

1 Anlægstekniske beskrivelser

1.1 Indledende arbejder

1.1.1 Adgangsveje

Som i forundersøgelse.

1.1.2 Rydningsarbejder

Som i forundersøgelse.

1.1.3 Markhegnsarbejder

Som i forundersøgelse.

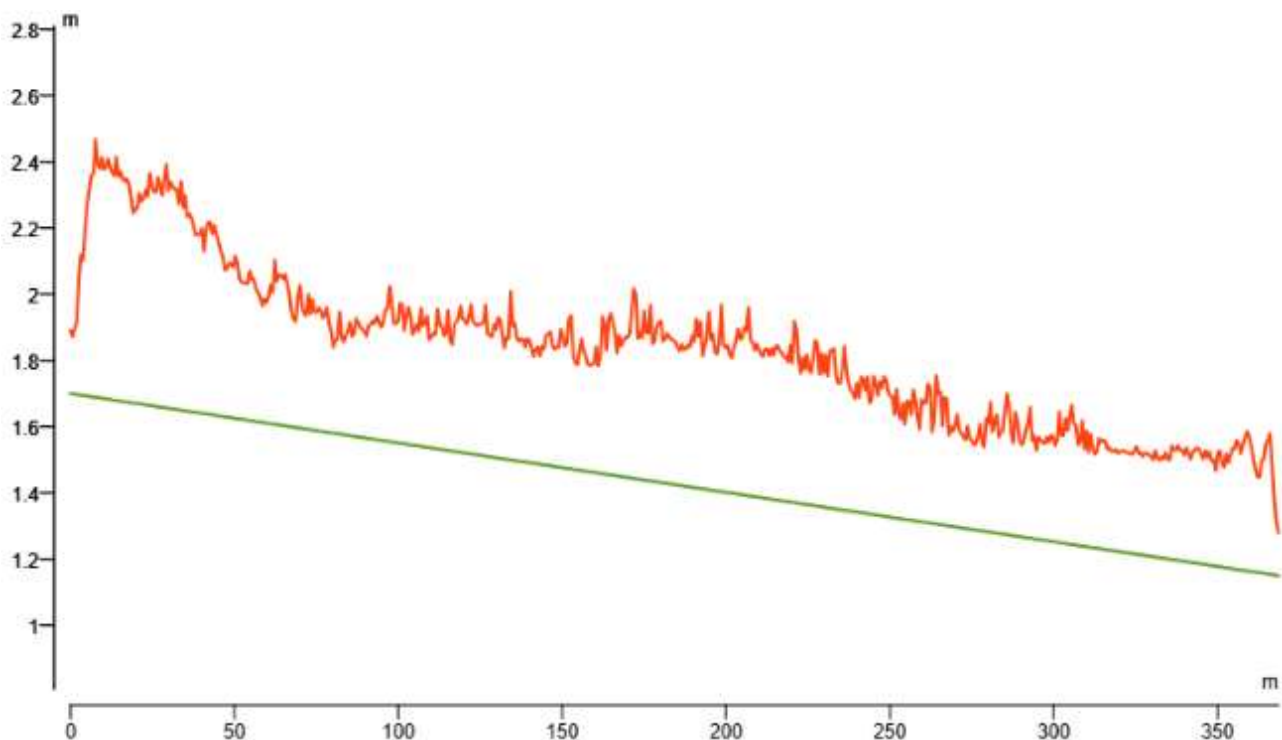
1.2 Vandløbsarbejder

1.2.1 Omlægning af Gnavsbæk og etablering af stryg

Gnavsbæk løber fra søen på matrikel 3a i et kort åbent forløb mod øst, hvorefter vandløbet er rørlagt indtil umiddelbart syd for Boruphedevej. Fra Boruphedevej forløber Gnavsbæk i en strækning på 408 m inden udløb i Simested Å station 28.284 m.

I det efterfølgende refereres Gnavsbæk station 0 som udløb fra underføringen under Boruphedevej.

I cirka station 10 startes omlægning af Gnavsbæk mod øst til det lavere terræn tættere på Simested Å, se forløb på tegning 3 samt længdeprofil på Figur 1.



Figur 1 - Længdeprofil af nyt forløb for Gnavsbæk. Orange viser eksisterende terræn. Grøn viser vandløbets projekteret bund.

Det nye forløb er 368 m langt og har udløb i Simested Å station 28.252 m. Som angivet på Figur 1 ligger det nye forløb terrænnært med en dybde på cirka 40 cm. Skikkelsestabelen for det nye forløb fremgår af Tabel 1.

Tabel 1 - Skikkelsestabel af nyt forløb for Gnavsbæk.

Station [m]	Længde [m]	Bundkote [m DVR90]	Fald [‰]	Bundbredde [cm]	Anlæg [-]	Bemærkning
0	*	Eksisterende	*	Eksisterende	Eksisterende	Udløb Boruphedevej
*	10	*	Eksisterende	*	*	
10	*	1,70	*	100	1:2	Start forlægning
*	368	*	1,49			
378	*	1,15	*			Udløb Simested Å station 28.252 m

Fra start af forlægning til drænudløb fra et eksternt dræn sløjfes Gnavsbæk. Strækningen af det sløjfet forløb er 282 meter. Da det ikke er muligt at håndtere det eksterne dræn i projektet, bibeholdes strækningen fra drænudløbet til udløbet i Simested Å. Den bibeholdte strækning er 126 meter.

Mængder og materialer

Emne	Mængde og enhed
Råjord, udgravning af nyt forløb	370 m ³
Råjord, opfyldning af 282 meter vandløb	570 m ³

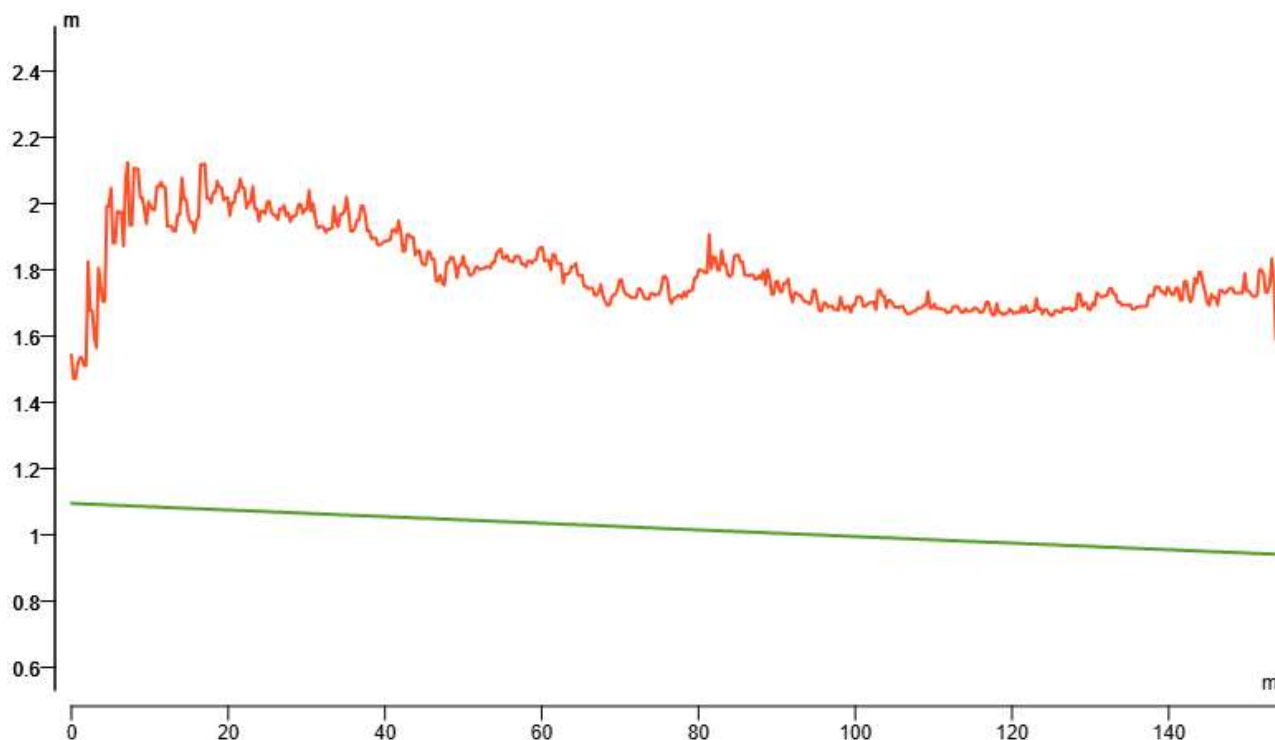
1.3 Grøftarbejder

1.3.1 Omlægning af Borupgrøften

Borupgrøften starter nord for projektområdet og løber igennem projektområdet samt langs den vestlige projektgrænse i den nordlige del af projektområdet. Borupgrøften løber i dag under Boruphedevej. Syd for Boruphedevej er der ikke påvist et udløb men konstateret meget vand på terræn. Det er derfor uvist om Borupgrøften er rørlagt indtil Simested Å eller blot er underført under Boruphedevej.

I det efterfølgende fastsættes station 0 ved det sydøstlige hjørne af matrikel 1a.

I cirka station 17 startes omlægning af Borupgrøften mod øst således udløbet til Simested Å sker nord for Boruphedevej. Se forløb på tegning 3 samt længdeprofil på Figur 2.



Figur 2 - Længdeprofil af nyt forløb for Borupgrøften. Grøn viser eksisterende terræn. Orange viser projekteret bund.

Det nye forløb er 154 m langt og har udløb i Simested Å station 27.930 m. Det nye forløb har en dybde på cirka 70 cm af hensyn til opstrøms eksisterende forløb. Skikkelsestabelen for det nye forløb fremgår af Tabel 2.

Tabel 2 - Skikkelsestabel af nyt forløb for Borupgrøften.

Station [m]	Længde [m]	Bundkote [m DVR90]	Fald [%]	Bundbredde [cm]	Anlæg [-]	Bemærkning
0	*	Eksisterende	*	Eksisterende	Eksisterende	sydøstlige hjørne af matrikel 1a
*	17	*	Eksisterende	*	*	
17	*	1,10	*	50	1:2	Start forlægning
*	145	*	1,03			
162	*	0,95	*			Tilløb afværgegrøft
*	9	*	1,11			
171	*	0,94	*			Udløb Simested Å station 27.930 m

Mængder og materialer

Emne	Mængde og enhed
Råjord, udgravning af nyt forløb	330 m ³

1.3.2 Sløjfning af Borupgrøften

Fra omlægning til udløb i Simested Å sløjfes Borupgrøften. Strækningen har et åbent forløb på 104 meter. Herudover sløjfes eksisterende underføring under Boruphedevej ved betonfyldning. Fra Boruphedevej til

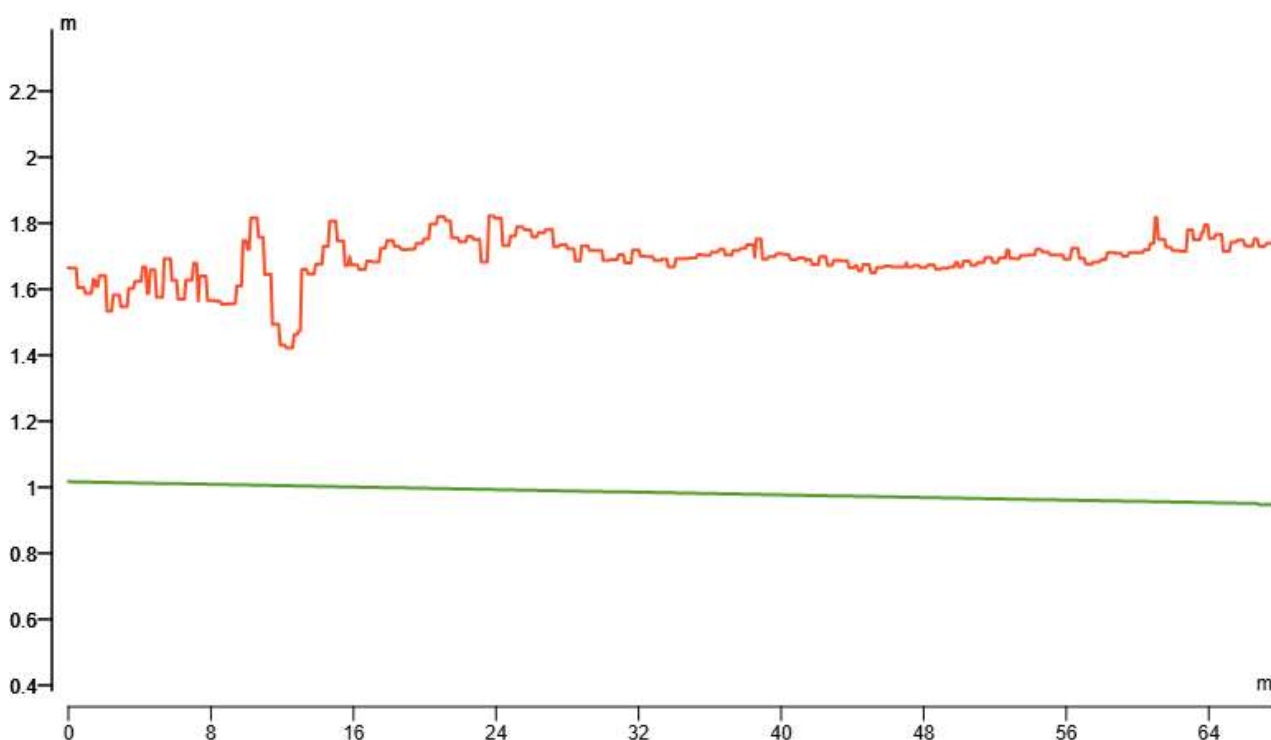
udløb i Simested Å forløber en strækning på 100 meter. Rørstrækning sløjfes ved opgravning på hele strækningen.

Mængder og materialer

Emne	Mængde og enhed
Råjord, opfyldning af 104 meter vandløb	90 m ³
Sløjfning af rørlagt strækning	100 m

1.3.3 Etablering af afvægegrøft langs Boruphedevej

Der er i forbindelse med udarbejdelse af projektet blevet oplyst fra lokaleinstanser, at der jævnligt står vand på Boruphedevej. For ikke at forværre situationen med det nye forløb af Borupgrøften, anlægges en afvægegrøft langs Boruphedevejs nordlige side. Afvægegrøften anlægges med en bundkote svarende til eksisterende kote i Borupgrøften. Forløbet fremgår af tegning 3 samt længdeprofil på Figur 3.



Figur 3 - Længdeprofil af afvægegrøft langs Boruphedevej. Grøn viser eksisterende terræn. Orange viser projekteret bund.

Forløbet har en dybde på 50-70 cm og udløber i det nye forløb af Borupgrøften. Skikkelsestabelen for det nye forløb fremgår af Tabel 3.

Tabel 3 - Skikkelsestabel af afvægegrøft langs Boruphedevej.

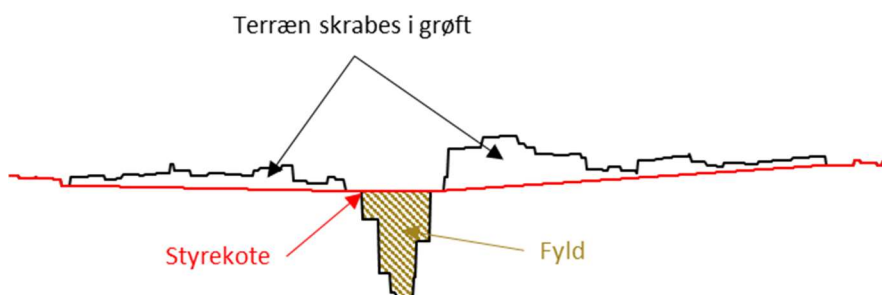
Station [m]	Længde [m]	Bundkote [m DVR90]	Fald [‰]	Bundbredde [cm]	Anlæg [-]	Bemærkning
0	*	1,02	*	50	1:2	
*	68	*	1,03			
68	*	0,95	*			Udløb Borupgrøften

Mængder og materialer

Emne	Mængde og enhed
Råjord, udgravning af afværgegrøft	120 m ³

1.3.4 Sløjfning af interne grøfter

I projektet sløjfes alle interne grøfter, som ikke ligger i projektgrænsen, der bibeholdes for at hindre påvirkning udenfor projektområdet. Der sløjfes 9 grøfter med en samlet længde på ca. 750 m. I projektet ønskes fuld sløjfning af alle grøfter. Overskudsjord for øvrige anlægselementer anvendes til sløjfning af grøfter. Da der er et generelt jordunderskud samt, at der ikke ønskes jordtilkørsel, sløjfes resten af de eksisterende grøfter ved at skrabe brinker ned fra tidligere opgravning af grøfterne. Derudover foretages en mindre udjævning af terrænet i et bælte på ca. 10 m på den ene side af grøften, svarende til en gennemsnitlig afgravningsdybde på 6 cm. En principskitse er vist på Figur 4. Der er steder der ikke må afgraves af hensyn til udpeget natur, disse områder fremgår af tegning 3.



Figur 4 - Tværsnit af principskitse for sløjfning af grøft ved skrab.

Mængder og materialer

Emne	Mængde og enhed
Råjord, sløjfning af grøfter med overskudsjord	200 m ³
Råjord, sløjfning af grøfter med skrab	460 m ³

1.3.5 Etablering af grøfter til overrisling

Ved sløjfning af grøft ID 3 på tegning 3 anlægges to grøfter/renderer til overrisling med eksternt dræn- og trykvand. Der er ikke påvist dræn, men der forekommer mistanke ved projektejer. Grøfterne anlægges ud fra eksisterende kote og føres til terræn. Dimensioner på grøfterne fremgår af Tabel 4.

Tabel 4 - Dimensioner på grøfter til overrisling.

ID	Længde [m]	Startkote [m DVR90]	Slutkote [m DVR90]	Fald [‰]	Bundbredde [cm]	Anlæg [-]
4	37	2,20	2,12	2,16	0,5	1:2
5	31,5	1,97	1,90	2,22	0,5	1:2

Mængder og materialer

Emne	Mængde og enhed
Råjord, udgravning af grøfter til overrisling	40 m ³

1.4 Håndtering af dræn og brønde

Alle dræn og brønde, der ikke forventes at have nogen afvandingseffekt uden for projektområdet, lokaliseres og sløjfes, se tegning 3.

Der sløjfes 12 eksisterende drænledninger indenfor projektområdet. På tegning 3 er alle dræn, som er tænkt sløjfet, markeret, dog ikke med præcis lokation for overskæring og afpropning. Hver drænledning vil som minimum afskæres og afproppes i start og slut. Herudover vil der ske afskæring og afpropning for hver 50 meter, svarende til en drænledning på 75 meter vil afskæres 3 steder og en ledning på over 100 meter 4 steder.

Foruden drænledninger, sløjfes synlige brønde som ikke håndterer eksterne dræn. Brøndene håndteres ved at fjerne dæksel og de øverste 1-2 brøndringe, ned til minimum 0,5 meter under terræn. Herudover graves til drænniveau på afgangssiden af brønden og ledningen afskæres på en mindst 1 meter lang strækning. Herefter fyldes hul og brønd med råjord fra skrab omkring brønden. Der er lokaliseret 5 synlige brønde til sløjfning.

Mængder og materialer

Emne	Mængde og enhed
Overskæring og afpropning af dræn	30 stk.
Opgravning, sløjfning og bortskaffelse af brønde	5 stk.

1.5 Sikringsarbejder

Langs den nordlige del af Boruphedevej ligger en gasledning, hvor der også anlægges en afvæргеgrøft. Forud for gravearbejdet af afvæргеgrøften påvises gasledningen, således der ikke sker uheld ved anlæggelse.

Mængder og materialer

Emne	Mængde og enhed
Påvisning af gasledning	1 stk.

1.6 Jordbalance

Der er en generelt jordunderskud i projektet, primært forårsaget af sløjfning af grøfter, som kræver en større mængde råjord end de øvrige projektelementer giver. Råjord kan dog relativt nemt skaffes ved skrab af terræn omkring de sløjfede grøfter. Jordhåndteringsplanen fremgår af Tabel 5.

Tabel 5 - Jordbalance i projektområdet.

Opgraves	m3	Udbringes/indbygges	m3
Udgravning af Gnavsbæk	370	Sløjfning af Gnavsbæk	570
Udgravning af Borupgrøften	330	Sløjfning af Borupgrøften	90
Udgravning af afvæргеgrøft langs Boruphedevej	120	Sløjfning af eksisterende grøfter	660
Udgravning af grøfter til overrisling	40		
Sum	860		1.320
Jordbalance	- 460 m³		
Opgravning af råjord ved skrab	+ 460 m³		