [cm]
Betonrør – fuldløbende	Ø20	85	3	21	18
Fordeler rende	70	20	1	21	15

Der skal i alt bortgraves ca. 250 m³ jord, som anvendes til opfyld af brønde, diger m.v. Derudover skal der bortskaffes ca. 1 m³ beton.

Fordelerrende F6:

Skal fordele en del af det vand som kommer fra afværge dræn A4.

Grøften starter i st 240 i A4, og forløber ca. 40 m, indtil terræn.

Station	Bundkote [m DVR90]	Bundbredde [m]	Anlæg [1:X]	
0	19,60	X	X	Start i A4 st. 350
		0,5	1,5	
40	19,50	X	X	På terræn

Der skal i alt bortgraves ca. 72 m³ jord, som anvendes til opfyld af brønde, diger m.v.

Fordelerrende F7:

Skal fordele en del af det vand som kommer fra afværge grøft A3 og arealerne øst for markvejen. Grøften starter ved rørbrø R1, og forløber ca. 180 m, indtil terræn.

Station	Bundkote [m DVR90]	Bundbredde [m]	Anlæg [1:X]	
0	17,95	X	X	Start ved rørbrø R1
		2,0	1,5	
180	17,78	X	X	På terræn

De beregnede vandstande er:

F7	Bundbredde [m]	Manningtal	Fald [‰]	Vandføring [l/s]	Vandstand [m]
Vinter middel	2,0	20	1	130	0,24
Års middel	2,0	12	1	85	0,25

Der skal i alt bortgraves ca. 250 m³ jord, som anvendes til opfyld af brønde, diger m.v.

Fordelerrende F8:

Skal fordele det vand som kommer fra dræn i det S.Ø. hjørne af projektarealet. Drænet har en diameter på 20 cm.

Grøften starter i st 0 ved eksisterende brønd, og forløber ca. 154 m, indtil terræn.

Station	Bundkote [m DVR90]	Bundbredde [m]	Anlæg [1:X]	
0	21,15	X	X	Start i brønd
		0,4	2	
154	21,00	X	X	På terræn

Der skal i alt bortgraves ca. 137 m³ jord, som anvendes til opfyld af brønde, diger m.v.

Afværgegrøft A1 og A1.1:

Afværgegrøften er den eksisterende grøft i skel, som alene skal oprensnes til de angivne dimensioner. Dog skal grøften forlænges ved skellet mod nord fra st. 0 – 60 m, og grøften rørlægges på de sidste ca. 160 m i et et trace på tværs af engen, da jordbundsforholdene langs skovkanten vurderes at være for blødt. Rørledningen har udløb i st. 260 i A2. Rørbrøen ved st. 298 er i dag ca. 24 m, men skal afkortes til 10 m, så udløbet af rørledningen er i kote 18,25 mDVR90 A1:

Station	Bundkote [m DVR90]	Bundbredde [m]	Anlæg [1:X]	
0	21,60	X	X	
60	21,40			Her starter eksisterende grøft
155	19,80	0,5	1,5	90 graders sving
298	18,60	X	X	Indløb Ø30 betonrør (eksisterende)
		Ø 0,30 Bt	X	
		X	X	
308	18,25	0,50	1,5	
322	18,25			Grøft A1.1
348	18,25	X	X	
436		Ø 0,30 plast		Rense brønd
521	18,00	X	X	Udløb i A2

A1.1:

Station	Bundkote [m DVR90]	Bundbredde [m]	Anlæg [1:X]	
0	20,00	X	X	
		0,5	1,5	
60	18,25	X	X	Udløb i A1, st. 322

I alt skal der bortgraves ca. 250 m³. Derudover skal der bortskaffes ca. 1,5 m³ beton.

Afværgegrøft A2 og A3:

Afværgegrøft A2 og A3 er grøfter på hver side af markvejen. Afværgegrøft A3 er den eksisterende grøft, mens A2 graves, da vejen er blevet forstærket og udvidet.

Grøfterne skal have flg. dimensioner:

Station	Bundkote [m DVR90]	Bundbredde [m]	Anlæg [1:X]	
0	20,30	X	X	Start ved projektgrænse
260	18,00			Afværgegrøft A1
295	17,95	0,5	1,5	Rørbrø R1
318	18,00			
430	20,30	X	X	Projektgrænse

Der skal bortgraves ca. 1.000 m³ jord.

Der skal etableres en overkørsler over hver vejgrøft, som adgang til markerne, med en bredde på 4 m og ø60cm. Kanterne på afværgegrøft A3, skal så vidt mulig fastholdes for at sikre at de er stabile.

Afværgegrøft A4, A4.1 og A4.2:

Der etableres et afvægedræn/grøft, ca. 3 m fra projektgrænsen. Drænledningen (A4) ligger ca. 1,2 m under terræn. Såfremt drænledningen passerer tværgående dræn, skal der placeres en brønd, så de tværgående dræn kan tilsluttes drænledningen. Det forventes at der er ét tværgående dræn. Hvor drænledningerne starter etableres en brønd. Drænrøret skal være ø113 drænrør med enten kunststoffilter eller kokosfilter.

A4: Dræn

Station	Bundkote [m DVR90]	Rørdiameter [m]	
0	20,80	X	Brønd, samme som A4.1
		0,113	
250	19,60	X	Fortsætter i F6

A4.1: Grøft

Station	Bundkote [m DVR90]	Bundbredde [m]	Anlæg [1:X]	
0	20,80	X	X	Ved brønd i A4
100	20,45	0,50	1,5	Udløb i F5
132	20,50	X	X	

A4.2: Grøft

Station	Bundkote [m DVR90]	Bundbredde [m]	Anlæg [1:X]	
0	20,50	X	X	
		0,50	1,5	
40	20,30	X	X	Udløb i A3

I alt skal der bortgraves ca. 600 m³.

Afværgegrøft A5:

Der etableres et afværgedræn, ca. 3 m fra projektgrænsen. Drænledningen skal ligges ca. 1,5 m under terræn, og har udløb i det gamle løb af Kvorup bæk, på den strækning der ikke fyldes op. Hvor drænledningen starter etableres en brønd. Såfremt drænledningen passerer tværgående dræn, skal der placeres en brønd, så de tværgående dræn kan tilsluttes drænledningen

Station	Bundkote [m DVR90]	Rørdiameter [m]	
0	17,00	X	Brønd
100	16,60	0,113	Brønd
240	14,30	X	Udløb i gl. Kvorup bæk

Drænrøret skal være ø113 drænrør med enten kunststoffilter eller kokosfilter.

Afværgegrøft A6:

Der etableres en afværgegrøft langs projektgrænsen, og den videreføres i en grøft på sydvest siden af projektgrænsen, og der etableres en rør Ø30 mellem grøften og afværgegrøft A2.

Koter for afværgegrøft A6:

Station	Bundkote [m DVR90]	Bundbredde [m]	Anlæg [1:X]	Bem.
0	21,00	X	X	
107	20,70	0,5	1,5	Ved eksisterende rør
209	20,30	X	X	Rør til A2

I alt skal der bortgraves ca. 450 m³.

Dige:

Parallelt med afvæргеgrøft A2, anlægges et dige. Diget skal forhindre overfladevand i direkte at løbe i afvæргеgrøften.

Diget skal anlægges 7 m fra afvæргеgrøften ind mod projektarealet.

Digehøjden skal være ca. 0,4 m over terræn. Det skal have en topbredde på 1 m, og siderne anlægges med anlæg 1:5. Længden af diget er ca. 200 m.

Ved rørbro R1, afbrydes diget. I stedet anlægges et kort stenstryg, se beskrivelse nedenfor.

I alt skal der anvendes 810 m³ jord til digerne.

Diget tilsåes med en engblanding.

Rørbro R1+stryg:

Rørbro R1 er rørbroen under markvejen (V1). Rørbroen etableres med en ø80 cm beton rør med en længde på ca. 10 m. Rørbroens bund er i kote 18,00 m DVR90.

Rørbroen forbinder afvæргеgrøft A2 og A3.

For at få vandet fra terrænet S.Ø under markvejen, etableres et kort stenstryg. Stryget starter i terræn ved diget, ca. kote 19,30 m DVR90 og slutter i bundkoten for rørbroen R1, kote 18,00 m DVR90. Stryget anlægges med et fald på 65 ‰, og får en længde på ca. 20 m. Strygets bredde er 1,5 m, og opbygget med sten i størrelsen 100-150 mm i en tykkelse på 20 cm i bunden og op ad siderne. Siderne anlægges med anlæg 1:2. Ved strygets start laves et stenbånd på 40x40 cm, med sten i størrelsen 150-200 mm.

I alt skal der anvendes 13,2 m³ sten i størrelsen 100-150 mm og 0,75 m³ i størrelsen 150-200 mm.

Der skal bortgraves ca. 50 m³ jord.

En pricipskitse er vist i bilag 3.

Rørbro R2+overløbskant:

Den eksisterende rørbro genanvendes. Bundkoten i indløb i røret er 16,65 m DVR90.

Der etableres en spunsvæg ca. 1 m opstrøms for rørboen. Spunsvæggen skal fungere som overløbskant. Kanten skal være i kote 17,73 m DVR90, og have en længde på ca. 6 m. Det første og sidste bræt i spunsvæggen skal være i kote 17,90 m DVR90.

Strækningen mellem overfaldskanten og rørbroen sikres med sten i størrelsen 100-150 mm i ca. 20 cm tykkelse. Spunsvæggen bygges ind i volden til vejen (V2), således at det ikke er muligt for vandet at løbe udenom spunsvæggen.

En pricipskitse er vist i bilag 4.

Overløbskanten medfører at der dannes en lavvandet sø, med et vandspejl omkring kote 17,75 m DVR90. Søen får et middelareal på ca. 3.400 m².

Kvorup bæks åbne forløb starter umiddelbart nedstrøms for rørbroen. Udløbet af røret er i kote 16,45 m DVR90, mens Kvorup bæk bund er i kote 16,65 m DVR90.

Der skal bruges ca. 1,15 m³ sten.

Rørbro R3:

Den eksisterende rørbro over Kvorup bæk forventes at kunne genanvendes. Rørbroen nuværende bundkote er ca. 15,06 m DVR90, og den hæves til kote 15,84 m DVR90.

Vej V1:

V1 er den eksisterende markvej. Den har i dag en bredde på ca. 3,3 m og skal udvides til 4 m, samtidig skal den hæves over en strækning på ca. 270 m, med op til 50 cm. For at give plads til vejudvidelsen, flyttes rabatten og den eksisterende vejgrøft på vejens øst side, og der etableres en ny grøft A2 på hele vejstrækningen.

Det eksisterende læhegn langs begge sider af vejen skal fjernes.

Vejudvidelsen graves i den eksisterende rabat, og der anvendes stabilgrus, eller tilsvarende, f.eks. ren knust beton i en tykkelse på minimum 60 cm.

Vejen hæves med stabilgrus MSG2 Str. 0-32. Vejfladen skal have et fald på ca. 2 ‰ mod A3.

Den samlede vejbredde skal være 7,0 m, inkl. rabatter på 1 m på vest siden og 2 m på øst siden af vejen.

Rabatterne og den eksisterende grøft på østsiden reetablere med overskudsjord.

I bilag 5 er vist princippet for opbygningen af vejen og i bilag 6 er der vist et længdeprofil af vejen.

Der skal bruges 270 m³ stabilgrus til hævnningen, 250 m³ til fyld til vejudvidelsen og 520 m³ jord til rabatterne m.m.

Vigeplads:

Der er i dag mulighed for at 2 vogntog kan vige for hinanden ca. midt på markvejen, der skal derfor etableres en vigeplads ca. 180 m fra den syd-vestlige grænse. Vigepladsen skal være ca. 25 m lang, og den samlede vejbredde ved vigepladsen er ca. 12 m incl. rabatter. Afværgegrøft A2 skal følge vigepladsen. Den eksisterende vejgrøft skal på strækningen ved vigepladsen skal fyldes helt med det beskrevne bundsikringsmateriale. I bilag 7 er vist en principskitse for vigeplads.

Vej V2 og V3:

Er eksisterende markveje der krydser projektområdet. Vejene hæves med 25 cm stabilgrus i en bredde på 3,5 m. For markvej V2 er længden ca. 80 m og for markvej V3 er det ca. 75 m.

Vej V2 skal forlænges 25 m mod øst, for at nå til grænsen af projektområdet. Vejfladen anlægges med 20 cm stabilgrus, ovenpå fundament af 40 cm sand. I alt skal der bruges 88 m³ stabilgrus til V2 og 66 m³ til V3, og 35 m³ sand til V2, Der skal anvendes ca. 35 m³ jord til rabatterne.

Genslyngning af Kvorup bæk:

Fra nedstrøms rørbro R2 og til udløbet ved Lummerbæk, skal der graves et nyt slynget forløb af Kvorup bæk. Forløbet kan ses på bilag 8.

Vandløbet vil være terrænnært, med følgende dimensioner:

Station	Bundkote [m DVR90]	Bundbredde [m]	Anlæg [1:X]	Fald [‰]	
0	16,65	X	X	X	Nedstrøms rørudløb/sø R2.
		0,6	1,5	1,0	
56	16,60			X	
				1,7	
204	16,35			X	Krydser eksisterende løb
				3,4	
449	15,51/15,61			X	
				Ø80	Rørbro R3, ved eksisterende rørbro
458	15,51/15,61			X	
				2,4	
660	15,20			0,6	X
			6		
793	14,18	X	X	X	Ved Lummerbæk st. 90

Lummerbæk

Station	Bundkote [m DVR90]	Bundbredde [m]	Anlæg [1:X]	Fald [‰]	
0	13,95	X	X	X	Ved gl. udløb af Kvorup bæk
		0,6	1,5	2,5	
90	14,18	X	X	X	Eksis. Vandløb udvides til bundbredde 60 cm.

Vandspejlsberegninger for vandløbet er vist i nedenstående skema, og vandføringerne er bestemt på baggrund af den Hydrometiske målestation i Lydum Å, og med et opland på 4,3 km².

	Vandføring [l/s]	Manningtal	Vandstand [cm]
Medianminimum	15	10	16
Sommermiddel	45	12	26
Årsmiddel	85	15	32
Vintermiddel	130	20	34

Ved en vandføring på over vintermiddel, vil Kvorup bæk oversvømme de vandløbsnære arealer. På strækningen fra st. 425 m til st. 600 m, forløber vandløbet i det eksisterende løb af Kvorup bæk. På denne strækning skal profilerne indsnævres med overskudsjord. Bund og 20 cm op ad siderne sikres med 15-20 cm gydegrus. Grusblandingen skal bestå af ca. 85 % sten på 16-32 mm (nøddesten) og ca. 15 % sten på 33-64 mm (singels + håndsten).

I alt skal der bortgraves 620 m³ jord, som kan bruges til opfyldning af det eksisterende løb af Kvorup Bæk. Der skal bruges ca. 120 m³ gydegrus.

De nye dimensioner for Kvorup bæk og Lummerbæk (st. 0-90) indarbejdes i regulativerne ved næste revision.

Afbrydelse af brønde, grøfter, dræn m.m.:

De nuværende rørledninger, grøfter, dræn og brønde skal stoppes. Alle brønde og rørledningen på ca. 10 m på hver side af brønden skal opgraves, og fyldes med overskudsjord.

Beton skal bortskaffes.

I alt er der ca. 30 brønde, og der skal bruges ca. 300 m³ jord, og der skal bortskaffe ca. 100 m³ beton.

Til opfyld af grøfter skal der anvendes ca. 800 m³.

Samlet jordberegning:

Element	Jord overskud [m ³]	Jord underskud [m ³]
Fordelerrender	4.159	
Afværgegrøfter	2.300	
Stryg	50	
Genslyngning af Kvorup bæk	620	
Afgravning til vej udvidelse	240	
Dige		810
Opfyldning af Kvorup bæk		3.050
Sløjfning af rørlægning, brønde m.v.		300
Opfyldning af grøfter		800
Vej V1-3 (rabatter m.v.)		550
I alt	7.369	5.510

Der er således et forventet jordoverskud på 1.859 m³, som forventes at kunne udjævnes på de ikke §3 beskyttede arealer udenfor projektområdet.

Arbejdsområdet afleveres uden kørespor (def. spordybde <10 cm). Rester af vedmateriale med diameter større end 5 cm og længde større end 1 meter skal være fjernet. Rødder skal kun fjernes, hvis de er til hindre for anlægsaktiviteten.

Det forventes ikke at etableringen af fordelerrenderne og afværgegrøfterne vil berøre arkæologiske interesser, da anlægsarbejdet foretages tæt på de eksisterende rørlægninger.

Afvandingsmæssige konsekvenser

Projektet har til formål at genskabe den naturlige hydrologi i projektområdet, under hensyntagen til at projektet ikke må påvirke de afvandingsmæssige forhold udenfor projektområdet.

I afsnittet omkring anlægsaktiviteter er der under de relevante tiltag, beskrevet de afvandingsmæssige konsekvenser.

I bilag 9 er der vist de afvandingsmæssige forhold i projektområdet.

Som helhed vil projektet ikke ændre på de afvandingsmæssige forhold udenfor projektområdet.

Miljømæssige konsekvenser

Den åbne del af Kvorup bæk er målsat som god økologisk tilstand, men målsætningen er pt. ikke opfyldt.

Gensnoningen af Kvorup bæk vil genskabe den naturlige sammenhæng mellem åen og engene, og der etableres strækninger med grus materiale. Samtidig må det forventes at okkerpåvirkningen mindskes, som følge af at mosen gøres fugtigere.

Samlet set vil projektet forbedre de miljømæssige forhold i Kvorup bæk.

Rørbroen R2 vil udgøre en spærring for fisk, men det vurderes ikke at være problematisk, idet der opstrøms for spærring kun vil være det gendannede moseområde.

Fremtidig vedligeholdelse

Vedligeholdelsen skal sikre at de tekniske anlæg der er etableret i området fungerer optimalt, så det ikke giver gener for de arealer der ligger udenfor projektarealet.

Den fremtidige vedligeholdelse af Kvorup Bæk, nedstrøms for rørbro R2 og til sammenløbet med Lummerbæk, varetages fortsat af Varde Kommune. Ligeledes vedligeholder Varde Kommune fordelerrønderne F1, F2 og F3 for at sikre afvanding fra de 3 rørlagte systemer.

Der foretages som udgangspunkt ikke grødeskæring, i Kvorup bæk.

Vedligeholdelsen af de øvrige fordelerrønder, afværgegrøfterne og rørledning varetages af lodsejeren af projektarealet. Vedligeholdelsen skal sikre at anlæggende overholder de dimensioner der er angivet i skemaerne ovenfor, det er ikke tilladt at grave anlæggende større end det angivne. Der skal som minimum hver 5. år ske en oprensning af vegetation, træer m.m. En blotlægning af kanterne bør undgås, for at sikre stabile grøfter. Spuling af rørledningen der forbinder A1 med A2, skal ske såfremt der er aflejret materiale i rørledningen/brønden.

Vedligeholdelsen af vejene V1, V2 og V3 aftales mellem brugerne af vejen.

Lodsejere

Som en del af vådområdeprojektet er der lavet en jordfordeling. På nuværende tidspunkt ejes hele projektarealet af Landbrug- og Fiskeristyrelsen, Nyropsgade 30, 1602 København V.

Økonomi

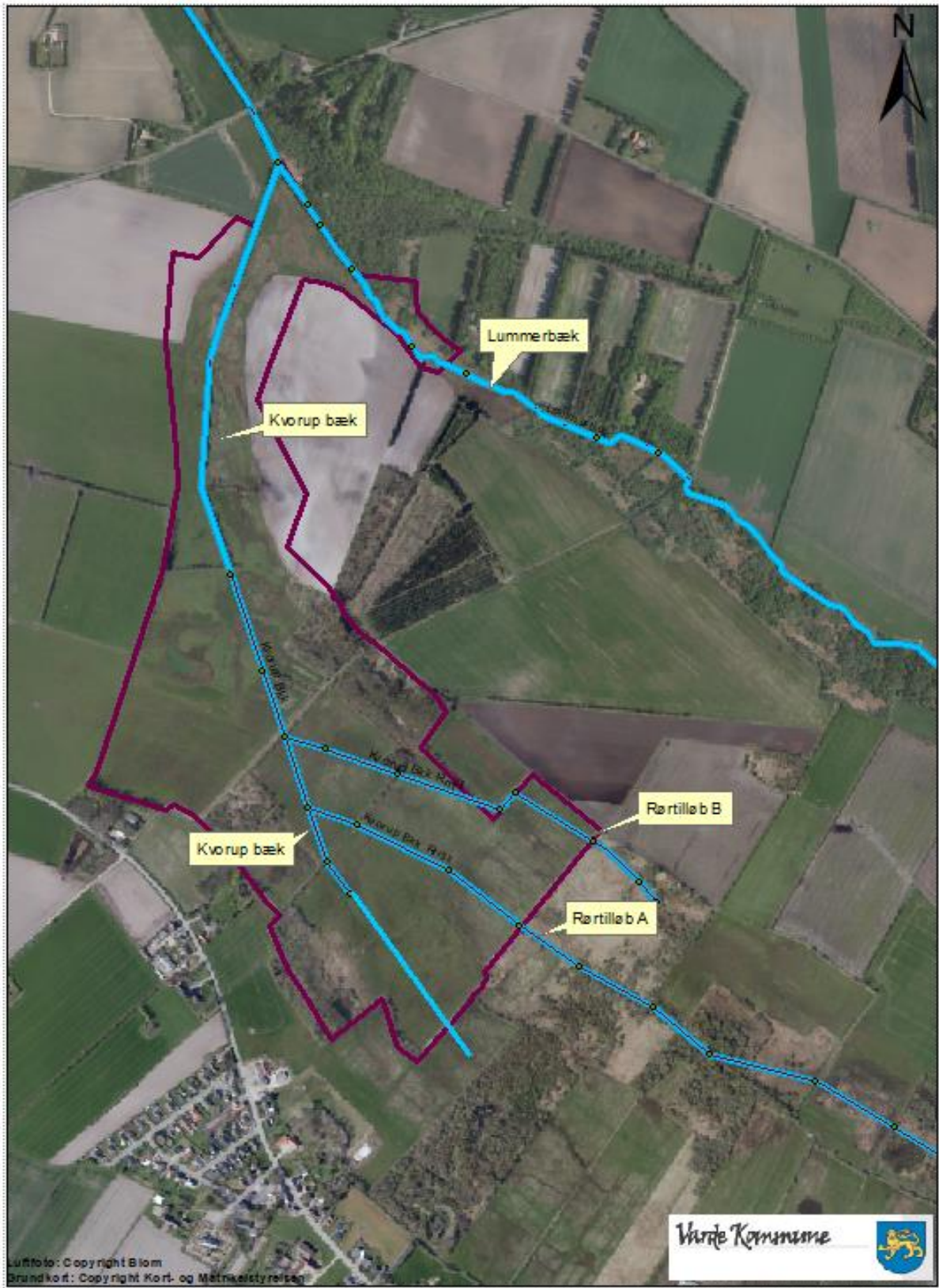
De samlede anlægsudgifter forventes at være omkring 1.000.000 kr.

Projektet finansieres af Varde Kommune, som har fået støtte til projektet fra Landbrug- og Fødevareministeriet.

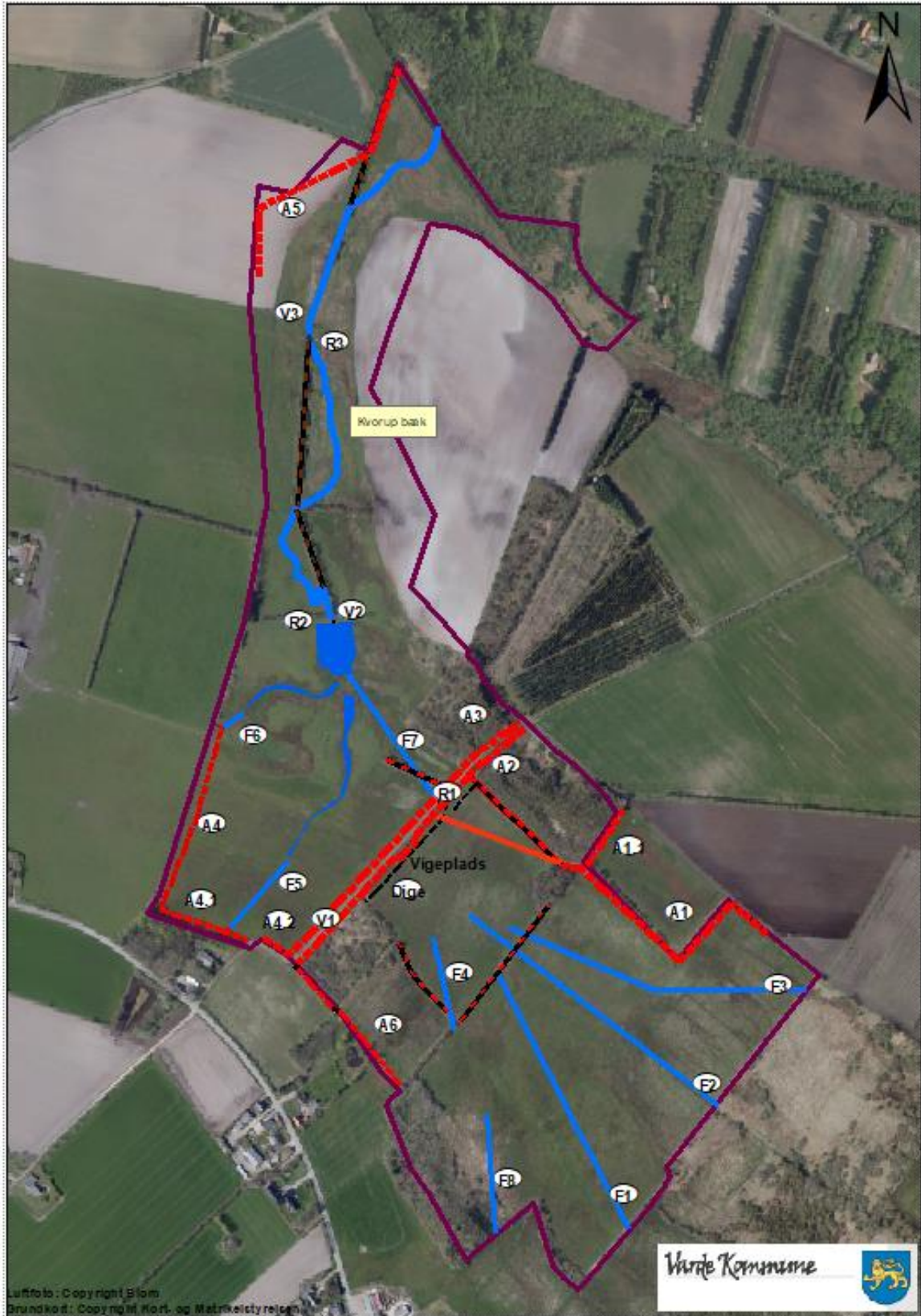
Tidsplan

Projektet forventes gennemført i sensommeren 2018.

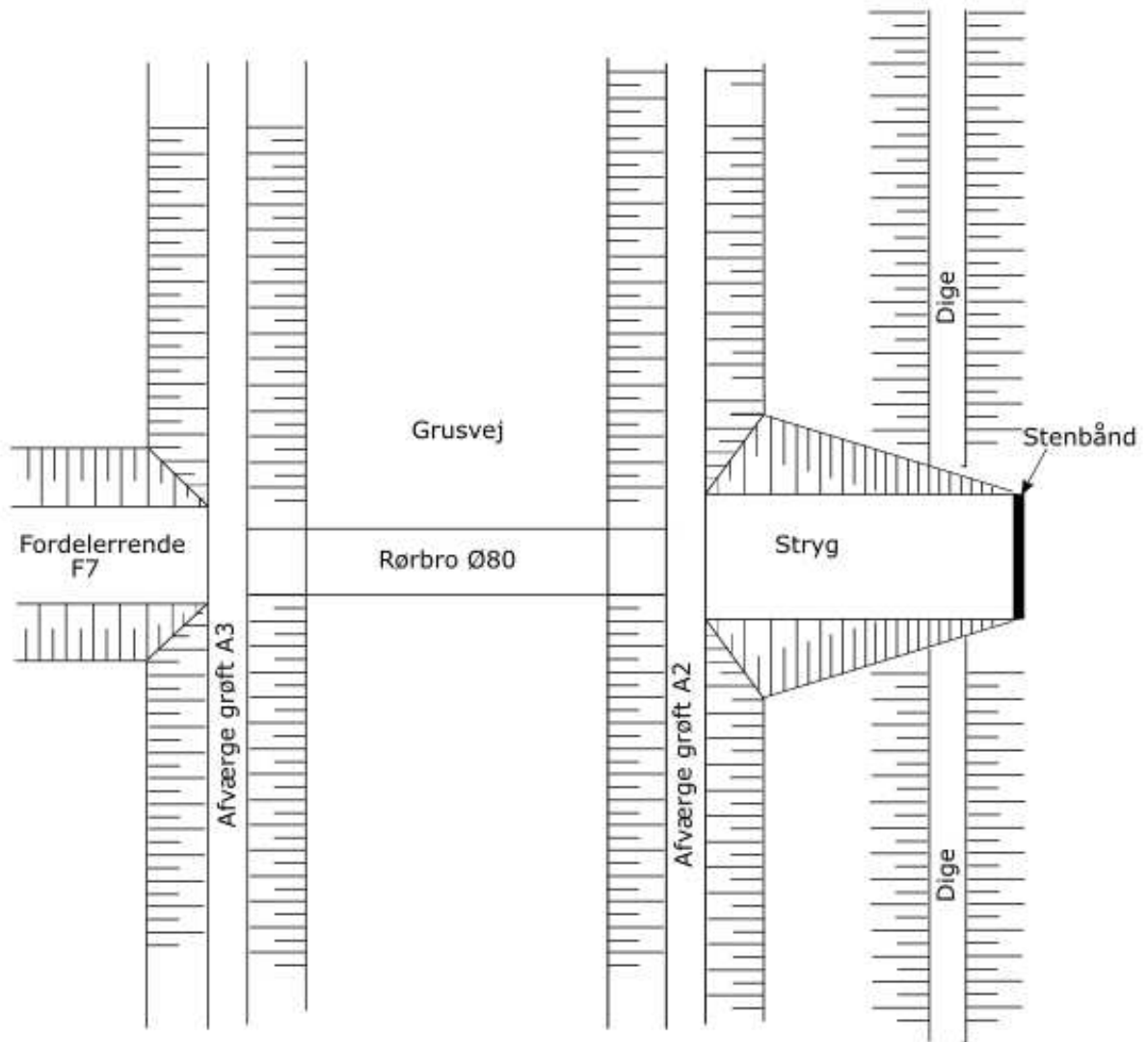
Bilag 1. Oversigtskort



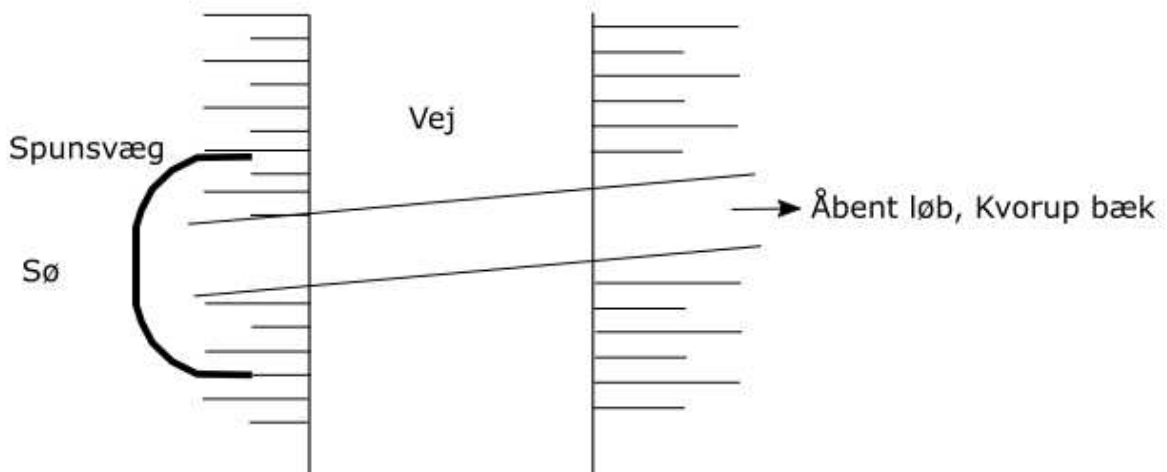
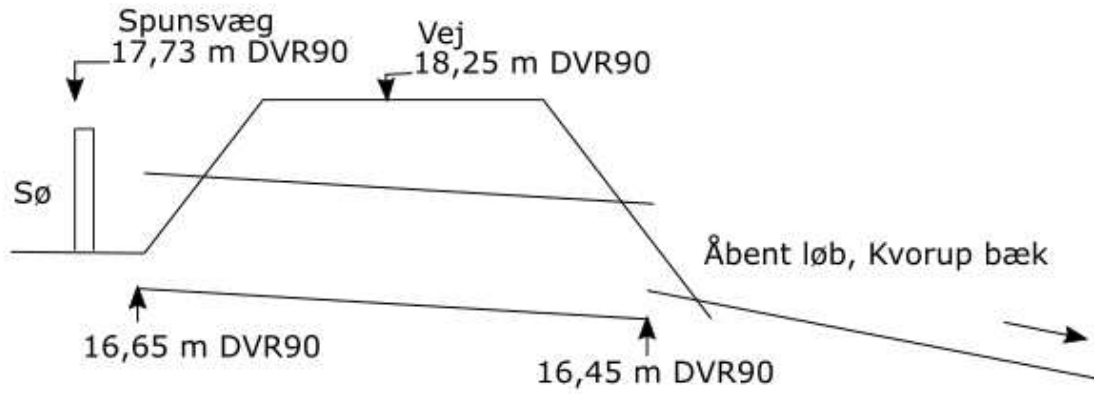
Bilag 2. Anlægsaktiviteter



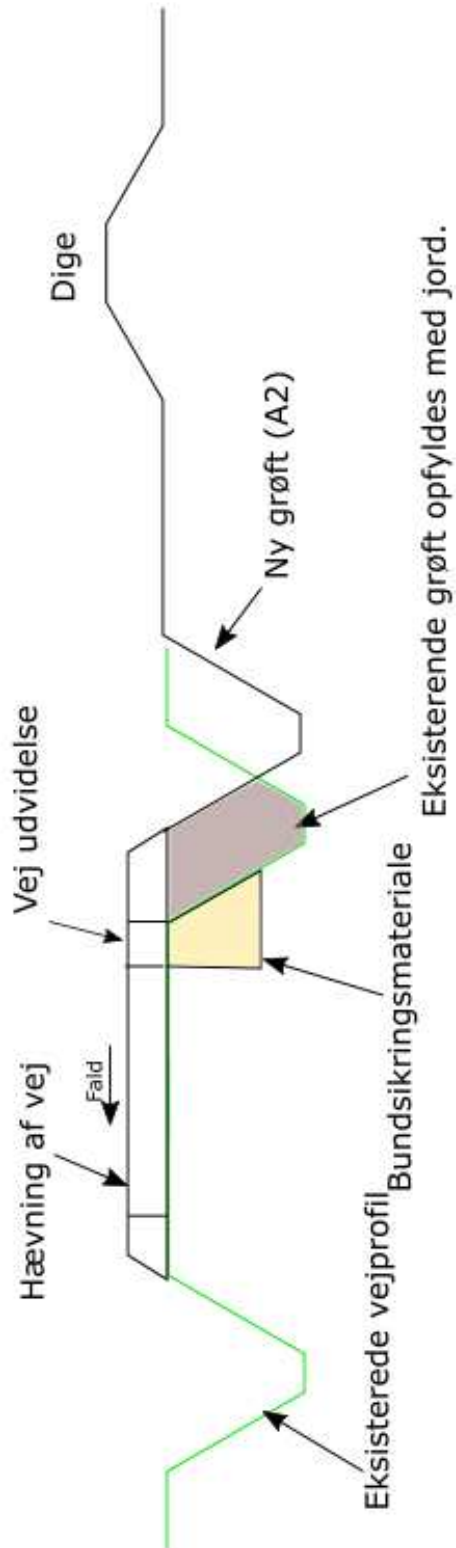
Bilag 3. Skitse for opbygning af stryg (R1)



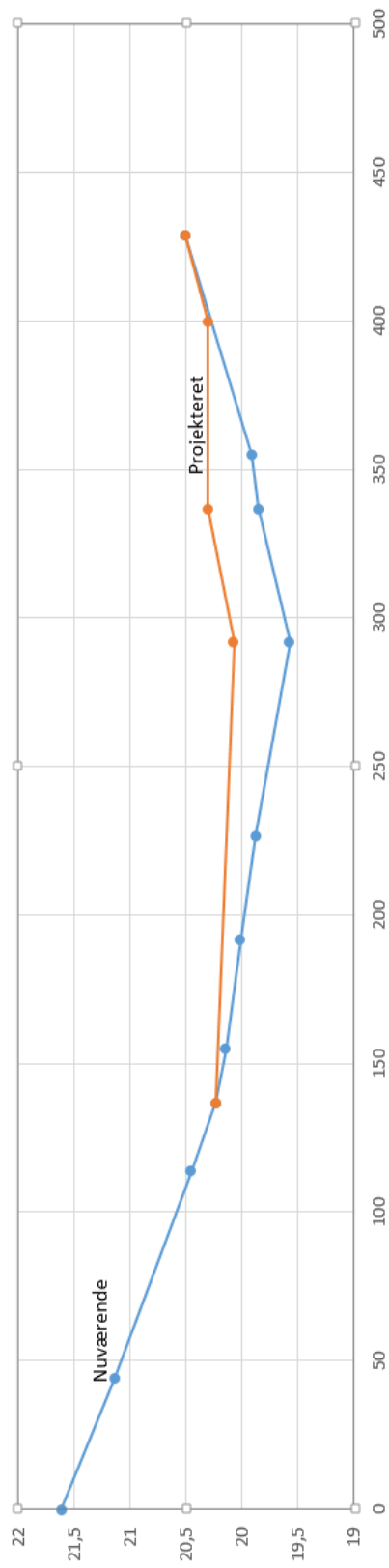
Bilag 4. Skitse for opbygning af overløbskant (R2)



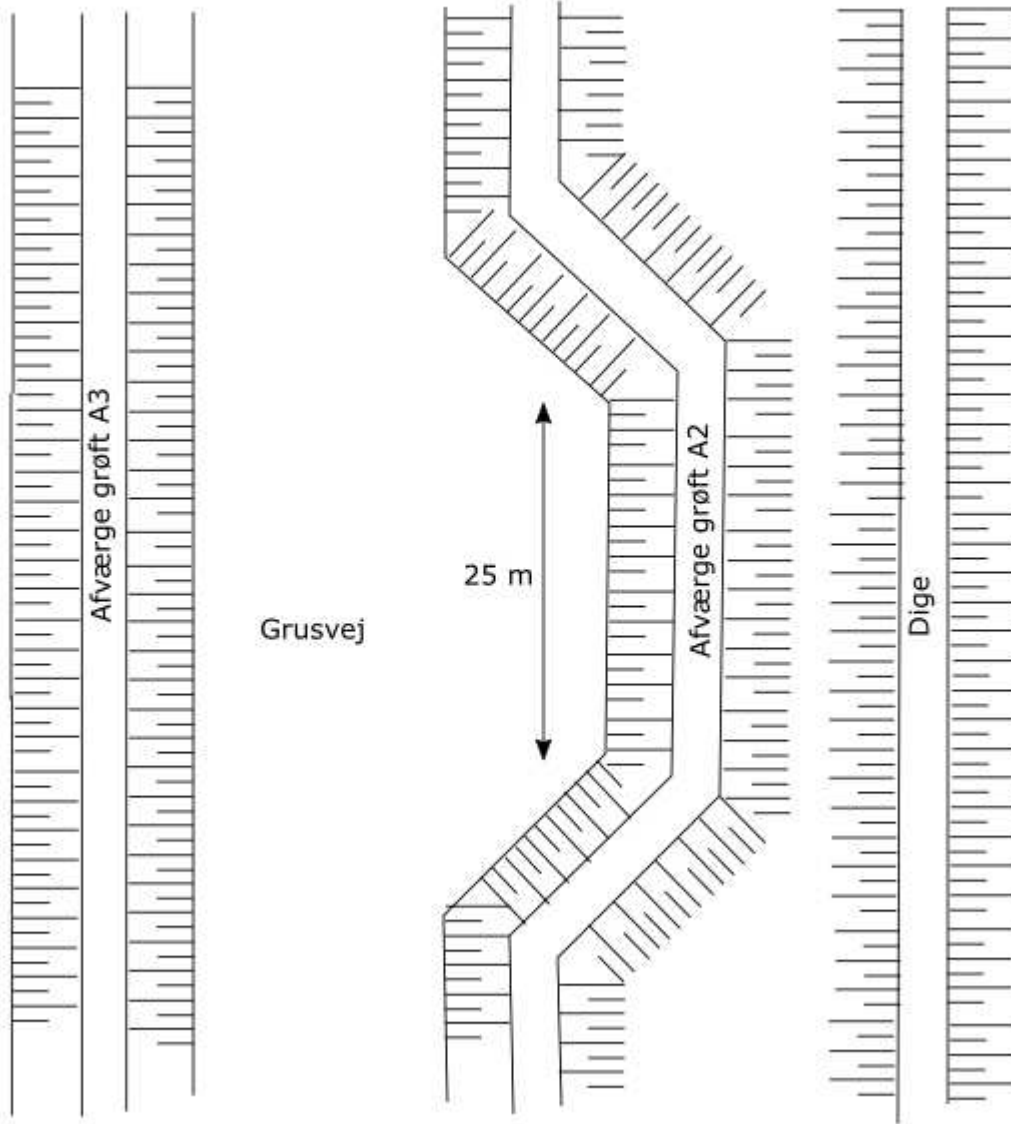
Bilag 5. Skitse for opbygning af vejprofil



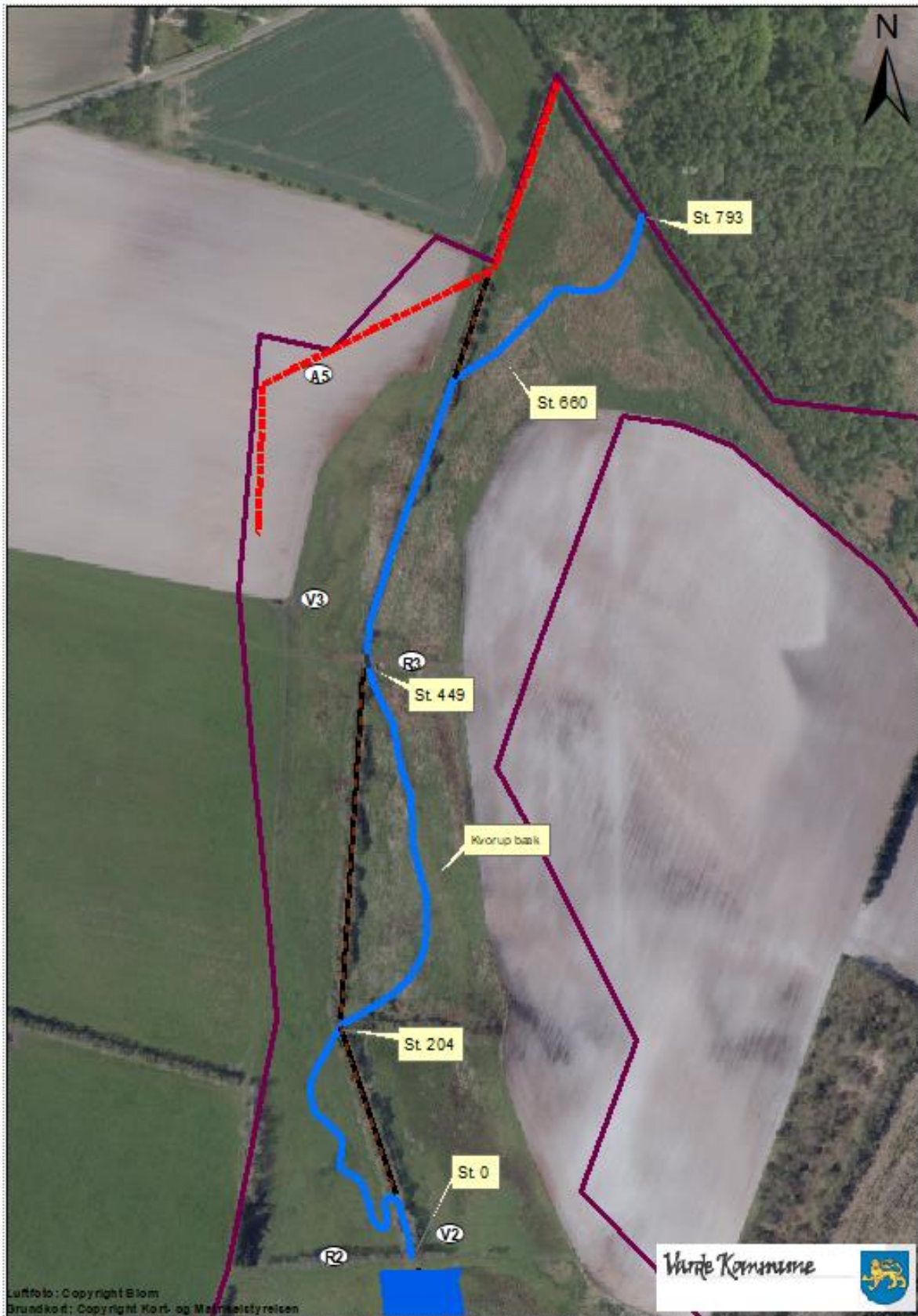
Bilag 6. Længdeprofil for V1



Bilag 7. Skitse for vigeplads



Bilag 8. Genslyngning af Kvorup bæk



Bilag 9. Afvandingsmæssige forhold

