

Hylke Kær Vådområdeprojekt

Arbejdsbeskrivelse - Detailprojekt – Oktober 2025



**Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne:
Danmark og Europa investerer i landdistrikterne**



Miljø- og Fødevareministeriet
Landbrugsstyrelsen



Den Europæiske Landbrugsfond
for Udvikling af Landdistrikterne

LDP 2020



Indholdsfortegnelse

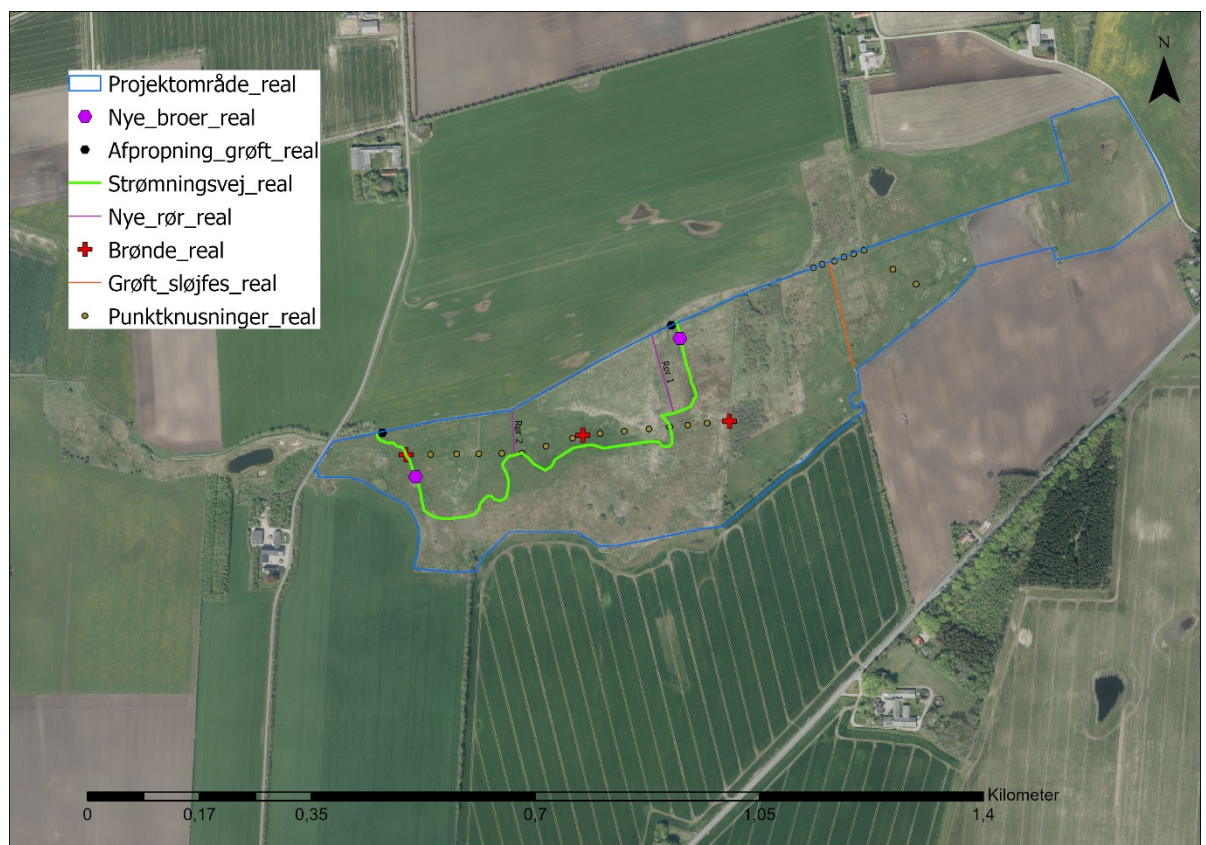
1 INDLEDNING	3
2 ARBEJDSBESKRIVELSE	4
2.1. FORBEREDENDE ARBEJDE, ARBEJDSPLADS OG REETABLERING	4
2.2. GRAVNING AF NYT VANDLØB	5
2.3. SIKRING AF FRIT AFLØB FRA OPLANDET	6
2.4. SLØJFNING AF DRÆN, BRØNDE OG GRØFTER	8
2.5. RETABLERING AF HEGNING AF PROJEKTOMRÅDET	10
2.6. ETABLERING AF BROER VED VANDLØB	10
2.7. EKSTRAARBEJDER: SIKRING AF KØREVEJ VED UDLÆGNING AF GRUS	12
2.8. EKSTRAARBEJDER: ETABLERING AF NYE DRÆNLEDNINGER OG JORDARBEJDE	12

1 INDLEDNING

De anlægsmæssige tiltag, der er beskrevet i denne arbejdsbeskrivelse, har overordnet til formål at gennemføre et projekt, som vil reducere kvælstofbelastningen fra oplandet til Limfjorden. Projektet vil samtidig reducere udledningen af klimagasser og forbedre muligheden for en øget naturkvalitet i projektområdet.

De overordnede virkemidler, som anvendes er:

- 1) Infiltration af vand i jordmatricen: Sløjfning/omlægning af udløbene fra hoveddrænen og en grøft/vandløb, som kommer fra oplandet, til terrænniveau inde i projektområdet, hvor det er muligt, uden at der sker påvirkninger uden for projektområdet.
- 2) Infiltration af vand i jordmatricen: Sløjfning af drænen og grøfter i projektområdet.



Figur 1: De overordnede anlægstiltag i projektområdet.

2 ARBEJDSBESKRIVELSE

2.1. Forberedende arbejde, arbejdsplads og reetablering

Ydelse

Der er adgang til projektområdet fra befæstet offentlig vej og oplag af maskiner og materialer kan ske på projektarealet. Behov for rydninger af træer og krat er beskrevet under de enkelte delopgaver. Entreprenøren skal desuden selv vurdere behovet, og evt. yderligere rydning skal være indeholdt i opgaven.

Projektet omfatter gravearbejde. Der er derfor, i forbindelse med forundersøgelsen, foretaget en forespørgsel i LER-databasen. Forespørgslen viste, at der kun var nedgravede kabler langs Rykkumvej og Hjedsbækvej ved henholdsvis projektområdets vestlige og østlige grænse. En luftledning gennem projektområdet, som fremgår af forundersøgelsen, er sidenhen blevet fjernet.

Kablerne påvirkes ikke umiddelbart af det projekterede gravearbejde. Entreprenøren er dog ansvarlig for, at det i forbindelse med arbejdet sikres, at der ikke sker skade på nedgravede kabler.

Entreprenøren er forpligtet til inden gravearbejdet at gøre sig bekendt med placering af tekniske anlæg i projektområdet ved en opdateret søgning i LER-databasen.

Gravning af det nye vandløb kræver kørsel i blødbundede arealer og beskyttet natur. Der er derfor krav om anvendelse af ikke aggressive bæltter (knækkede skopladder, naturplader). For de blødbundede arealer, herunder naturtyperne eng og mose, må marktrykket fra maskiner ikke overstige 250 g/cm². Hvis disse vilkår ikke kan overholdes, skal der anvendes kørerplader på de omtalte arealer. Inden kørsel i beskyttede naturtyper skal entreprenøren fremlægge dokumentation for kravets overholdelse.

Hydraulikolie skal være bionedbrydelig på maskiner, som anvendes til arbejde i vandmættede jordforhold eller indenfor 25 m nærhed til åer, grøfter, eller søer. Med bionedbrydelige hydraulikolie menes produkter, der er godkendt efter den Europæiske Miljøstandard "ECOLabel", den tyske "Blauer Engel", som opfylder den svenske standard SS 15 54 34 eller tilsvarende.

Maskiner og tanke må ikke efterlades uden opsyn under 50 meters nærhed til åer, bække eller andre vandløb og søer. Produktspecifikationer på bionedbrydelig hydraulikolie skal overleveres til bygherre før arbejdet påbegyndes.

Anvendelsen af egnet entreprenørmateriale skal være indeholdt i tilbudsprisen.

Inden projektet afsluttes, skal alle nyetablerede arealer planeres med skovlen på gravemaskinen, så de får en ensartet, jævn overflade. I hele projektområdet sik-

res, at der ikke efterlades tydelige kørespor på arealerne, og evt. skader på kørevej, grusveje mv. udbedres. Evt. affald, der dukker op i forbindelse med gravearbejdet skal bortskaffes til lovlig modtager. Reetablering af hele projektområdet skal godkendes af tilsynet.

Materialer

Det forventes ikke, at der skal tilføres materialer.

2.2. Gravning af nyt vandløb

Ydelse

For at føre vandet fra oplandet ind i den centrale del af det oprindelige kærområde, graves et 896 m langt terrænnært vandløb. Udover at sikre naturlig hydrologi i kærret, sikrer det nye vandløb også, at den del af det oprindelige kær, som ikke er med i projektområdet fortsat kan afvandes.

Det nye vandløbs forløb, også kaldet strømningsvejen, kan ses på Figur 1 og Figur 2.

På den 896 m lange strækning er der ingen kratbevoksning. Strækningen er desuden tør i perioder uden nedbør.

Vandløbets bundbredde skal være 0,5 m. Vandløbsbrinkerne skal have anlæg 1:5. Vandløbets bund kommer gennemsnitligt til at ligge ca. 0,25 m under terræn. Dog ligger vandløbsbunden på de første ca. 120 m lidt dybere - omkring 0,5 m under terræn.

Det må forventes, at der skal håndteres en jordmængde på 650 m³ – ca. 0,7 m³ pr. løbende meter. Jordmængden pr. løbende meter er så lille, at den kan udlægges i projektområdet langs det nye forløb efter anvisning fra fagtilsynet. En så stor del af jorden som muligt skal anvendes til en mindre terrænhævning omkring de nye broer.

Ved indløbet til den centrale del af det oprindelige kær, der hvor strømretningen i grøften vendes, er bundkoten i grøften 34,30 m DVR90. Ved udløbet til den nuværende grøft er koten 33,70 m DVR90. Mellem de angivne koter skal faldet i vandløbet afvikles jævnt dog således, at faldet i vandløbet følger terrænet. Det vil sige, at hvis terrænet er helt fladt, så skal vandløbet anlægges uden fald. Fagtilsynet afsætter bundkoter i samarbejde med Entreprenøren.

En gravefil med centerlinjen for det nye vandløb udleveres til entreprenøren inden arbejdets udførelse.

Materialer

Det forventes ikke, at der skal tilføres materialer.

2.3. Sikring af frit afløb fra oplandet

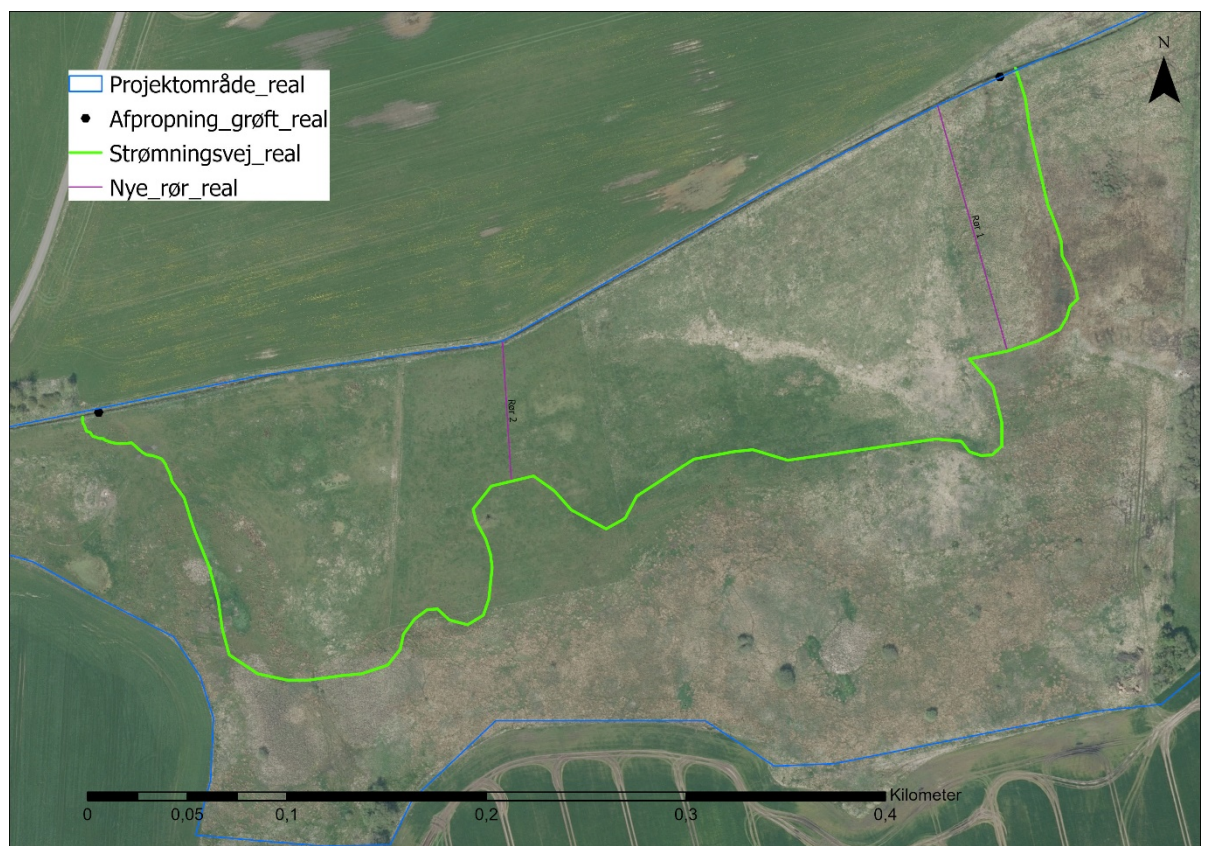
Ydelse

Det er kun den laveste del af det oprindelige Hylkekær, som er en del af projektområdet. Området nord for den nuværende hovedgrøft (Hylkekær Grøft) er ikke en del af projektområdet. Det skal derfor sikres, at projektet ikke får afvandingsmæssige konsekvenser for dette område.

I den nordøstlige ende sikres dette ved at bevare Hylkekær Grøft på stykket inden, at vandet tvinges ind i den laveste del af kæret.

I den nordvestlige ende sikres dette ved at bevare den nuværende hovedgrøft som en åben grøft. Grøften vil ikke længere føre vandmængden fra oplandet. Dog skal marken lige nord for hovedgrøften fortsat kunne afvandes. Samtidig skal drænvandet fra marken føres ind i projektområdet, så kvælstoffet i vandet kan denitrificeres til frit kvælstof.

For at sikre dette føres to rør fra hovedgrøften og ind i projektområdet. Placeringen af de to rør kan ses på Figur 2.



Figur 2: Placeringen af de to rør, der skal føre vand ind i projektområdet.

Rør	Indløbskote (m DVR90)	Udløbskote (m DVR90)	Længde (m)	Rørbund – Gns. dybde under terræn (m)
-----	--------------------------	-------------------------	---------------	--

Rør 1	34,40	34,30	130	0,4
Rør 2	34,00	33,90	70	0,6

Projekterede koter og længder på rør.

Ved udløbet i projektområdet sikres frit udløb ved at skrabe jord væk lige omkring røråbningerne.



Figur 3: Eksempel på sikring af frit udløb ved røråbning.

For at sikre, at vandet fra oplandet løber ind i projektområdet og ikke bare fortsætter forbi området, afproppes den nuværende hovedgrøft to steder. Grøften skal lukkes på en strækning på minimum 2 m med jord, som afrømmes fra brinkerne langs med grøften.

Materialer

I alt ca. 200 m Ø160 m PVC-rør inkl. diverse fittings.

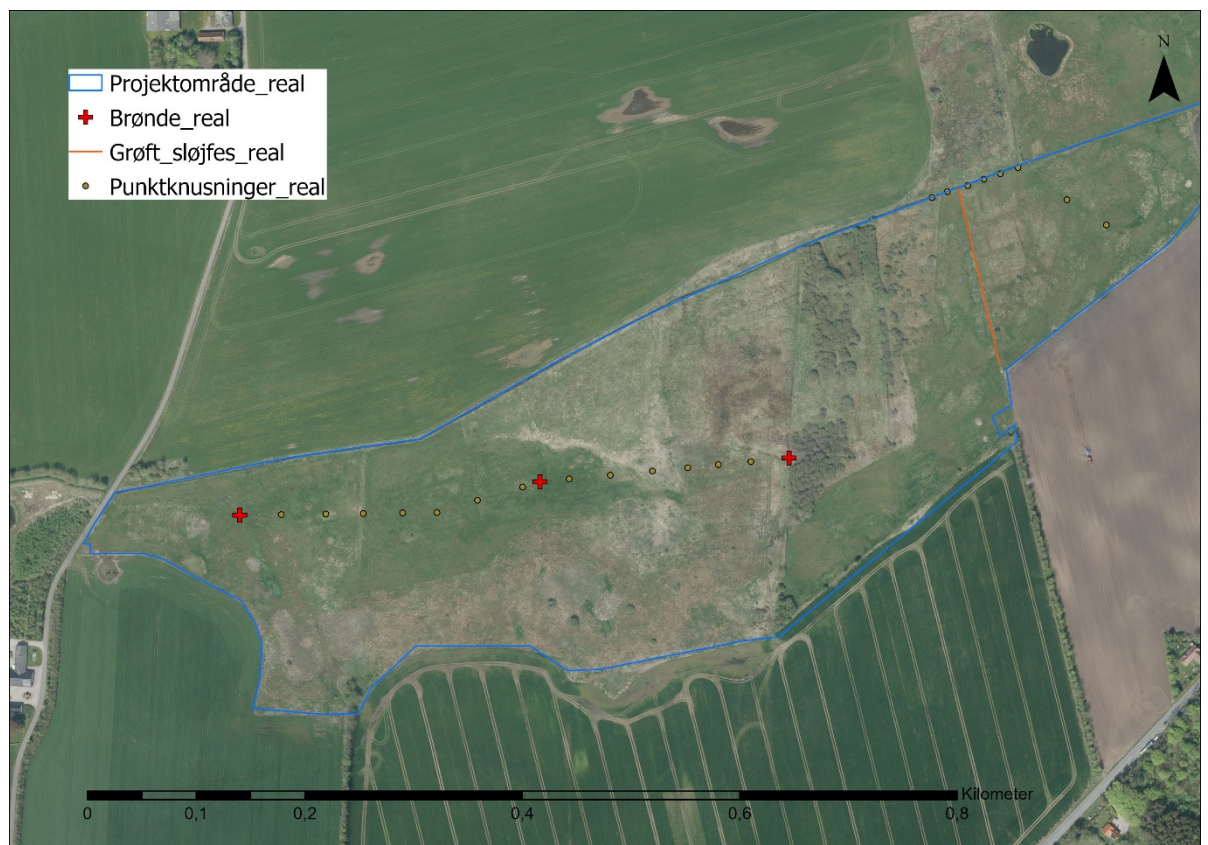
2.4. Sløjfning af dræn, brønde og grøfter

Ydelse

Når dræn og grøfter sløjfes og vandet i stedet ledes ud på terrænet i et projektområde, sikrer det på en meget effektiv måde, at evt. kvælstof i vandet denitrificeres og dermed uskadeliggøres ligesom det forhindrer, at der sker afgasning af klimagasser fra arealerne. Sløjfningen af dræn og grøfter skal dog foregå, så der ikke sker en påvirkning af afvandingstilstanden uden for projektområdet.

Drænsystemet er kortlagt i forbindelse med forundersøgelse og detailprojektering ved hjælp af Hedeselskabets drænarkiv, besigtigelse, lodsejeroplysninger og opmålinger.

Der er erfaringsmæssigt en del usikkerhed omkring det faktiske antal dræn, idet der ofte kan være foretaget ændringer i marken eller lavet nye dræn/grøfter, som ikke fremgår af drænplanerne. Desuden kan nogle dræn være sløjfet eller ude af funktion, eller måske være ført frem til andre grøfter eller andre dræn. Der er derfor risiko for, at der under anlægsarbejdet findes yderligere dræn, som skal håndteres. Det betyder, at entreprenøren skal afsætte tid til at finde og knuse andre dræn end de viste efter anvisning fra fagtilsynet og lodsejer.



Figur 4: Sløjfning af brønde, punktknusninger af hoveddræn og tilkastning af grøft.

Der foretages 21 punktknusninger af hoveddræn i projektområdet. Mindst 2 m af hoveddrænen opgraves og fjernes inden det gravede hul dækkes til. På samme

måde knuses og lukkes alle dræn, der graves over i forbindelse med gravning af vandløb.

Der er 3 brønde i projektområdet som skal sløjfes. Desuden dukker der muligvis 1-2 brønde mere op i forbindelse med realiseringen af projektet. Brøndene sløjfes ved afmontering og fjernelse af dæksler og øverste brøndringe til 0,5 meter under terræn. Afløb (og indløb) for drænrør i hver brønd afproppes, og brøndhullerne fyldes med jord, der afrømmes fra området omkring brønden. Alle optagne brøndmaterialer bortskaffes til lovlig modtager.

En 165 m lang grøft i projektområdet lukkes med jord som afrømmes fra brinkerne langs med grøften. Inden grøften lukkes skal entreprenøren eftersøge evt. skjulte dræn fra oplandet ved grøftens start.

I tabellen nedenfor ses antallet af punktknusninger, brønde der skal sløjfes mv.

	Mængde
Punktknusninger af hoveddræn (stk.)	21
Brønde der skal sløjfes (stk.)	3
Grøft, der skal tilkastes (m)	165

Punktknusninger, brønde, der skal sløjfes, og grøft, der skal tilkastes.

Materialer

Det forventes ikke, at der skal tilføres materialer.

2.5. Retablering af hegning af projektområdet

Ydelse

Dele af projektområdet er i dag afgræsset af heste. I forbindelse med projektet skal det eksisterende hegn nedtages som beskrevet herunder. Efter projektets gennemførelse genetableres hegnet langs projektområdets grænse. Desuden opdeles området i en række græsningsfletter i samarbejde med lodsejer.

Tråden der anvendes, skal være Poda Hippolux TurboStar, som er en ståltråd omsluttet af en plastkappe. Hegnet skal være entrådet og monteret på 175 cm * Ø80 træpæle. Som hjørnepæle og endepæle skal 300 cm * Ø140 bruges. Det skal forventes, at der skal være op til 8 led i hegnet.

De dele af det nedtagne hegn, der ikke er påvirket af råd, og i øvrigt lever op til kravene ovenfor kan genanvendes ved retableringen.

Da det forventes, at projektet skal gennemføres mens der er græssende heste i projektområdet, skal entreprenøren afsætte tid til at flytte dele af de interne hegn, som deler området op i græsningsfletter. Det må forventes, at der skal flyttes hegn op til fire gange. Dette arbejde skal ske i samarbejde med lodsejer.

Entreprenøren skal desuden afsætte tid til at tilpasse opdelingen af området i græsningsfelter efter en endt græsningssæson, når lodsejer ved, hvor i projektområdet det bliver vådt.

Materialer

Nyt tråd og pæle til etablering af op til 3.500 m hegn.

2.6. Etablering af broer ved vandløb

Ydelse

For at lodsejer kan færdes på tværs af arealet efter gravning af nyt vandløb skal der anlægges to broer. Da broerne skal føres over vandløbet, hvor det ligger relativt terrænnært er det ikke hensigtsmæssigt med en rørløsning. Derfor etableres pladebroer.

Der vil ikke være daglig færdsel på broerne, men de skal kunne holde til lejlighedsvis tung trafik. Broernes bæreevne skal som minimum være 10 ton.

Pladen skal være minimum 4 m bred og 6 m lang. Den skal støbes i armeret og glasfiberforstærket beton (minimum aggressiv styrkeklasse C35).

Broerne skal ikke anlægges på et fundament, men kan hvile på vandløbsbrinker bygget op i jord og stabilt grus. Da vandløbet ligger terrænnært bliver det frie spænd ikke over 3 m.

Hvis entreprenøren ønsker en anden opbygning af broen end den beskrevne, skal det aftales med fagtilsynet.

Et eksempel på en pladebro kan ses på Figur 5. Broernes placering kan ses på Figur 1.



Figur 5: Eksempel på pladebro af beton funderet på vandløbsbrinker. Den viste plade er ca. 25 cm tyk.

Materialer

- Beton og armeringsmateriale til støbning af to broplader.
- Op til 10 m³ stabilt grus til fundering og erosionssikring af brinker.

2.7. Ekstraarbejder: Sikring af kørevej ved udlægning af grus

Ydelse

På nuværende tidspunkt bruger lodsejer i tørre perioder en kørevej på tværs af projektområdet. Det er usikkert om kørevejen fortsat kan anvendes når projektet bliver vådere. For at sikre kørevejen skal der muligvis udlægges stenmaterialer i den laveste del af området.

Materialer

Op til 10 m³ singels 32-64 mm

2.8. Ekstraarbejder: Etablering af nye drænledninger og jordarbejde

Ydelse

Ved gennemførelsen af de tiltag, der er beskrevet i denne arbejdsbeskrivelse, forventes det, at alle arealer uden for projektområdet kan afvande frit til projektområdet. Da der findes brønde, som har været utilgængelige eller fyldt med vand i forbindelse med forundersøgelsen og detailprojekteringen, kan det dog ikke med sikkerhed fastslås, at dette er tilfældet. Dette kan først klarlægges endeligt under anlægsfasen. I den forbindelse kan der opstå behov for at etablere nye drænledninger eller lukkede rør.

Desuden kan der i forbindelse med anlægsarbejdet opstå behov for jordarbejde udover det ovenfor beskrevne. Det kan f.eks. være i forbindelse med sløjfning af dræn og brønde. Det er ikke muligt at forudse behovet for evt. ekstra jordarbejde præcist på forhånd.

Det anslås, at arbejdet kan udføres på 50 arbejdstimer af en gravemaskine med fører.

Materialer

- Op til 200 m Ø110-200 PVC-rør eller drænrør.