

1. oktober 2024

Projekt nr. 10420194
Dokument nr. -
Version 1**ANSØGNING OM UDLEDNINGSTILLADELSE****NYT UDLØB T213020U I THISTED****GENERELT**

På vegne af Thy Spildevand ansøger NIRAS om en udledningstilladelse for et nyt udløb T213020U ved Plantagepladsen, Thisted. Udløbet vil udlede regnvand til Bækken og videre ud i Thisted Havn.

Ved etablering af det nye udløb vil der være en reduktion af opspædet spildevand, som i dag ledes ud i Bækken gennem overløbet U_910, som ligger ved pumpestation P22305.

På tegning A6_K10_0600 er eksisterende og kommende udløb samt det samlede opland til T213020U med tilhørende deloplande 1 og 2 vist.

På tegning A6_K10_0500 D er det nye ledningssystem i delopland 1 vist.

EKSISTERENDE FORHOLD

Oplandet til udløbet U_910 er i dag de fælleskloakerede oplande T212A, T213, T214, T214 og T214A. Spildevandet ledes under tørvejr til Thisted Renseanlæg gennem pumpestation P22305, mens der ved regnvejr er overløb af opspædet spildevand til Bækken gennem overløb U_910.

Oplandene til overløb U_910 vist i tabel 1. Oplandene er taget fra Thisted Kommunes spildevandsplan.

Tabel 1. Overløb U_910 i med de tilhørende oplande.

Overløb	Fælleskloakerede oplande	Størrelse [ha]	Befæstelse ift. spildvandsplan	Størrelse [red. ha]
U_910	T212A	7,4	0,25	1,85
	T213	16,5	0,25	4,12
	T214	17,8	0,25	4,45
	T214A	3,4	0,25	0,85
Samlet		45,1 ha		11,3 red. ha

I spildevandsplanen er størrelsen af det samlede opland beregnet til 9,0 red. ha. Differencen mellem til tabel 1 og spildevandsplanen er således på (11,3-9,0) 2,3 red. ha.

I ansøgningen er regnet videre med 11,3 red. ha.

Pumpestation P22305 og udledning igennem U_910

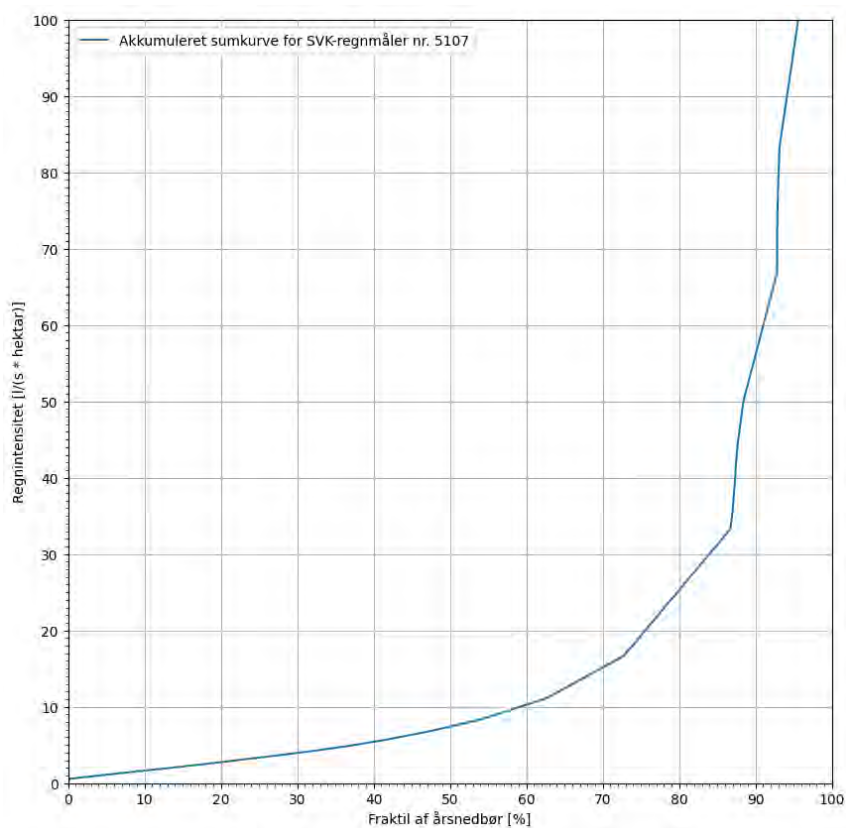
Fra Thy Spildevand er der oplyst, at der er 3 pumper i pumpestationen P22305. Pumperne i stationen kan samlet pumpe op til (144+150) 294 m³/h, svarende til 82 l/s, videre til Thisted Renseanlæg.

Foran pumperne i pumpestationen er der ikke indbygget et bassin for tilbageholdelse af det opspædet spildevand.

Ved brug af en tabel for akkumuleret volumen som funktion af regnintensiteten kan beregnes den årlige mængde opspædet spildevand, som udledes.

På Figur 1 fremgår den akkumulerede volumen som en funktion af regnintensiteten.

Figur 1. Akkumuleret volumen som funktion af regnintensiteten



Opspædet spildevand

Statusoplandet er på 11,3 red. ha. og pumpestationen kan pumpe 82 l/s til Thisted renseanlæg. Dette giver en regnintensitet på $(82/11,3)$ 7,5 l/s pr. red. ha., før overløb U_910 benyttes.

Bruges figur 1 kan aflæses, at 51% af den akkumulerede volumen pumpes videre og håndteres på Thisted Renseanlæg, mens 49% udledes til Bækken.

49% akkumuleret volumen svarer til en årlig udledning på $(0,49 \times (8000 - 2200))$ 2.842 m³ pr. red. ha. og samlet givet dette $(11,3 \times 2.842)$ 32.115 m³.

Dvs. at der i status udledes 32.115 m³ opspædet spildevand gennem overløb U_910.

FREMTIDIGE FORHOLD

For at mindske den miljømæssige belastning på Thisted renseanlæg og skabe færre udledninger af opspædet spildevand til Bækken ønsker Thy Spildevand, at separere og omlægge det eksisterende fællessystem i Nørregade og Kastet til et fremtidigt separat system. Regnvandet fra det nye separate system ledes igennem et nyt udløb T213020U til Bækken.

I brønd T213025SF placeres en vandbremse på 30 l/s, som begrænser tilledningen af regnvandet fra det nye system til Bækken.

Før regnvandet ledes ud i Bækken er etableret et sandfang i en Ø1250 betonbrønd. Dybden af sandfanget på 1,0 m. Sandfanget er benævnt T213030SF på tegningerne.

For at kunne oprette Thy Spildevands serviceniveau er der etableret et overløb i brønd T213030SF, som benyttes ved kraftigere regnvejr og som leder opspædet spildevand ind i den eksisterende fællesledning/-system til udløb U_910.

For at undgå en tilbagestuvning af vandet fra Bækken ind gennem regnvandssystemet og videre ind i fællessystemet gennem nødoverløbet i brønd T213030SF, etableres en kontraklap i brønd T213025SF.

Af økonomiske årsager er projektet inddelt i flere etaper. Delopland 1 på tegning A6_K10_0600 tages først, mens Delopland 2 tages efterfølgende. Ved beregning af det nye regnvandssystem i deloplandene, er kravene i Thisted Kommunes Spildevandsplanen overholdt.

Det kommende ledningssystem er vist på tegning A6_K10_0500 D.

Regnvand

Oplandet er på 2,3 red. ha. og ledningen kan føre 30 l/s. Dette giver en regnintensitet på (30/2,3) 13 l/s pr. red. ha. før nødoverløbet i brønd T213030SF benyttes.

Bruges figur 1 kan aflæses, at 64% af den akkumulerede volumen udledes direkte til Bækken mens 36% ledes til nødoverløbet i brønd T213030SF.

Ved 64% akkumuleret volumen svarer dette til en årlig udledning på $(0,64 \times (8000 - 2200))$ 3.712 m³ pr. red. ha. og samlet givet dette $(2,3 \times 3.712)$ 8.538 m³.

Dvs. at der i plan udledes 8.538 m³ regnvand gennem det kommende udløb T213020U.

Den resterende del på 36% ledes over i fællessystemet og ud gennem udløb U_910, svarende til en mængde på 4.803 m³ opspædet spildevand.

Opspædet spildevand

Oplandet bliver efter separeringen på 9,0 red. ha. og pumpestationen kan pumpe 82 l/s til Thisted Renseanlæg. Dette giver en regnintensitet på (82/9,0) 9 l/s pr. red. ha., før overløbet benyttes.

Bruges figur 1 kan aflæses, at 58% af den akkumulerede volumen sendes til Thisted renseanlæg, men 42% udledes til Bækken.

Ved 42% akkumuleret volumen svarende dette til en årlig udledning på $(0,42 \times (8000 - 2200))$ 2.436 m³ pr. red. ha. og samlet givet dette $(9,0 \times 2.842)$ 21.924 m³.

Der udledes således 21.924 m³ opspædet spildevand gennem overløb U_910 fra de eksisterende oplande. Hertil skal lægges mængden fra det kommende overløb på 4.803 m³ i brønd T213030SF.

Samlet giver det, at der i plan udledes $(21924 + 4803)$ 26.727 m³ opspædet spildevand gennem udløb U_910.

MILJØMÆSSIGE BELASTNING

I tabel 2 er udledningsmængderne med tilhørende stofmængde opgjort før (status) og efter (plan) separeringen af Nørregade og Kastet.

Tabel 2. Opgørelse af udløbs- og stofmængder i status og plan

Samlet opgørelse	Mængder			
	Status	Plan		
	Opspædet spildevand	Regnvand	Opspædet spildevand	Samlet
Udløb	U_910	T213020U	U_910	
m ³ /år	32.115	8.538	26.727	35.265
BOD - koncentration, mg/l	25	5	25	-
BOD - kg/år	802,9	42,7	668,2	710,9
N - koncentration, mg/l	10	2	10	-
N - kg/år	321,2	17,1	267,3	284,4
P - koncentration mg/l	2,5	0,5	2,5	-
P - kg/år	80,3	4,3	66,8	71,1

PERSPEKTIV

Ønsket fra Thy Forsyning er, at der på sigt etableres et regnvandsbassin i området mellem Engvej og Vandværksvej, Thisted. Ved etableringen af bassinet pumpes regnvandet ved større regnhændelser op i det nye bassin.

Udløbet, T213020U, fra Plantagepladsen og ud i Bækken vil stadigvæk være på 30 l/s.

Er der spørgsmål eller kommentarer til ansøgningen, er I velkommen til at kontakte undertegnet.

Med venlig hilsen

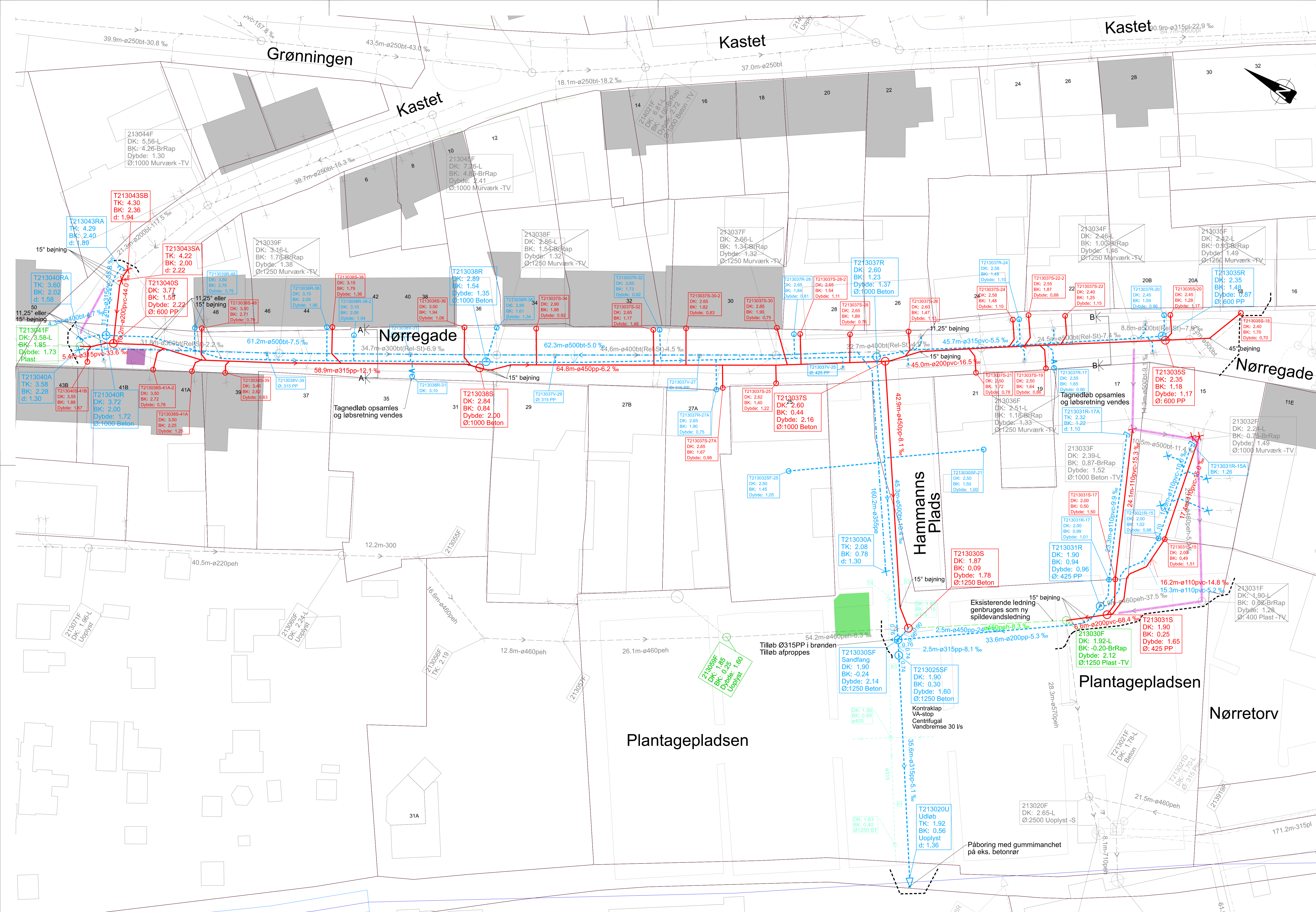


Keith Sørensen

Vedhæftet bilag:

Tegning A6_K10_0600

Tegning A6_K10_0500 D



NOTE:
Koter er i m angivet i kotesystem DVR90. Koordinatsystem er UTM32.

HENVISNINGER:
A6_K10_0400 Eksisterende ledninger

SIGNATURER:

- Proj. regnvandsledning med brønd
- Proj. spildevandsledning med brønd
- Eksisterende fællesledning med brønd
Genbruges og nyt kloaksystem tilsluttes
- Eksisterende fællesledning med brønd
- Betonfyldning af eksisterende fællesledning
- Eksisterende kommunal regnvandsledning med brønd
- Matrikelskel
- Bygning med kælder
- Fjernvarme bygværk
- Nedgravet affaldscontainer
- Tværsnit med nummerering
- Entreprisegrænse
- Brøndnr., Dækskote, Sundskote, Dybde, Brønddimension og materiale

Stikledninger
Alle ikke benævnte eksisterende stikledninger = 110PVC/100B-Ø160PVC/150B
Alle ikke benævnte nye stikledninger = Ø110PVC/PP, SN-8
- for rørdimensioner til og med Ø315-Ø340Plast anvendes grenrør til stikledning
- for rørdimensioner til over Ø315-340Plast må stikledningen anbrøres.

- Ny stikledning med skelbrønd til spildevand, udføres med 15 promille
- Ny stikledning med skelbrønd til regnvand, udføres med 10 promille

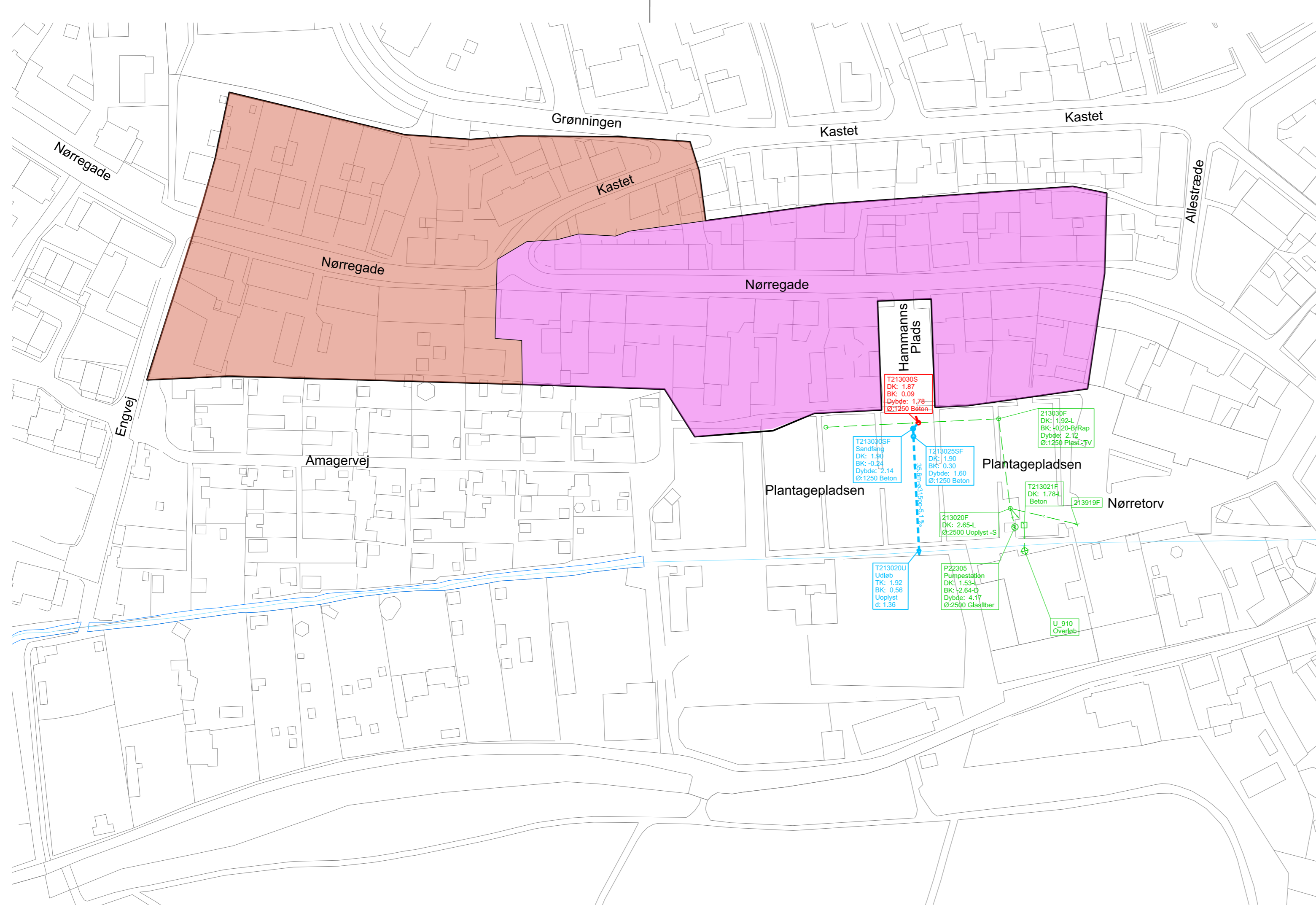
D	Tilføjelse af Ø315PP i brand T213030SF	2024.09.06	KWS	KWS	HLP
Udgave	Betegnelserevision	Dato	Udført	Kontrol	Godkendt
Sag	Thy Spildevand Separering af Nørregade	Projekt nr.:	10420194	Fase:	Udbudsprojekt
Emne:	Plantegning Nye regn- og spildevandsledninger	Tegn. nr.:			Rev.:

NOTE:

Koter er i m angivet i kotesystem DVR90.
Koordinatsystem er UTM32.

SIGNATURER:

- - - - - Proj. regnvandsledning med brønd
- - - - - Proj. spildevandsledning med brønd
- - - - - Eksisterende fællesledning med brønd
Genbruges og nyt kloaksystem tilsluttes
- Samlet opland til det kommende udløb T213020U
- Delopland 1
- Delopland 2
- — — — — Angivelse af det rørlagte vandløb Bækken
- = = = = = Angivelse af det åbne vandløb Bækken



Udgave	Betegnelse/Revision	Dato	Udført	Kontrol	Godkendt
Sag:	Thy Spildevand Separering af Nørregade	Projekt nr.:	10420194	Fase:	Udbudsprojekt
Emne:	Plantegning Nye regn- og spildevandsledninger	Tegn. nr.:		Rev.:	

A6_K10_0600

Dato: 2024.10.01 Udf.: KWS Kont.: KWS Godk.: HLP Skala: 1: 1000 297mm x 630mm

