

Renovering av vannledninger på Utleira og Fossegrenda – metodevurdering

Vedleggsmappe

Trondheim Mai 2019

Navn studenter:

Jens Tønjum Fjereide
Maren Helene Vikeby
Sang Munn Kim

Intern veileder:
Rolf Edvard Petersen

Ekstern veileder:
Trude Haukeland Grindheim
Fredrikke Kjosavik

Prosjektnr:
2019 - 11

Rapporten er ÅPEN

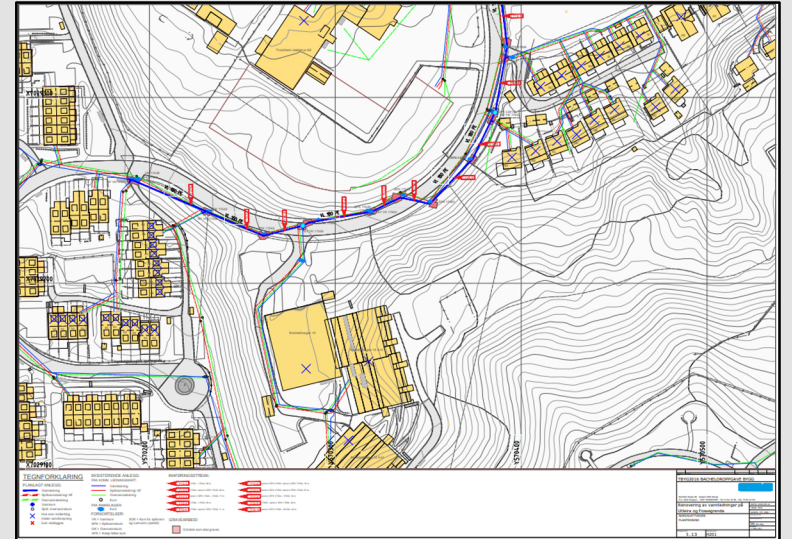
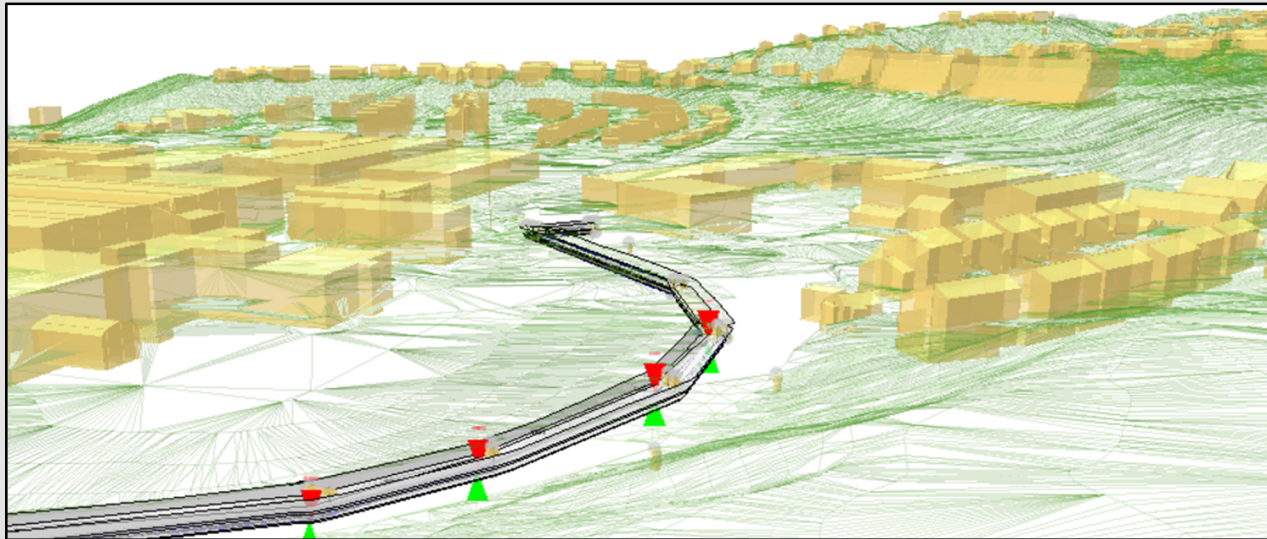


Fakultet for ingeniørvitenskap
Institutt for bygg- og miljøteknikk

Vedlegg

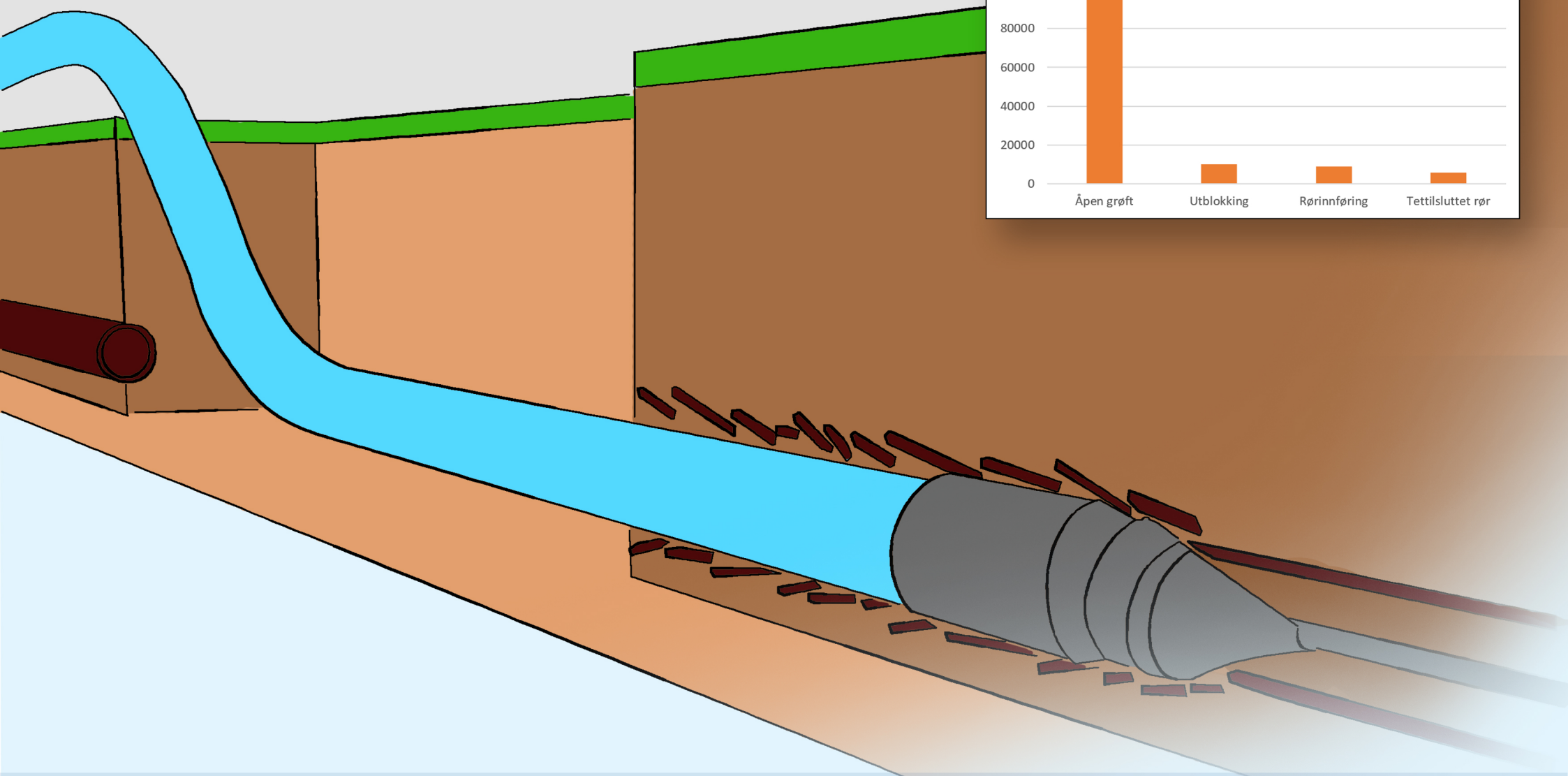
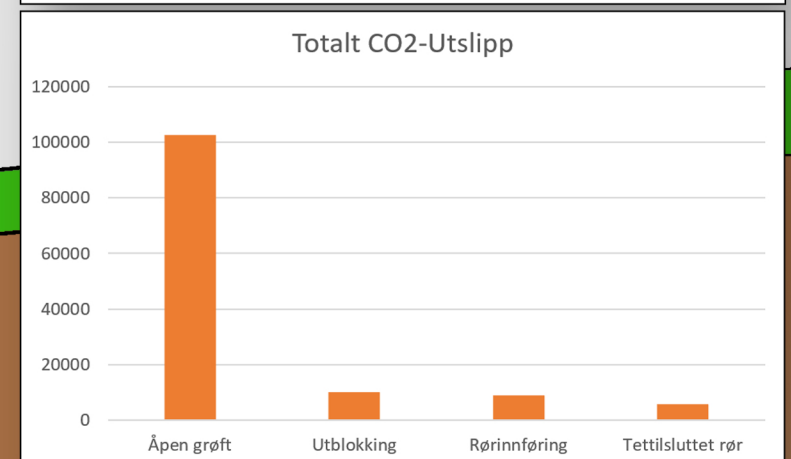
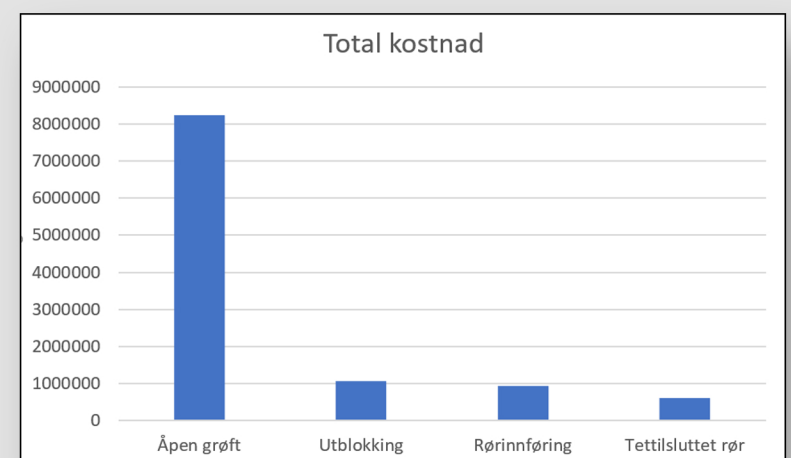
Vedleggsnummer	Beskrivelse
Vedlegg 1	Plakat
Vedlegg 2	Artikkel
Vedlegg 3.1	Vannuttak fra kum
Vedlegg 3.2	Tabell med eksisterende ledninger, dimensjon og ruhet
Vedlegg 3.3	Tabell over trykk for høyest forbruk ved vanlig konsum
Vedlegg 3.4	Tabell over trykk for høyest forbruk ved vanlig konsum, med antatt reelt vanntrykk
Vedlegg 3.5	Tabell over trykk for høyest forbruk ved vanlig konsum, med antatt reelt vanntrykk og redusert dimensjon på vannledningene
Vedlegg 4.1	NS 3420 poster for utregning av pris
Vedlegg 5.1	Oversikt over kummer
Vedlegg 5.2	Oversikt over rørtversnitt
Vedlegg 5.3	Masseberegninger for åpen grøft Novapoint
Vedlegg 5.4	Volumberegninger NoDig Bratsberg-, Neptun- og Saturnvegen
Vedlegg 5.5	Mengdebeskrivelse og pris
Vedlegg 5.6	Miljøregnskap åpen grøft
Vedlegg 5.7	Miljø: CO ₂ -Beregninger NoDig
Vedlegg 5.8	Tilstandsvurdering spillvanns- og overvannsledninger
Vedlegg 5.9	NoDig kalkulator
Vedlegg 5.10	Sosiale kostnader - vurdering
Vedlegg 5.11	H101 Plantegning, Bratsbergvegen
Vedlegg 5.12	H102 Plantegning, Bratsbergvegen
Vedlegg 5.13	H201 Plantegning, Nordslettvegen
Vedlegg 5.14	H202 Plantegning, Nordslettvegen
Vedlegg 5.15	H301 Plantegning, Saturn- og Neptunvegen
Vedlegg A	Epost – Trondheim kommune
Vedlegg B	Gravemelding TrønderEnergi
Vedlegg C	Epost – TrønderEnergi Nett
Vedlegg D	Kumkort Bratsbergvegen
Vedlegg E	Kumkort Nordslettvegen

Vedlegg F	Kumkort Saturnvegen og Neptunvegen
Vedlegg G	Avviksrapport
Vedlegg H	Rapport fra kamerakjøring
Vedlegg I	Strømkabler i Neptunvegen og Nordslettvegen



Tre vannledningstraséer på Utleira og Fossegrenda i Trondheim kommune har vært utsatt for flere ledningsbrudd og lekkasjer. Disse tre ledningene har total lengde på ca. 1,3 km og er planlagt for renovasjon. Målet med oppgaven har vært å finne den beste fornyelsesmetoden med tanke på bærekraftighet. Det er blitt vurdert etter tre aspekter av bærekraftighet: økonomi, miljø og sosiale kostnader.

Gravefrie løsninger eller NoDig er metoder for renovering av vann og avløpsledninger med langt mindre bruk av graving. Ved bruk av NoDig-metoder som utblokking, rørinnføring og tettislettet rør kan en fornye vannledninger med høyere hastighet, lavere kostnad og mindre CO₂ -utslipp.





Vurdering av renoveringsmetoder

Bærekraftig ledningsfornyelse

Foto: Trondheim kommune.

De siste årene har det oppstått flere lekkasjer og brudd på vannledninger på Utleira og Fossegrenda i Trondheim kommune. Grunnet utfordrende grunnforhold og trafikkproblemer har arbeidet med å fornye disse ledningene blitt utsatt, men nå er tiden inne for å gjøre tiltak!

Fokus på bærekraftighet i Norge er stadig økende og verden går fremover også i VA-bransjen. Gravefrie metoder, også kalt NoDig-metoder, muliggjør renovering av VA-ledninger uten å anvende konvensjonell graving av grøft. Dette gjør renoveringsprosjekter billigere, raskere og mer miljøvennlig.

NTNU studentene **Jens Fjereide**, **Maren Helene Vikeby** og **Sang Munn Kim** har i

bacheloroppgaven «*Renovering av vannledninger på Utleira og Fossegrenda – metodevurdering*» vurdert ulike renoveringsmetoder for vannledningene på Utleira og Fossegrenda. Målet er å finne den metoden som er mest hensiktsmessig i forhold til bærekraftighet.

Bærekraftig ledningsfornyelse

Strategien for å velge riktig metode har vært å eliminere metoder som ikke

oppfyller krav fra Trondheim kommune for så å vurdere anbefalte metoder avhengig av årsaken til fornyelsesbehovet etter retningslinjer fra Norsk Vann. Vurderingen tar for seg de tre dimensjonene i bærekraftig utvikling –miljø, økonomi og sosiale forhold som følge av nødvendige gravearbeider for hver fornyelsesmetode. Som grunnlag for vurdering er det viktig å ta hensyn til stedlige forhold.



Innmåling av koordinat til kum

Utfordringer over og i grøft

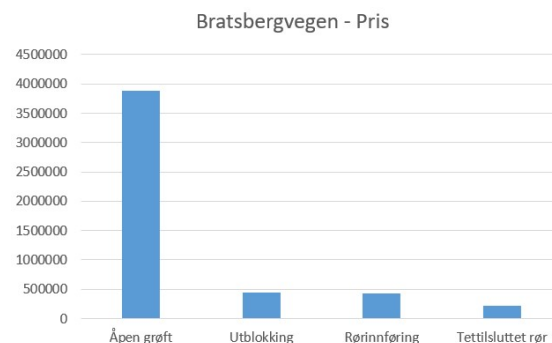
Forekomst av kvikkleire, stor trafikkmengde, høyspentkabler og dårlig tilstand på øvrige ledninger i samme grøft som vannledningene er blant utfordringene som berører prosjektet. I tillegg til dette består de eksisterende vannledningene av duktile og grå støpejernsledninger som er lagt så langt tilbake som på 1950-tallet. Dette er ubeskyttede ledninger lagt direkte i grunn hvor de utsettes for SRB-korrosjon og mister sin strukturelle styrke. Dette

utelukker gravefrie metoder som baserer seg på at røret er fullt eller delvis avhengig av radiell støtte fra det eksisterende røret – såkalte semi- og ikke-strukturelle metoder.

NoDig en klar vinner... eller?

Resultater fra vurdering viser at gravefrie metoder er den desidert beste løsningen med hensyn til bærekraftighet. Lavt utslipp av CO₂-ekvivalenter, lave kostnader og kortere anleggstid gjør det mulig å øke fornyelsestakten i Trondheim.

På en annen side er det andre fordeler ved å grave i åpen grøft, og der stedlige forhold krever det, vil graving være den eneste løsningen. Konvensjonell graving gjør det mulig å endre plassering av ledninger og avstander slik at tekniske krav tilfredsstilles. Er gravearbeidene omfattende nok må ny veg anlegges, noe som kan ha positiv innvirkning på trafiksikkerhet og estetikk. For traseene på Utleira og Fossegrenda viser det seg likevel at fornyelse med Nodig-metoder er den beste løsningen.



Prisforskjell for metodene i Bratsbergvegen

Renovering av stikkledninger

For NoDig-metoder som brukes i dag må stikkledninger som er koblet til eksisterende ledning graves opp. Gevinsten for å benytte seg av NoDig-metoder reduseres med økende antall anboringer. Ved egne gravefrie metoder for fornyelse av stikkledninger og løsninger for fjernstyrt tilkobling vil det være mulig å

unngå uttak ved anboringer – og dermed gjøre NoDig enda mer bærekraftig.

I studentenes oppgave nevnes en løsning utviklet av Hawle Water technology, Bådum boring og Techni. Løsningen innebærer en bærbar boremaskin, en rørlogger og en anboringsrobot. Løsningen gjør det mulig å foreta en fjernstyrt boring inn til hovedvannledning og montering av an boring for stikkledning.

Vedlegg 3.1

Kum	Antall nærliggende boenheter	Antall Pe	Estimert konsum (l/s)	Estimert lekkasje (l/s)
33	110 hus	550	1,1	0,77
32	8hus	40	0,08	0,056
31	80 leiligheter	240	0,48	0,336
30	0	0	0	0
29	14 hus	70	0,03	0,098
28	3hus	15	0,03	0,021
	Trondheim			
	Slaktehus As	100	0,2	0,14
	1 bilverksted	80	0,16	0,112
Sum = 0,273				
27	1 bilverksted	80	0,16	0,112
	1 dagligvarebutikk	30	0,06	0,042
	1 frisørsalong	30	0,06	0,042
	2 kontorbygg	60	0,12	0,084
	Sum = 0,28			
26	2 hus	10	0,02	0,014
	1 gravlund	70	0,14	0,098
	Sum = 0,112			
25	1 hus	5	0,01	0,007
24	2 hus	10	0,02	0,014
23	0	0	0	0
17	108 leiligheter	324	0,65	0,454
22	6 hus	30	0,06	0,042
21	12 hus	60	0,12	0,084
20	0	0	0	0
19	9 hus	45	0,09	0,063
18	5 hus	25	0,05	0,035
4	6 hus	30	0,06	0,042
5	2 hus	10	0,02	0,014
3	5hus	25	0,05	0,035
2	5 hus	25	0,05	0,035
6	4 hus	20	0,04	0,028
7	11 hus	55	0,11	0,077
8	12 hus	60	0,12	0,084
9	3 hus	15	0,03	0,021
1	2 hus	10	0,02	0,014
12	4 hus	20	0,04	0,028
11	9 hus	45	0,09	0,063
10	9 hus	45	0,09	0,063
13	10 hus	50	0,1	0,07
14	6 hus	30	0,06	0,042
15	12 hus	60	0,12	0,084
16	3 hus	15	0,03	0,021

Vedlegg 3.2

Link ID	Diameter	Roughness	Link ID	Diameter	Roughness	Link ID	Diameter	Roughness
	mm	mm		mm	mm		mm	mm
Pipe 40	200	2,5	Pipe 32	225	0,5	Pipe 5	150	2
Pipe 39	200	2,5	Pipe 21	150	2	Pipe 4	150	3
Pipe 38	200	2,5	Pipe 20	150	1	Pipe 30	150	2
Pipe 37	200	2,5	Pipe 19	150	1	Pipe 27	150	1,5
Pipe 36	200	2,5	Pipe 18	150	3	Pipe 16	100	3
Pipe 14	150	3	Pipe 15	150	3	Pipe 1	150	1
Pipe 8	150	3	Pipe 13	150	3	Pipe 28	150	2
Pipe 31	225	4	Pipe 9	150	3	Pipe 17	150	2
Pipe 23	225	4	Pipe 11	150	3	Pipe 29	160	1
Pipe 22	225	4	Pipe 12	150	1	Pipe 43	200	1,5
Pipe 24	225	4	Pipe 10	150	1	Pipe 41	200	2
Pipe 25	225	4	Pipe 2	150	3	Pipe 42	200	3
Pipe 35	200	2,5	Pipe 3	150	3			
Pipe 34	200	2	Pipe 6	150	3			
Pipe 33	225	0,50	Pipe 7	160	0,5			

Vedlegg 3.3

Node ID	mVs	Node ID	mVs
Kum 33	76,21	Kum 19	101,07
Kum 32	80,57	Kum 18	97,89
Kum 31	84,52	Kum 16	89,43
Kum 30	87,41	Kum 15	89,12
Kum 29	88,59	Kum 14	80,92
Kum 28	94,52	Kum 13	89,43
Kum 12	75,98	Kum 11	78,26
Kum 8	71,09	Kum 1	69,49
Kum 7	75,78	Kum 6	74,37
Kum 24	87,77	Kum 3	75,99
Kum 23	87,04	Kum 4	76,99
Kum 22	73,18	Kum 5	75,09
Kum 21	77,07	Kum 17	86,88
Kum 20	67,93	Kum 9	69,17
Kum 27	97,64	Kum 10	69,21
Kum 26	96,42	Kum 2	75,43
Kum 25	85,89		

Vedlegg 3.4

	Vanntrykk - 10mVS	Vanntrykk -20mVs
Node ID	mVs	mVs
Kum 33	66,21	56,21
Kum 32	70,57	60,57
Kum 31	74,52	64,52
Kum 30	77,41	67,41
Kum 29	78,59	68,59
Kum 28	84,52	74,52
Kum 12	65,98	55,98
Kum 8	61,09	51,09
Kum 7	65,78	55,78
Kum 24	77,77	67,77
Kum 23	77,04	67,04
Kum 22	63,18	53,18
Kum 21	67,07	57,07
Kum 20	57,93	47,93
Kum 27	87,64	77,64
Kum 26	86,42	76,42
Kum 25	75,89	65,89
Kum 19	91,07	81,07
Kum 18	87,89	77,89
Kum 16	79,43	69,43
Kum 15	79,12	69,12
Kum 14	70,92	60,92
Kum 13	79,43	69,43
Kum 11	68,26	58,26
Kum 1	59,49	49,49
Kum 6	64,37	54,37
Kum 3	65,99	55,99
Kum 4	66,99	56,99
Kum 5	65,09	55,09
Kum 17	76,88	66,88
Kum 9	59,17	49,17
Kum 10	59,21	49,21
Kum 2	65,43	55,43

Vedlegg 3.5

	Forbruk	Vanntrykk	Vanntrykk - 10mvs	Vanntrykk -20mvs
Node ID	LPS	mVs	mVs	mVs
Kum 33	4,4	76,18	66,18	56,18
Kum 32	0,32	80,54	70,54	60,54
Kum 31	1,92	84,38	74,38	64,38
Kum 30	0	87,29	77,29	67,29
Kum 29	0,2	88,53	78,53	68,53
Kum 28	0,37	94,54	84,54	74,54
Kum 12	0,16	75,99	65,99	55,99
Kum 8	0,48	72,02	62,02	52,02
Kum 7	0,44	77,37	67,37	57,37
Kum 24	0,08	87,81	77,81	67,81
Kum 23	0	87,07	77,07	67,07
Kum 22	0,24	73,21	63,21	53,21
Kum 21	0,48	77,1	67,1	57,1
Kum 20	0	67,96	57,96	47,96
Kum 27	0,28	97,69	87,69	77,69
Kum 26	0,18	96,47	86,47	76,47
Kum 25	0,04	85,93	75,93	65,93
Kum 19	0,36	101,03	91,03	81,03
Kum 18	0,2	97,83	87,83	77,83
Kum 16	0,12	89,47	79,47	69,47
Kum 15	0,48	89,17	79,17	69,17
Kum 14	0,24	80,96	70,96	60,96
Kum 13	0,4	89,49	79,49	69,49
Kum 11	0,36	78,35	68,35	58,35
Kum 1	0,08	69,65	59,65	49,65
Kum 6	0,16	76	66	56
Kum 3	0,2	75,74	65,74	55,74
Kum 4	0,24	76,78	66,78	56,78
Kum 5	0,08	74,88	64,88	54,88
Kum 17	2,6	86,91	76,91	66,91
Kum 9	0,12	69,7	59,7	49,7
Kum 10	0,36	69,64	59,64	49,64
Kum 2	0,2	75,23	65,23	55,23

Vedlegg 4.1

NS-kode	Beskrivelse	Enhet	Pris, kr
FV3.1	GRØFT - UTTAK OG UTLEGGING	m	1650
FD3.14	GRAVING AV GROPER – ANTALL – INNFØRING OG MOTTAKSGROP – UTBLOKKING/RØRINNFØRING	stk	6200
FD3.14	GRAVING AV GROPER – ANTALL – INNFØRING OG MOTTAKSGROP – TETTILSLUTTET RØR	stk	3100
FD3.14	GRAVING AV GROPER – ANTALL – ANBORING	stk	6000
FM2.2	TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - FAST VOLUM	m ³	200
FS2.3	UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – VOLUM – FORSTERKNINGSLAG	m ³	300
FS2.2	UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – AREAL – BÆRELAG	m ²	150
JH2.1	VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE –BINDLAG	m ²	120
JH2.1	VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE –SLITELAG	m ²	150

Bratsbergvegen				
Vannkummer				
Kum	Kumkort	Diameter	Byggår	Tilstand
330623	Nei	-	-	-
17705	Ja	2000	1956	Dårlig
17665	Ja	1200	1956	Dårlig
17656	Ja	1200	-	Dårlig
335535	Nei	-	-	-
9327	Ja	1600	1956	Dårlig
313804	Ja	1600	2002	God
Avløpskummer				
Kum	Kumkort	Diameter	Byggeår	Tilstand
9320	Ja	-	1956	Dårlig
9317	Ja	-	1956	Dårlig
313775	Ja	-	2002	God

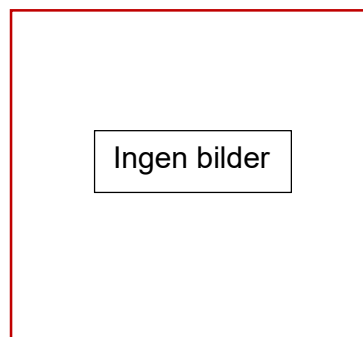
Vannkummer



313804



9327



335535



17656



17665



17705



330623

Avløpskummer



9317



9320



313775

Nordslettvegen				
Vannkummer				
Kum	Kumkort	Diameter	Byggår	Tilstand
250894	Ja	1600	1956	Dårlig
17555	ja	1600	1972	Middels
17550	ja	1200	1956	Dårlig
17546	ja	1600	-	God
17544	Ja	1200	-	Dårlig
17541	ja	1600	1956	Middels/ dårlig
Avløpskummer				
Kum	Kumkort	Diameter	Byggeår	Tilstand
17557	ja	-	1978	Dårlig
17556	ja	-	1972	Dårlig
329146	ja	1200	?	Dårlig
17554	ja	-	1972	Dårlig
17553	ja	-	1972	Middels/ dårlig
17552	ja	1200	1972	Dårlig
17549	ja	1200	1973	Dårlig
17548	ja	1200	1973	Dårlig
17545	ja	-	1973	Dårlig
17543	ja	1200	1973	Dårlig
17616	ja	1200	1971	God
17538	ja	1200	1978	God

Vannkummer



250894



17555



17550



17546



17544



17541

Avløpskummer



17557



17556



329146



17554



17553



17552



17549



17548



17545



17543



17616



17538

Saturn- og Neptunvegen				
Vannkummer				
Kum	Kumkort	Diameter	Byggår	Tilstand
2555	Ja	1600	-	God
2549	Ja	1400	-	Dårlig
2547	Ja	1400	-	Dårlig
Avløpskummer				
Kum	Kumkort	Diameter	Byggeår	Tilstand
2546	Ja	1000	1968	Dårlig
2554	Ja	1200	1968	Middels
2557	Ja	1200	1968	Dårlig
2558	Ja	1200	1968	Dårlig
2559	Ja	1200	1968	Dårlig
2608	Ja	1200	1968	Dårlig
353491	Ja	1200	2002	God
352653	Ja	1200	2014	Dårlig
2548	Ja	1200	1968	Middels/ dårlig

Vannkummer



2555



2547



2549

Avløpskummer



2546



2554



2557



2558



2559



2608



353491



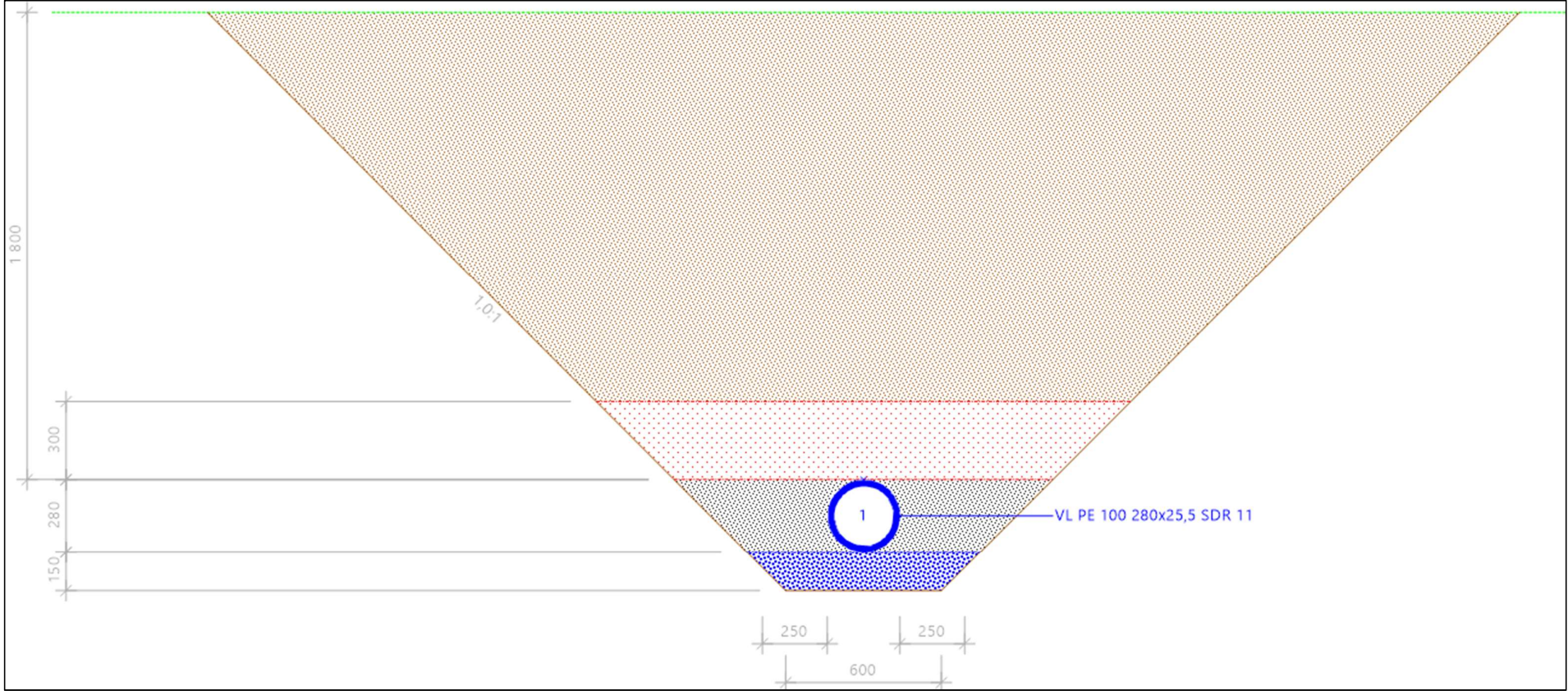
352653



2548

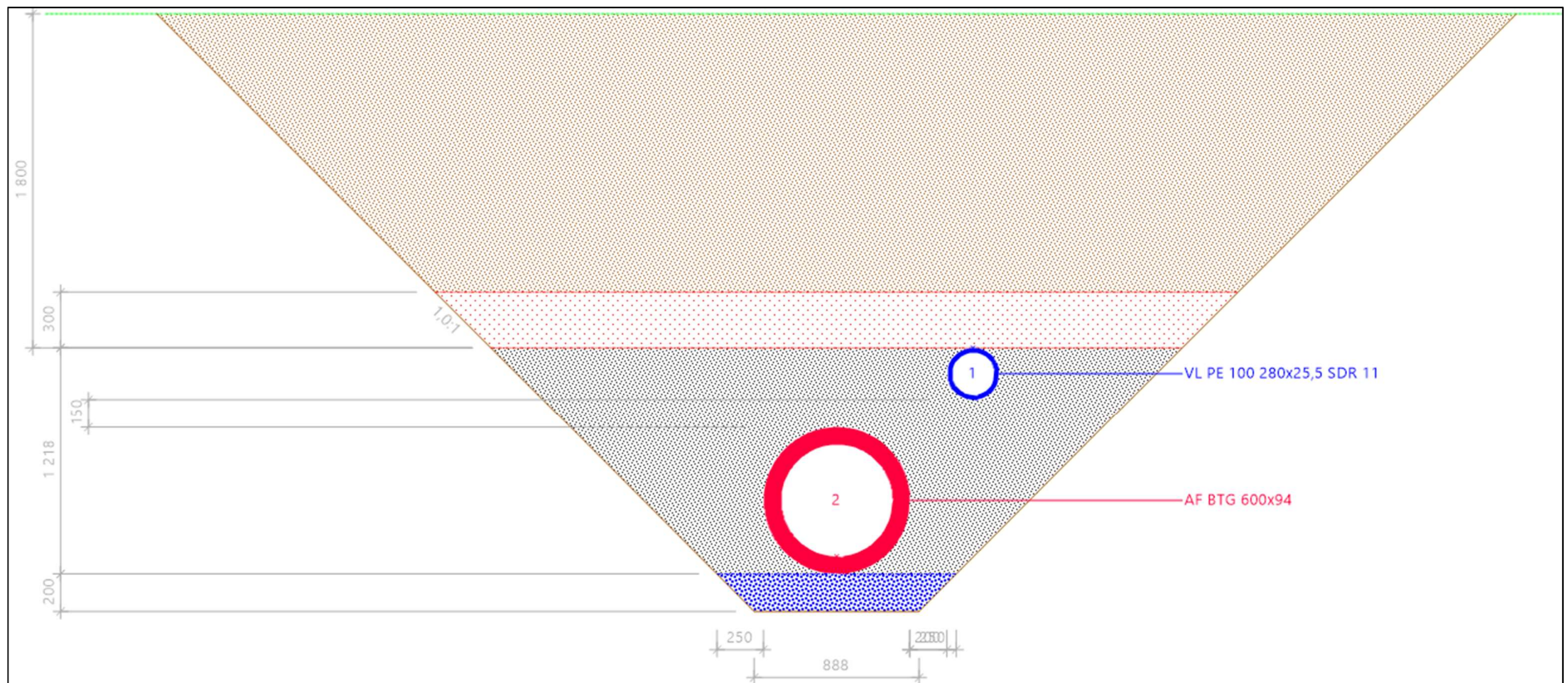
VEDLEGG 5.2

Bratsbergvegen



Grøftetversnitt. Vannledning i egen grøft.

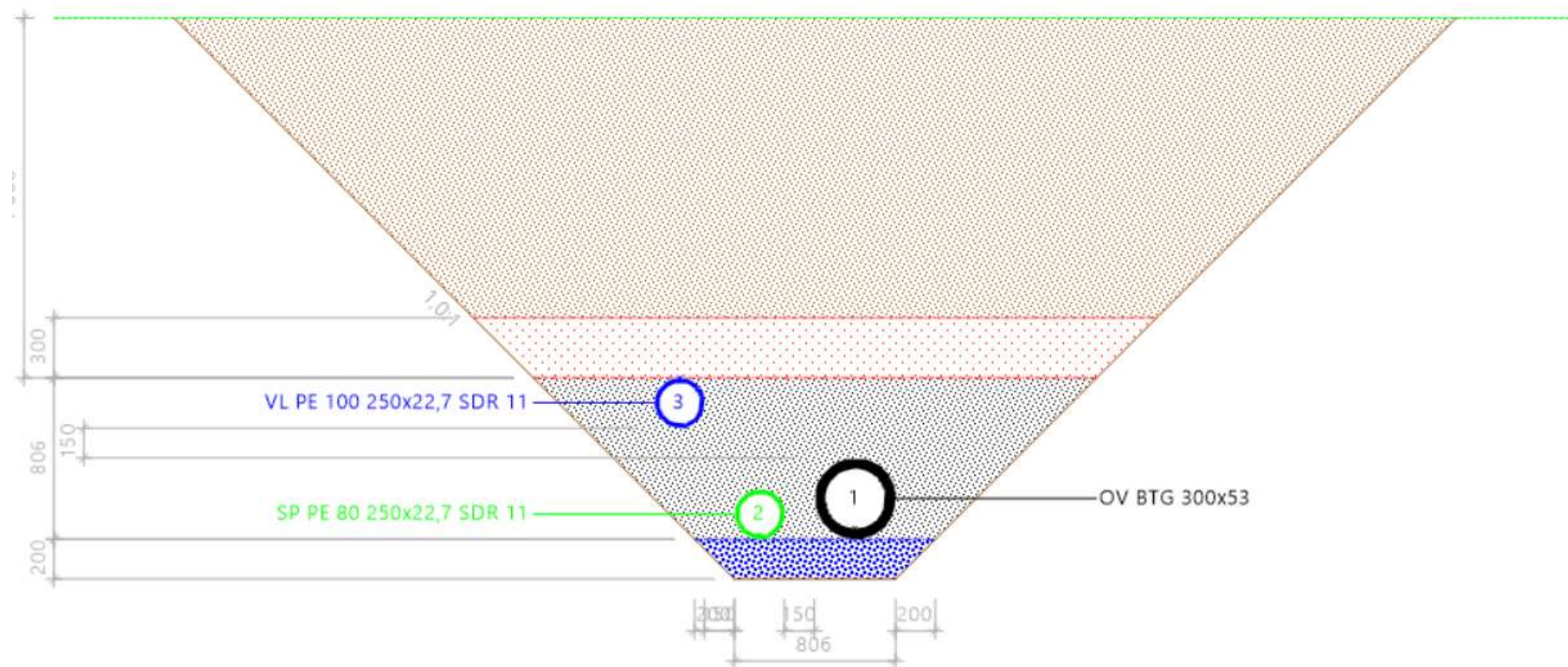
VEDLEGG 5.2



Grøftetverrsnitt. Vannledning og felles avløpsledning i samme grøft.

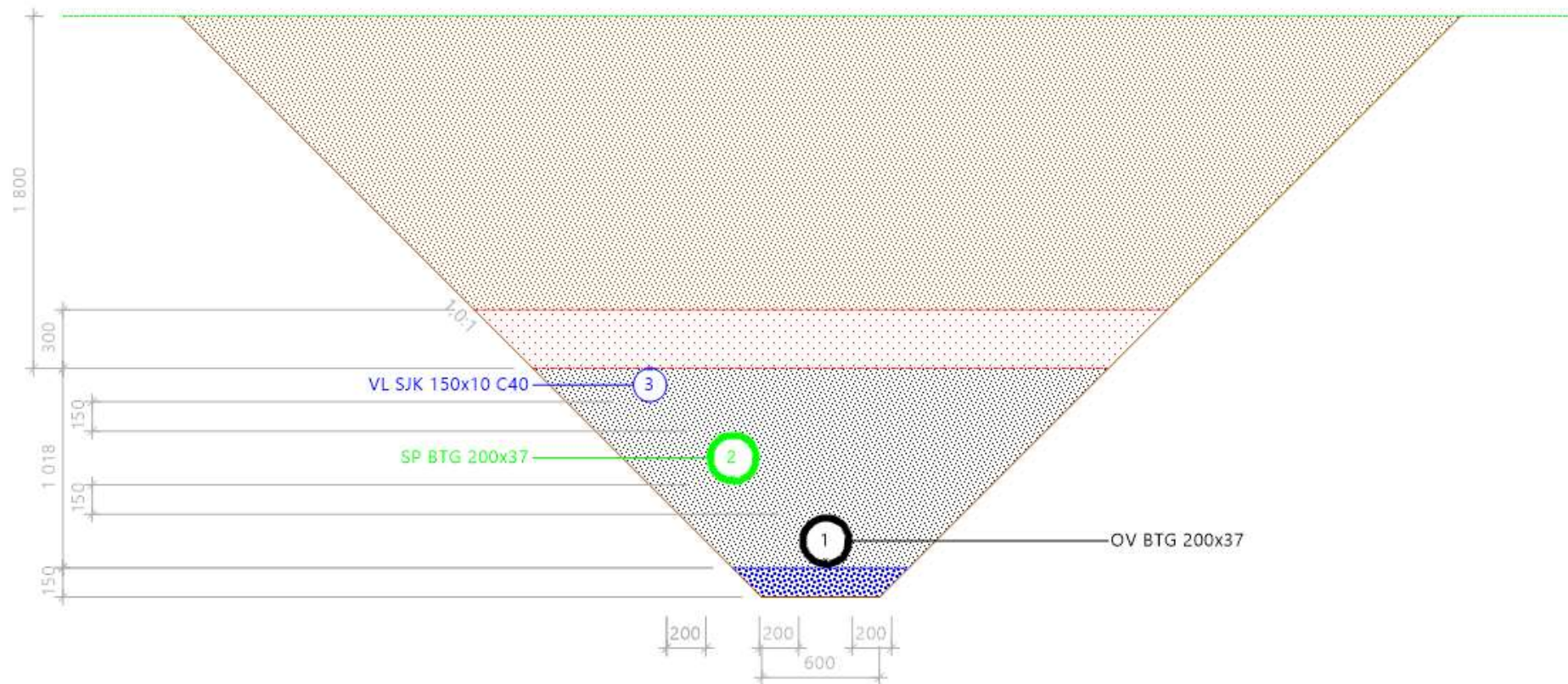
VEDLEGG 5.2

Nordslettvegen




VEDLEGG 5.2

Saturn- og Neptunvegen



VEDLEGG 5.3

BRATSBERGVEGEN

<div>  </div>								
<div> Volumrapport: Renovering vannledninger Model: Bratsbergvegen </div>								
Trasé	Seksjon	Utgraving (m³)	Sprengning (m³)	Geotekstil (m²)	Fundament (m³)	Omfillings-masser (m³)	Tilbakefyllings-masser (m³)	Overskudd (m³)
Grand Total:		6 152,74		3 383,58	244,21	588,34	5 377,64	237,34
Trase Nord	Seksjon 1 - 2	252,80	0,00	176,56	8,55	71,25	170,47	65,29
Trase Nord	Seksjon 2 - 3	349,27	0,00	238,53	49,78	54,27	243,62	81,28
Trase Nord	Seksjon 3 - 4	83,84	0,00	56,04	11,76	10,81	61,27	16,44
Trase Sør	Seksjon 4 - 5	164,98	0,00	108,14	13,66	19,96	131,43	20,41
Trase Sør	Seksjon 5 - 6	84,43	0,00	50,64	1,28	8,49	74,70	2,26
Trase Sør	Seksjon 6 - 7	145,70	0,00	80,46	2,03	13,46	130,31	2,37
Trase Sør	Seksjon 7 - 8	236,56	0,00	100,51	2,54	16,87	217,19	-2,35
Trase Sør	Seksjon 8 - 9	294,07	0,00	162,11	2,45	26,72	265,02	2,55
Trase Sør	Seksjon 9 - 10	152,82	0,00	87,80	1,33	14,48	136,77	2,37
Trase Sør	Seksjon 10 - 11	111,64	0,00	74,85	1,89	12,56	97,17	4,75
Trase Sør	Seksjon 11 - 12	134,89	0,00	90,54	2,29	15,19	117,26	5,90
Trase Sør	Seksjon 12 - 13	270,08	0,00	130,00	3,29	21,82	244,96	0,62
Trase Sør	Seksjon 13 - 14	222,35	0,00	103,33	2,61	17,34	201,80	0,37
Trase Sør	Seksjon 14 - 15	401,23	0,00	235,75	5,50	39,39	356,44	9,14
Trase Sør	Seksjon 15 - 16	259,77	0,00	160,04	3,73	26,75	229,54	7,27
Trase Sør	Seksjon 16 - 17	508,69	0,00	291,15	7,36	48,84	451,41	12,14
Trase Sør	Seksjon 17 - 18	137,59	0,00	71,98	1,82	12,07	120,76	4,75
Trase Sør	Seksjon 18 - 19	125,38	0,00	72,00	1,82	12,08	111,61	2,62
Trase Sør	Seksjon 19 - 20	183,22	0,00	95,97	2,43	16,10	164,65	2,11
Trase Sør	Seksjon 20 - 21	308,47	0,00	132,19	3,34	22,19	282,90	-2,72
Trase Sør	Seksjon 21 - 22	400,09	0,00	192,22	12,00	25,25	369,31	-6,15
Trase Sør	Seksjon 22 - 23	1324,87	0,00	672,76	102,74	82,45	1199,04	5,92

Korreksjonsfaktorer	
Løsmasse	1,00
Fjell	1,40
Tilbakefylling	1,10

Vedlegg 5.3

NORDSLETTVEGEN

Novapoint Mengderapport vann og avløp													
Volumrapport												Korreksjonsfaktorer	
Model: Nordslettvegen												Løsmasse	1,00
												Fjell	1,40
Trasé	Seksjon	Profil		Lengde (m)	Utgraving (m³)	Sprengning (m³)	Geotekstil (m²)	Fundament (m³)	Omfyllingsmas-ser (m³)	Tilbakefyllings-masser (m³)	Overskudd (m³)	Tilbakefylling	1,10
		Start	Slutt										
Grand Total:					3 732,98		3 257,11	121,02	1 278,86	2 334,58	1 164,94		
Trase1	Seksjon 11 - 12	0,00	14,96	14,96	136,12	0,00	125,43	4,45	46,84	85,23	0,00		
Trase1	Seksjon 12 - 13	14,96	93,79	78,83	823,40	0,00	671,45	20,16	247,97	557,53	0,00		
Trase1	Seksjon 13 - 14	93,79	128,07	34,28	368,03	0,00	317,76	9,88	121,61	236,25	0,00		
Trase1	Seksjon 14 - 15	128,07	156,55	28,48	330,70	0,00	278,00	8,18	109,81	211,89	0,00		
Trase1	Seksjon 15 - 16	156,55	189,57	33,02	385,48	0,00	335,48	12,91	138,29	233,54	0,00		
Trase1	Seksjon 16 - 17	189,57	208,53	18,96	184,26	0,00	173,23	8,08	68,22	110,43	0,00		
Trase1	Seksjon 17 - 18	208,53	244,15	35,62	337,85	0,00	321,06	10,65	128,73	198,71	0,00		
Trase1	Seksjon 18 - 19	244,15	287,99	43,85	568,51	0,00	510,46	29,06	209,77	325,95	0,00		
Trase1	Seksjon 19 - 20	287,99	332,28	44,29	463,05	0,00	399,35	15,88	156,90	288,62	0,00		
Trase1	Seksjon 20 - 21	332,28	349,52	17,24	135,58	0,00	124,88	1,78	50,72	86,43	0,00		

Vedlegg 5.3

Saturn- og Neptunvegen

Novapoint													
Mengderapport vann og avløp												Korreksjonsfaktorer	
Volumrapport												Løsmasse 1,00	
Model: Renovering Saturn- og Neptunvegen												Fjell 1,40	
Trasé	Seksjon	Profil		Lengde (m)	Utgraving (m³)	Sprengning (m³)	Geotekstil (m²)	Fundament (m³)	Omfillingsmas- ser (m³)	Tilbakefyllings- masser (m³)	Overskudd (m³)	Tilbakefylli	1,10
		Start	Slutt										
Grand Total:					5 186,56		3 356,72	93,30	1 326,18	3 769,21	1 040,42		
Saturn-Neptun	Seksjon 23 - 24	0,00	68,01	68,01	1018,39	0,00	659,57	18,22	257,78	742,65	0,00		
Saturn-Neptun	Seksjon 24 - 25	68,01	144,73	76,72	1064,05	0,00	731,58	20,80	281,82	761,31	0,00		
Saturn-Neptun	Seksjon 25 - 26	144,73	197,84	53,11	839,66	0,00	542,68	11,62	225,07	605,30	0,00		
Saturn-Neptun	Seksjon 26 - 27	197,84	240,63	42,78	672,33	0,00	475,92	14,93	204,95	452,45	0,00		
Saturn-Neptun	Seksjon 27 - 28	240,63	286,42	45,80	757,14	0,00	432,60	11,47	164,65	580,63	0,00		
Saturn-Neptun	Seksjon 28 - 29	286,42	340,34	53,92	834,98	0,00	514,38	16,26	191,90	626,88	0,00		

Vedlegg 5.4

Bratsbergvegen - Utblokking				
Innførings- og trekkegrøp	Areal (m ²)	Dybde (m)	Volum (m ³)	
1	42,000	2,147	90,174	
4	41,401	2,147	88,888	
5	80,631	2,147	173,115	
8	35,269	2,147	75,723	
9	37,898	2,147	81,367	
15	35,583	2,147	76,397	
16	43,128	2,147	92,596	
18	38,440	2,147	82,531	
19	36,190	2,147	77,700	
20	18,000	2,147	38,646	
Sum			877,135	
Groper an boring	Diameter terreng (m)	Dybde (m)	a (m)	Volum pr. grop (m ³)
2	4	2,147	0,5	11,088
3	4	2,147	0,5	11,088
6	4	2,147	0,5	11,088
7	4	2,147	0,5	11,088
10	4	2,147	0,5	11,088
11	4	2,147	0,5	11,088
12	4	2,147	0,5	11,088
13	4	2,147	0,5	11,088
14	4	2,147	0,5	11,088
17	4	2,147	0,5	11,088
Sum			110,877	
Totalt volum			988,013	

Bratsbergvegen - Rørrinnføring				
Innførings- og trekkegrøp	Areal (m ²)	Dybde (m)	volum (m ³)	
1	34,500	2,147	74,072	
4	36,084	2,147	77,472	
5	80,591	2,147	173,029	
8	32,081	2,147	68,878	
9	32,078	2,147	68,871	
15	32,258	2,147	69,258	
16	34,780	2,147	74,673	
18	32,054	2,147	68,820	
19	33,097	2,147	71,059	
20	18,000	2,147	38,646	
Sum			784,778	
Groper an boring	Diameter terreng (m)	Dybde (m)	a (m)	Volum pr. grop (m ³)
2	4	2,147	0,5	11,088
3	4	2,147	0,5	11,088
6	4	2,147	0,5	11,088
7	4	2,147	0,5	11,088
10	4	2,147	0,5	11,088
11	4	2,147	0,5	11,088
12	4	2,147	0,5	11,088
13	4	2,147	0,5	11,088
14	4	2,147	0,5	11,088
17	4	2,147	0,5	11,088
Sum			110,877	
Totalt volum			895,655	

Bratsbergvegen - Tetttilsluttet rør				
Innførings- og trekkegrøp	Areal (m ²)	Dybde (m)	Volum (m ³)	
1	4,000	2,147	8,588	
4	4,316	2,147	9,266	
5	14,638	2,147	31,428	
7	4,361	2,147	9,363	
10	4,307	2,147	9,247	
12	4,131	2,147	8,869	
18	4,269	2,147	9,166	
19	4,560	2,147	9,790	
21	4,269	2,147	9,166	
22	4,000	2,147	8,588	
23	4,000	2,147	8,588	
Sum			122,059	
Groper an boring	Diameter terreng (m)	Dybde (m)	a (m)	Volum pr. grop (m ³)
2	4	2,147	0,5	11,088
3	4	2,147	0,5	11,088
6	4	2,147	0,5	11,088
8	4	2,147	0,5	11,088
9	4	2,147	0,5	11,088
11	4	2,147	0,5	11,088
13	4	2,147	0,5	11,088
14	4	2,147	0,5	11,088
15	4	2,147	0,5	11,088
16	4	2,147	0,5	11,088
17	4	2,147	0,5	11,088
20	4	2,147	0,5	11,088
Sum			133,053	
Totalt volum			255,112	

Vedlegg 5.4

Bratsbergvegen - Utblokking	
Grop	Areal på veg (m ²)
1	3,600
2	1,558
3	1,503
4	0,599
5	51,385
6	6,667
7	8,330
8	15,293
9	37,898
10	11,852
11	11,878
12	5,980
13	3,526
14	3,427
15	12,318
16	0,000
17	0,000
18	0,977
19	12,313
20	18,000
Totalt areal	207,104

Tykkelse slitelag	0,030
Tykkelse bindelag	0,035
Tykkelse bærelag	0,100
Tykkelse forsterkningslag	0,700

Volum slitelag	6,213
Volum bindelag	7,249
Volum bærelag	20,710
Volum Forsterkningslag	144,973
Totalt volum	179,145

Bratsbergvegen - Rørinnføring	
Grop	Areal på veg (m ²)
1	3,490
2	1,558
3	1,503
4	0,460
5	50,793
6	6,667
7	8,330
8	14,746
9	32,078
10	11,852
11	11,878
12	5,980
13	3,526
14	3,427
15	10,550
16	0,000
17	0,000
18	0,379
19	9,924
20	18,000
Totalt areal	195,141

Tykkelse slitelag	0,030
Tykkelse bindelag	0,035
Tykkelse bærelag	0,100
Tykkelse forsterkningslag	0,700

Volum slitelag	5,854
Volum bindelag	6,830
Volum bærelag	19,514
Volum Forsterkningslag	136,599
Totalt volum	168,797

Bratsbergvegen - Tetttilsluttet rør	
Grop	Areal på veg (m ²)
1	0,000
2	1,558
3	1,503
4	0,000
5	9,423
6	6,756
7	3,801
8	6,667
9	8,317
10	1,395
11	7,293
12	4,131
13	11,852
14	11,878
15	5,980
16	3,526
17	3,427
18	0,989
19	0,000
20	0,000
21	0,948
22	0,635
23	4
Totalt areal	94,079

Tykkelse slitelag	0,030
Tykkelse bindelag	0,035
Tykkelse bærelag	0,100
Tykkelse forsterkningslag	0,700

Volum slitelag	2,822
Volum bindelag	3,293
Volum bærelag	9,408
Volum Forsterkningslag	65,855
Totalt volum	81,378

Vedlegg 5.4

Saturn- og Neptunvegen - Utblokking			
Innførings- og trekkegrop	Areal (m ²)	Dybde (m)	Volum (m ³)
1	17,670	2,130	37,637
7	18,260	2,130	38,894
11	17,303	2,130	36,855
14	18,892	2,130	40,240
20	26,437	2,130	56,311
Sum			209,937

Groper an boring	Diameter terreng (m)	Dybde (m)	a (m)	Volum pr. grop (m ³)
2	4	2,130	0,5	11,017
3	4	2,130	0,5	11,017
4	4	2,130	0,5	11,017
5	4	2,130	0,5	11,017
6	4	2,130	0,5	11,017
8	4	2,130	0,5	11,017
9	4	2,130	0,5	11,017
10	4	2,130	0,5	11,017
12	4	2,130	0,5	11,017
13	4	2,130	0,5	11,017
15	4	2,130	0,5	11,017
16	4	2,130	0,5	11,017
17	4	2,130	0,5	11,017
18	4	2,130	0,5	11,017
19	4	2,130	0,5	11,017
Sum				165,248

Totalt volum	375,185
--------------	---------

Saturn- og Neptunvegen - Rørinnføring			
Innførings- og trekkegrop	Areal (m ²)	Dybde (m)	Volum (m ³)
1	17,670	2,130	37,637
7	13,108	2,130	27,920
11	13,187	2,130	28,088
14	12,113	2,130	25,801
20	26,437	2,130	56,311
Sum			175,757

Groper an boring	Diameter terreng (m)	Dybde (m)	a (m)	Volum pr. grop (m ³)
2	4	2,130	0,5	11,017
3	4	2,130	0,5	11,017
4	4	2,130	0,5	11,017
5	4	2,130	0,5	11,017
6	4	2,130	0,5	11,017
8	4	2,130	0,5	11,017
9	4	2,130	0,5	11,017
10	4	2,130	0,5	11,017
12	4	2,130	0,5	11,017
13	4	2,130	0,5	11,017
15	4	2,130	0,5	11,017
16	4	2,130	0,5	11,017
17	4	2,130	0,5	11,017
18	4	2,130	0,5	11,017
19	4	2,130	0,5	11,017
Sum				165,248

Totalt volum	341,005
--------------	---------

Saturn- og Neptunvegen - Tetttilsluttet rør			
Innførings- og trekkegrop	Areal (m ²)	Dybde (m)	Volum (m ³)
1	14,519	2,130	30,925
7	12,951	2,130	27,586
11	12,920	2,130	27,520
14	4,081	2,130	8,693
20	29,856	2,130	63,593
Sum			158,317

Groper an boring	Diameter terreng (m)	Dybde (m)	a (m)	Volum pr. grop (m ³)
2	4	2,130	0,5	11,017
3	4	2,130	0,5	11,017
4	4	2,130	0,5	11,017
5	4	2,130	0,5	11,017
6	4	2,130	0,5	11,017
8	4	2,130	0,5	11,017
9	4	2,130	0,5	11,017
10	4	2,130	0,5	11,017
12	4	2,130	0,5	11,017
13	4	2,130	0,5	11,017
15	4	2,130	0,5	11,017
16	4	2,130	0,5	11,017
17	4	2,130	0,5	11,017
18	4	2,130	0,5	11,017
19	4	2,130	0,5	11,017
Sum				165,248

Totalt volum	323,564
--------------	---------

Vedlegg 5.4

Saturn- og Neptunvegen - Utblokking	
Grop	Areal på veg (m ²)
1	15,311
2	6,627
3	12,142
4	12,566
5	10,581
6	10,324
7	9,058
8	12,566
9	10,666
10	15,566
11	8,003
12	9,981
13	11,118
14	18,145
15	12,566
16	12,566
17	12,227
18	12,044
19	8,863
20	26,437
Totalt areal	247,357

Tykkelse slitelag	0,030
Tykkelse bindelag	0,030
Tykkelse bærelag	0,090
Tykkelse forsterkningslag	0,600

Volum slitelag	7,421
Volum bindelag	7,421
Volum bærelag	22,262
Volum Forsterkningslag	148,414
Totalt volum	185,518

Saturn- og Neptunvegen - Rørinnføring	
Grop	Areal på veg (m ²)
1	15,311
2	6,627
3	12,142
4	12,566
5	10,581
6	10,324
7	7,000
8	12,566
9	10,666
10	15,566
11	7,034
12	9,981
13	11,118
14	11,374
15	12,566
16	12,566
17	12,227
18	12,044
19	8,863
20	26,437
Totalt areal	237,559

Tykkelse slitelag	0,030
Tykkelse bindelag	0,030
Tykkelse bærelag	0,090
Tykkelse forsterkningslag	0,600

Volum slitelag	7,127
Volum bindelag	7,127
Volum bærelag	21,380
Volum Forsterkningslag	142,535
Totalt volum	178,169

Saturn- og Neptunvegen - Tetttilsluttet rør	
Grop	Areal på veg (m ²)
1	13,952
2	6,627
3	12,142
4	12,566
5	10,581
6	10,324
7	9,540
8	12,566
9	10,666
10	15,566
11	8,349
12	9,981
13	11,118
14	4,081
15	12,566
16	12,566
17	12,227
18	12,044
19	8,863
20	29,856
Totalt areal	236,181

Tykkelse slitelag	0,030
Tykkelse bindelag	0,030
Tykkelse bærelag	0,090
Tykkelse forsterkningslag	0,600

Volum slitelag	7,085
Volum bindelag	7,085
Volum bærelag	21,256
Volum Forsterkningslag	141,709
Totalt volum	177,136

Prosjekt: Renovering vannledninger, Utleira og Fossegrenda

Side: T11 - 1

Kapittel: T11 Bratsbergvegen - åpen grøft

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
T11	<u>Bratsbergvegen - åpen grøft</u> Sted: Bratsbergvegen, Trondheim kommune Metode: Åpen graving				
T11.1	Grøftearbeid				
T11.1.01	FV3.11111A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde..... m Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> T12 - Nordslettvegen <i>Formål:</i> V - SP - OV <i>Grunnforhold:</i> Leire/ Kvikkleire <i>Restriksjoner:</i> Overlates til den utførende <i>Bunnbredde:</i> 0,736m <i>Grøftedybde:</i> Dybde inntil 3m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Stedlige masser <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Fundament: 20cm, pukk 8-16mm, Sidefylling/ Beskyttelseslag: 30cm, pukk 8-16mm Frostdybde 1,8m c) <i>Utførelse</i> Oppgraving gjøres lagvis for ulike type lag i grunnen (type masser) for så å lagre massene separat etter type lag. Massene skal tilbakeføres separat og lagvis, slik som de lå før oppgraving. Posten inkluderer alle grøftearbeider, leveranse og utlegging av masser.	m	666,0	1 650,00	1 098 900,00
T11.2	Massetransport				
T11.2.01	FM2.223110A TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - FAST VOLUM Prosjektert fast volum..... m³ Opplastingssted: Gravested Total transportlengde: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Masser fra anleggsområdet <i>Leveringssted:</i> Tiplass holdt av entreprenør <i>Type masser:</i> Løsmasser	m³	237,3	200,00	47 468,00
Sum denne side:					1 146 368,00

Prosjekt: Renovering vannledninger, Utleira og Fossegrenda

Side: T11 - 2

Kapittel: T11 Bratsbergvegen - åpen grøft

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Tippavgifter/gebyrer inkalkulert i prisen</p>				
T11.3	Vegarbeid og overflate				
T11.3.01	<p>FS2.332232122A UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – VOLUM</p> <p>Prosjektert anbrakt volum.....</p> <p>Type lag: Forsterkningslag av pukk/kult Type masse/sortering: 22/120 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll</p> <p><i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Underlag:</i> Valgfritt <i>Tykkelse:</i> 70 cm</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Omfatter opplasting, transport, utlegging og komprimering av pukk i vegarealer</p>	m ³	3 048,5	300,00	914 550,00
T11.3.02	<p>FS2.23023122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – AREAL</p> <p>Prosjektert areal</p> <p>Type lag: Bærelag Type masse/sortering: 8/22 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll</p> <p><i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Underlag:</i> Forsterkningslag <i>Tykkelse:</i> 10cm</p> <p><i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	4 355,0	150,00	653 250,00
T11.3.04	<p>JH2.11110221 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE</p> <p>Area</p> <p>Formål: Veg Asfalttype : Agb Nominell steinstørrelse : Valgfri Lag : Bindlag Belastning: ADT 300 - 1500 Tykkelse: 30 mm</p> <p><i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Bindemiddel:</i> 160/220 <i>Steinkvalitet:</i> Ikke relevant</p> <p><i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	4 355,0	150,00	653 250,00
Sum denne side:					2 221 050,00

Prosjekt: Renovering vannledninger, Utleira og Fossegrenda

Side: T11 - 3

Kapittel: T11 Bratsbergvegen - åpen grøft

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
T11.4.03	JH2.11120122 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype : Ab Nominell steinstørrelse : Valgfri Lag : Slitelag Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 35 mm <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Bindemiddel:</i> 160/220 <i>Steinkvalitet:</i> Valgfri <i>Andre krav:</i> Nei	m²	4 355,0	120,00	522 600,00
Sum denne side:					522 600,00
Sum Kapittel T11:					3 890 018,00

Prosjekt: Renovering vannledninger, Utleira og Fossegrenda

Side: T12 - 1

Kapittel: T12 Bratsbergvegen - utblokking

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
T12	<u>Bratsbergvegen - utblokking</u> Sted: Bratsbergvegen, Trondheim kommune Metode: Utblokking				
T12.1	Grøftearbeid				
T12.1.01	FD3.14150A GRAVING AV GROPER – ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: 4 eller flere sider mot utvendig avstivning Graveskråning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Type grop:</i> Innføring og mottaksgrop <i>Dimensjoner:</i> Dybde inntil 3m <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i> a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Gjelder for tilkobling til midlertidig vannforsyning. c) <i>Utførelse</i> Oppgraving med forsiktighet for frakobling av eksisterende stikkledninger og for tilkobling til midlertidig vannforsyning. x) <i>Mengderegler</i> Inkluderer gjenfylling av gravegrop med stedlige masser	stk	10	6 200,00	62 000,00
T12.1.02	FD3.14119A GRAVING AV GROPER – ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Avgjøres av stedlige massers beskaffenhet <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Type grop:</i> Gjelder graving for tilkobling av stikkledninger <i>Dimensjoner:</i> Dybde inntil 3,0m <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i> a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Gjelder for tilkobling til midlertidig vannforsyning	stk	10	6 000,00	60 000,00
Sum denne side:					122 000,00

Prosjekt: Renovering vannledninger, Utleira og Fossegrenda

Side: T12 - 2

Kapittel: T12 Bratsbergvegen - utblokkning

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<p>c) <i>Utførelse</i> Oppgraving med forsiktighet for frakobling av eksisterende stikkledninger og for tilkobling til midlertidig vannforsyning.</p> <p>Oppgraving gjøres lagvis for ulike typer lag i grunnen (type masser) for så å lagre massene separat etter type lag. Massene skal tilbakeføres separat og lagvis slik som de lå før oppgraving.</p> <p>x) <i>Mengdereglar</i> Inkluderer gjenfylling av gravegrop stedlige masser.</p>				
T12.2	Massetransport				
T12.2.01	<p>FM2.223110A TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - FAST VOLUM</p> <p>Prosjektert fast volum.....</p> <p>Opplastingssted: Gravested Total transportlengde: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Masser fra anleggsområdet <i>Leveringssted:</i> Tiplass holdt av entreprenør <i>Type masser:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i></p> <p>a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Tippavgifter/gebyrer inkalkulert i prisen</p>	m ³	988,0	200,00	197 602,60
T12.3	Vegarbeid og overflate				
T12.3.01	<p>FS2.332232122A UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – VOLUM</p> <p>Prosjektert anbrakt volum.....</p> <p>Type lag: Forsterkningslag av pukk/kult Type masse/sortering: 22/120 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Underlag:</i> Valgfritt <i>Tykkelse:</i> 70 cm <i>Andre krav:</i></p> <p>a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Omfatter opplasting, transport, utlegging og komprimering av pukk i vegarealer</p>	m ³	136,6	300,00	40 979,70
T12.3.02	<p>FS2.23023122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – AREAL</p> <p>Prosjektert areal</p> <p>Type lag: Bærelag Type masse/sortering: 8/22 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering</p>	m ²	207,1	150,00	31 065,60
Sum denne side:					269 647,90

Prosjekt: Renovering vannledninger, Utleira og Fossegrenda

Side: T12 - 3

Kapittel: T12 Bratsbergvegen - utblokking

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Underlag:</i> Forsterkningslag <i>Tykkelse:</i> 10cm <i>Andre krav:</i> Nei				
T12.3.03	JH2.11110221 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype : Agb Nominell steinstørrelse : Valgfri Lag : Bindlag Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 30 mm <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Bindemiddel:</i> 160/220 <i>Steinkvalitet:</i> Valgfri <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	207,1	120,00	24 852,48
T12.3.04	JH2.11120122 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype : Ab Nominell steinstørrelse : Valgfri Lag : Slitelag Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 35 mm <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Bindemiddel:</i> 160/220 <i>Steinkvalitet:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	207,1	150,00	31 065,60
Sum denne side:					55 918,08
Sum Kapittel T12:					447 565,98

Prosjekt: Renovering vannledninger, Utleira og Fossegrenda

Side: T13 - 1

Kapittel: T13 Bratsbergvegen - rørinnføring

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
T13	<u>Bratsbergvegen - rørinnføring</u> Sted: Bratsbergvegen, Trondheim kommune Metode: Inntrekking av rør				
T13.1	Grøftearbeid				
T13.1.01	FD3.14150A GRAVING AV GROPER – ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: 4 eller flere sider mot utvendig avstivning Graveskråning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Type grop:</i> Innføring og mottaksgrop <i>Dimensjoner:</i> Dybde inntil 3m <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i> a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Gjelder for tilkobling til midlertidig vannforsyning. c) <i>Utførelse</i> Oppgraving med forsiktighet for frakobling av eksisterende stikkledninger og for tilkobling til midlertidig vannforsyning. x) <i>Mengderegler</i> Inkluderer gjenfylling av gravegrop med stedlige masser	stk	10	6 200,00	62 000,00
T13.1.02	FD3.14119A GRAVING AV GROPER – ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Avgjøres av stedlige massers beskaffenhet <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Type grop:</i> Gjelder graving for tilkobling av stikkledninger <i>Dimensjoner:</i> Dybde inntil 3,0m <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i> a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Gjelder for tilkobling til midlertidig vannforsyning	stk	10	6 000,00	60 000,00
Sum denne side:					122 000,00

Prosjekt: Renovering vannledninger, Utleira og Fossegrenda

Side: T13 - 2

Kapittel: T13 Bratsbergvegen - rørrinnføring

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<p>c) <i>Utførelse</i> Oppgraving med forsiktighet for frakobling av eksisterende stikkledninger og for tilkobling til midlertidig vannforsyning.</p> <p>Oppgraving gjøres lagvis for ulike typer lag i grunnen (type masser) for så å lagre massene separat etter type lag. Massene skal tilbakeføres separat og lagvis slik som de lå før oppgraving.</p> <p>x) <i>Mengdereglene</i> Inkluderer gjenfylling av gravegrop stedlige masser.</p>				
T13.2	Massetransport				
T13.2.01	<p>FM2.223110A TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - FAST VOLUM</p> <p>Prosjektert fast volum.....</p> <p>Opplastingssted: Gravested Total transportlengde: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Masser fra anleggsområdet <i>Leveringssted:</i> Topplass holdt av entreprenør <i>Type masser:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i></p> <p>a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Tippavgifter/gebyrer inkalkulert i prisen</p>	m ³	895,7	200,00	179 131,00
T13.3	Vegarbeid og overflate				
T13.3.01	<p>FS2.332232122A UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – VOLUM</p> <p>Prosjektert anbrakt volum.....</p> <p>Type lag: Forsterkningslag av pukk/kult Type masse/sortering: 22/120 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Underlag:</i> Valgfritt <i>Tykkelse:</i> 70 cm <i>Andre krav:</i></p> <p>a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Omfatter opplasting, transport, utlegging og komprimering av pukk i vegarealer</p>	m ³	168,8	300,00	50 639,10
T13.3.02	<p>FS2.23023122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – AREAL</p> <p>Prosjektert areal</p> <p>Type lag: Bærelag Type masse/sortering: 8/22 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering</p>	m ²	195,1	150,00	29 271,15
Sum denne side:					259 041,25

Prosjekt: Renovering vannledninger, Utleira og Fossegrenda

Side: T13 - 3

Kapittel: T13 Bratsbergvegen - rørrinnføring

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Underlag:</i> Forsterkningslag <i>Tykkelse:</i> 10cm <i>Andre krav:</i> Nei				
T13.3.03	JH2.11110221 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype : Agb Nominell steinstørrelse : Valgfri Lag : Bindlag Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 30 mm <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Bindemiddel:</i> 160/220 <i>Steinkvalitet:</i> Valgfri <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	195,1	120,00	23 416,92
T13.3.04	JH2.11120122 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype : Ab Nominell steinstørrelse : Valgfri Lag : Slitelag Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 35 mm <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Bindemiddel:</i> 160/220 <i>Steinkvalitet:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	195,1	150,00	29 271,15
Sum denne side:					52 688,07
Sum Kapittel T13:					433 729,32

Prosjekt: Renovering vannledninger, Utleira og Fossegrenda

Side: T14 - 1

Kapittel: T14 Bratsbergvegen - tetttilsluttet rør

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
T14	<u>Bratsbergvegen - tetttilsluttet rør</u> Sted: Bratsbergvegen, Trondheim kommune Metode: Tetttilsluttet rør				
T14.1	Grøftearbeid				
T14.1.01	FD3.14150A GRAVING AV GROPER – ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: 4 eller flere sider mot utvendig avstivning Graveskråning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Type grop:</i> Innføring og mottaksgrop <i>Dimensjoner:</i> Dybde inntil 3m <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i> a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Gjelder for tilkobling til midlertidig vannforsyning. c) <i>Utførelse</i> Oppgraving med forsiktighet for frakobling av eksisterende stikkledninger og for tilkobling til midlertidig vannforsyning. x) <i>Mengderegler</i> Inkluderer gjenfylling av gravegrop med stedlige masser	stk	11	3 100,00	34 100,00
T14.1.02	FD3.14119A GRAVING AV GROPER – ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Avgjøres av stedlige massers beskaffenhet <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Type grop:</i> Gjelder graving for tilkobling av stikkledninger <i>Dimensjoner:</i> Dybde inntil 3,0m <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i> a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Gjelder for tilkobling til midlertidig vannforsyning	stk	12	6 000,00	72 000,00
Sum denne side:					106 100,00

Prosjekt: Renovering vannledninger, Utleira og Fossegrenda

Side: T14 - 2

Kapittel: T14 Bratsbergvegen - tetttilsluttet rør

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<p>c) <i>Utførelse</i> Oppgraving med forsiktighet for frakobling av eksisterende stikkledninger og for tilkobling til midlertidig vannforsyning.</p> <p>Oppgraving gjøres lagvis for ulike typer lag i grunnen (type masser) for så å lagre massene separat etter type lag. Massene skal tilbakeføres separat og lagvis slik som de lå før oppgraving.</p> <p>x) <i>Mengderegler</i> Inkluderer gjenfylling av gravegrop stedlige masser.</p>				
T14.2	Massetransport				
T14.2.01	<p>FM2.223110A TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSOMRÅDET - FAST VOLUM</p> <p>Prosjektert fast volum.....</p> <p>Opplastingssted: Gravested Total transportlengde: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Masser fra anleggsområdet <i>Leveringssted:</i> Topplass holdt av entreprenør <i>Type masser:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i></p> <p>a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Tippavgifter/gebyrer inkalkulert i prisen</p>	m ³	255,1	200,00	51 022,40
T14.3	Vegarbeid og overflate				
T14.3.01	<p>FS2.332232122A UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – VOLUM</p> <p>Prosjektert anbrakt volum.....</p> <p>Type lag: Forsterkningslag av pukk/kult Type masse/sortering: 22/120 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Underlag:</i> Valgfritt <i>Tykkelse:</i> 70 cm <i>Andre krav:</i></p> <p>a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Omfatter opplasting, transport, utlegging og komprimering av pukk i vegarealer</p>	m ³	65,9	300,00	19 756,50
T14.3.02	<p>FS2.23023122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – AREAL</p> <p>Prosjektert areal</p> <p>Type lag: Bærelag Type masse/sortering: 8/22 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering</p>	m ²	94,1	150,00	14 111,85
Sum denne side:					84 890,75

Prosjekt: Renovering vannledninger, Utleira og Fossegrenda

Side: T14 - 3

Kapittel: T14 Bratsbergvegen - tetttilsluttet rør

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Underlag:</i> Forsterkningslag <i>Tykkelse:</i> 10cm <i>Andre krav:</i> Nei				
T14.3.03	JH2.11110221 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype : Agb Nominell steinstørrelse : Valgfri Lag : Bindlag Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 30 mm <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Bindemiddel:</i> 160/220 <i>Steinkvalitet:</i> Valgfri <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	94,1	120,00	11 289,48
T14.3.04	JH2.11120122 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype : Ab Nominell steinstørrelse : Valgfri Lag : Slitelag Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 35 mm <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Bindemiddel:</i> 160/220 <i>Steinkvalitet:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	94,1	150,00	14 111,85
Sum denne side:					25 401,33
Sum Kapittel T14:					216 392,08

Prosjekt: Renovering vannledninger, Utleira og Fossegrenda

Side: T21 - 1

Kapittel: T21 Nordslettvegen - åpen grøft

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
T21	<u>Nordslettvegen - åpen grøft</u> Sted: Nordslettvegen, Trondheim kommune Metode: Åpen graving				
T21.1	Grøftearbeid				
T21.1.01	FV3.11111A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde..... m Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> T12 - Nordslettvegen <i>Formål:</i> V - SP - OV <i>Grunnforhold:</i> Leire/ Kvikkleire <i>Restriksjoner:</i> Overlates til den utførende <i>Bunnbredde:</i> 0,806 m <i>Grøftedybde:</i> Dybde inntil 3m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Stedlige masser <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Fundament: 20cm, pukk 8-16mm, Sidefylling/ Beskyttelseslag: 30cm, pukk 8-16mm Frostdybde 1,8m c) <i>Utførelse</i> Oppgraving gjøres lagvis for ulike type lag i grunnen (type masser) for så å lagre massene separat etter type lag. Massene skal tilbakeføres separat og lagvis, slik som de lå før oppgraving. Posten inkluderer alle grøftearbeider, leveranse og utlegging av masser.	m	350,0	1 650,00	577 500,00
T21.2	Massetransport				
T21.2.01	FM2.223110A TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - FAST VOLUM Prosjektert fast volum..... m³ Opplastingssted: Gravested Total transportlengde: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Masser fra anleggsområdet <i>Leveringssted:</i> Tiplass holdt av entreprenør <i>Type masser:</i> Løsmasser	m³	1 165,0	200,00	233 000,00
Sum denne side:					810 500,00

Prosjekt: Renovering vannledninger, Utleira og Fossegrenda

Side: T21 - 2

Kapittel: T21 Nordslettvegen - åpen grøft

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Tippavgifter/gebyrer inkalkulert i prisen</p>				
T21.3	Vegarbeid og overflate				
T21.3.01	<p>FS2.332232122A UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – VOLUM</p> <p>Prosjektert anbrakt volum.....</p> <p>Type lag: Forsterkningslag av pukk/kult Type masse/sortering: 22/120 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll</p> <p><i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Underlag:</i> Valgfritt <i>Tykkelse:</i> 70 cm</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Omfatter opplasting, transport, utlegging og komprimering av pukk i vegarealer</p>	m ³	1 715,0	300,00	514 500,00
T21.3.02	<p>FS2.23023122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – AREAL</p> <p>Prosjektert areal</p> <p>Type lag: Bærelag Type masse/sortering: 8/22 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll</p> <p><i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Underlag:</i> Forsterkningslag <i>Tykkelse:</i> 10cm</p> <p><i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	2 450,0	150,00	367 500,00
T21.3.04	<p>JH2.11110122 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE</p> <p>Area</p> <p>Formål: Veg Asfalttype : Agb Nominell steinstørrelse : Valgfri Lag : Slitelag Belastning: ADT 300 - 1500 Tykkelse: 35 mm</p> <p><i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Bindemiddel:</i> 160/220 <i>Steinkvalitet:</i> Ikke relevant</p> <p><i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	2 450,0	150,00	367 500,00
Sum denne side:					1 249 500,00

Prosjekt: Renovering vannledninger, Utleira og Fossegrenda

Side: T21 - 3

Kapittel: T21 Nordslettvegen - åpen grøft

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
T21.4.03	JH2.11110221 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype : Agb Nominell steinstørrelse : Valgfri Lag : Bindlag Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 30 mm <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Bindemiddel:</i> 160/220 <i>Steinkvalitet:</i> Valgfri <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	2 450,0	120,00	294 000,00
Sum denne side:					294 000,00
Sum Kapittel T21:					2 354 000,00

Prosjekt: Renovering vannledninger, Utleira og Fossegrenda

Side: T22 - 1

Kapittel: T22 Nordslettvegen - utblokking

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
T22	Nordslettvegen - utblokking Sted: Nordslettvegen, Trondheim kommune Metode: Utblokking				
T22.1	Grøftearbeid				
T22.1.01	FD3.14150A GRAVING AV GROPER – ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: 4 eller flere sider mot utvendig avstivning Graveskråning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Type grop:</i> Innføring og mottaksgrop <i>Dimensjoner:</i> Dybde inntil 3m <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i> a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Gjelder for tilkobling til midlertidig vannforsyning. c) <i>Utførelse</i> Oppgraving med forsiktighet for frakobling av eksisterende stikkledninger og for tilkobling til midlertidig vannforsyning. x) <i>Mengderegler</i> Inkluderer gjenfylling av gravegrop med stedlige masser	stk	9 6 200,00	55 800,00	
T22.1.02	FD3.14119A GRAVING AV GROPER – ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Avgjøres av stedlige massers beskaffenhet <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Type grop:</i> Gjelder graving for tilkobling av stikkledninger <i>Dimensjoner:</i> Dybde inntil 3,0m <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i> a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Gjelder for tilkobling til midlertidig vannforsyning	stk	2 6 000,00	12 000,00	
Sum denne side:					67 800,00

Prosjekt: Renovering vannledninger, Utleira og Fossegrenda

Side: T22 - 2

Kapittel: T22 Nordslettvegen - utblokking

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<p>c) <i>Utførelse</i> Oppgraving med forsiktighet for frakobling av eksisterende stikkledninger og for tilkobling til midlertidig vannforsyning.</p> <p>Oppgraving gjøres lagvis for ulike typer lag i grunnen (type masser) for så å lagre massene separat etter type lag. Massene skal tilbakeføres separat og lagvis slik som de lå før oppgraving.</p> <p>x) <i>Mengdereglar</i> Inkluderer gjenfylling av gravegrop stedlige masser.</p>				
T22.2	Massetransport				
T22.2.02	<p>FM2.223110A TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSOMRÅDET - FAST VOLUM</p> <p>Prosjektert fast volum.....</p> <p>Opplastingssted: Gravested Total transportlengde: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Masser fra anleggsområdet <i>Leveringssted:</i> Tiplass holdt av entreprenør <i>Type masser:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i></p> <p>a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Tippavgifter/gebyrer inkalkulert i prisen</p>	m ³	857,0	200,00	171 400,00
T22.3	Vegarbeid og overflate				
T22.3.01	<p>FS2.332232122A UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG – VOLUM</p> <p>Prosjektert anbrakt volum.....</p> <p>Type lag: Forsterkningslag av pukk/kult Type masse/sortering: 22/120 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Underlag:</i> Valgfritt <i>Tykkelse:</i> 70cm <i>Andre krav:</i></p> <p>a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Omfatter opplasting, transport, utlegging og komprimering av pukk i vegarealer</p>	m ³	46,2	300,00	13 860,00
T22.3.02	<p>FS2.23023122 UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG – AREAL</p> <p>Prosjektert areal</p> <p>Type lag: Bærelag Type masse/sortering: 8/22 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering</p>	m ²	66,0	150,00	9 900,00
Sum denne side:					195 160,00

Prosjekt: Renovering vannledninger, Utleira og Fossegrenda

Side: T22 - 3

Kapittel: T22 Nordslettvegen - utblokking

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Underlag:</i> Forsterkningslag <i>Tykkelse:</i> 10cm <i>Andre krav:</i> Nei				
T22.3.03	JH2.11110221 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype : Agb Nominell steinstørrelse : Valgfri Lag : Bindlag Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 30 mm <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Bindemiddel:</i> 160/220 <i>Steinkvalitet:</i> Valgfri <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	66,0	120,00	7 920,00
T22.3.04	JH2.11110122 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype : Agb Nominell steinstørrelse : Valgfri Lag : Slitelag Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 35 mm <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Bindemiddel:</i> 160/220 <i>Steinkvalitet:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	66,0	150,00	9 900,00
Sum denne side:					17 820,00
Sum Kapittel T22:					280 780,00

Prosjekt: Renovering vannledninger, Utleira og Fossegrenda

Side: T23 - 1

Kapittel: T23 Nordslettvegen rørrinnføring

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
T23	<u>Nordslettvegen rørrinnføring</u> Sted: Nordslettvegen, Trondheim kommune Metode: Inntrekking av rør				
T23.1	Grøftearbeid				
T23.1.01	FD3.14150A GRAVING AV GROPER – ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: 4 eller flere sider mot utvendig avstivning Graveskråning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Type grop:</i> Innføring og mottaksgrop <i>Dimensjoner:</i> Dybde inntil 3m <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i> a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Gjelder for tilkobling til midlertidig vannforsyning. c) <i>Utførelse</i> Oppgraving med forsiktighet for frakobling av eksisterende stikkledninger og for tilkobling til midlertidig vannforsyning. x) <i>Mengderegler</i> Inkluderer gjenfylling av gravegrop med stedlige masser	stk	10	6 200,00	62 000,00
T23.1.02	FD3.14119A GRAVING AV GROPER – ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Avgjøres av stedlige massers beskaffenhet <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Type grop:</i> Gjelder graving for tilkobling av stikkledninger <i>Dimensjoner:</i> Dybde inntil 3,0m <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i> a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Gjelder for tilkobling til midlertidig vannforsyning	stk	2	6 000,00	12 000,00
Sum denne side:					74 000,00

Prosjekt: Renovering vannledninger, Utleira og Fossegrenda

Side: T23 - 2

Kapittel: T23 Nordslettvegen rørrinnføring

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<p>c) <i>Utførelse</i> Oppgraving med forsiktighet for frakobling av eksisterende stikkledninger og for tilkobling til midlertidig vannforsyning.</p> <p>Oppgraving gjøres lagvis for ulike typer lag i grunnen (type masser) for så å lagre massene separat etter type lag. Massene skal tilbakeføres separat og lagvis slik som de lå før oppgraving.</p> <p>x) <i>Mengderegler</i> Inkluderer gjenfylling av gravegrop stedlige masser.</p>				
T23.2	Massetransport				
T23.2.01	<p>FM2.223110A TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSOMRÅDET - FAST VOLUM</p> <p>Prosjektert fast volum.....</p> <p>Opplastingssted: Gravested Total transportlengde: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Masser fra anleggsområdet <i>Leveringssted:</i> Tipplass holdt av entreprenør <i>Type masser:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i></p> <p>a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Tippavgifter/gebyrer inkalkulert i prisen</p>	m ³	363,9	200,00	72 780,00
T23.3	Vegarbeid og overflate				
T23.3.01	<p>FS2.332232122A UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – VOLUM</p> <p>Prosjektert anbrakt volum.....</p> <p>Type lag: Forsterkningslag av pukk/kult Type masse/sortering: 22/120 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Underlag:</i> Valgfritt <i>Tykkelse:</i> 70cm <i>Andre krav:</i></p> <p>a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Omfatter opplasting, transport, utlegging og komprimering av pukk i vegarealer</p>	m ³	21,0	300,00	6 300,00
T23.3.02	<p>FS2.23023122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – AREAL</p> <p>Prosjektert areal</p> <p>Type lag: Bærelag Type masse/sortering: 8/22 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering</p>	m ²	30,6	150,00	4 590,00
Sum denne side:					83 670,00

Prosjekt: Renovering vannledninger, Utleira og Fossegrenda

Side: T23 - 3

Kapittel: T23 Nordslettvegen rørinnføring

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Underlag:</i> Forsterkningslag <i>Tykkelse:</i> 10cm <i>Andre krav:</i> Nei				
T23.3.03	JH2.11110221 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype : Agb Nominell steinstørrelse : Valgfri Lag : Bindlag Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 30 mm <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Bindemiddel:</i> 160/220 <i>Steinkvalitet:</i> Valgfri <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	30,6	120,00	3 672,00
T23.3.04	JH2.11110122 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype : Agb Nominell steinstørrelse : Valgfri Lag : Slitelag Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 35 mm <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Bindemiddel:</i> 160/220 <i>Steinkvalitet:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	30,6	150,00	4 590,00
Sum denne side:					8 262,00
Sum Kapittel T23:					165 932,00

Prosjekt: Renovering vannledninger, Utleira og Fossegrenda

Side: T24 - 1

Kapittel: T24 Nordslettvegen - tetttilsluttet rør

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
T24	<u>Nordslettvegen - tetttilsluttet rør</u> Sted: Nordslettvegen, Trondheim kommune Metode: Tetttilsluttet rør				
T24.1	Grøftearbeid				
T24.1.01	FD3.14150A GRAVING AV GROPER – ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: 4 eller flere sider mot utvendig avstivning Graveskråning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Type grop:</i> Innføring og mottaksgrop <i>Dimensjoner:</i> Dybde inntil 3m <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i> a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Gjelder for tilkobling til midlertidig vannforsyning. c) <i>Utførelse</i> Oppgraving med forsiktighet for frakobling av eksisterende stikkledninger og for tilkobling til midlertidig vannforsyning. x) <i>Mengderegler</i> Inkluderer gjenfylling av gravegrop med stedlige masser	stk	10	3 100,00	31 000,00
T24.1.02	FD3.14119A GRAVING AV GROPER – ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Avgjøres av stedlige massers beskaffenhet <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Type grop:</i> Gjelder graving for tilkobling av stikkledninger <i>Dimensjoner:</i> Dybde inntil 3,0m <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i> a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Gjelder for tilkobling til midlertidig vannforsyning	stk	2	6 000,00	12 000,00
Sum denne side:					43 000,00

Prosjekt: Renovering vannledninger, Utleira og Fossegrenda

Side: T24 - 2

Kapittel: T24 Nordslettvegen - tetttilsluttet rør

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<p>c) <i>Utførelse</i> Oppgraving med forsiktighet for frakobling av eksisterende stikkledninger og for tilkobling til midlertidig vannforsyning.</p> <p>Oppgraving gjøres lagvis for ulike typer lag i grunnen (type masser) for så å lagre massene separat etter type lag. Massene skal tilbakeføres separat og lagvis slik som de lå før oppgraving.</p> <p>x) <i>Mengdereglar</i> Inkluderer gjenfylling av gravegrop stedlige masser.</p>				
T24.2	Massetransport				
T24.2.01	<p>FM2.223110A TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSOMRÅDET - FAST VOLUM</p> <p>Prosjektert fast volum.....</p> <p>Opplastingssted: Gravested Total transportlengde: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Masser fra anleggsområdet <i>Leveringssted:</i> Tipplass holdt av entreprenør <i>Type masser:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i></p> <p>a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Tippavgifter/gebyrer inkalkulert i prisen</p>	m ³	130,8	200,00	26 160,00
T24.3	Vegarbeid og overflate				
T24.3.01	<p>FS2.332232122A UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG – VOLUM</p> <p>Prosjektert anbrakt volum.....</p> <p>Type lag: Forsterkningslag av pukk/kult Type masse/sortering: 22/120 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Underlag:</i> Valgfritt <i>Tykkelse:</i> 70cm <i>Andre krav:</i></p> <p>a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Omfatter opplasting, transport, utlegging og komprimering av pukk i vegarealer</p>	m ³	9,9	300,00	2 982,00
T24.3.02	<p>FS2.23023122 UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG – AREAL</p> <p>Prosjektert areal</p> <p>Type lag: Bærelag Type masse/sortering: 8/22 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering</p>	m ²	14,2	150,00	2 130,00
Sum denne side:					31 272,00

Prosjekt: Renovering vannledninger, Utleira og Fossegrenda

Side: T24 - 3

Kapittel: T24 Nordslettvegen - tetttilsluttet rør

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Underlag:</i> Forsterkningslag <i>Tykkelse:</i> 10cm <i>Andre krav:</i> Nei				
T24.3.03	JH2.11110221 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype : Agb Nominell steinstørrelse : Valgfri Lag : Bindlag Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 30 mm <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Bindemiddel:</i> 160/220 <i>Steinkvalitet:</i> Valgfri <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	14,2	120,00	1 704,00
T24.3.04	JH2.11110122 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype : Agb Nominell steinstørrelse : Valgfri Lag : Slitelag Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 35 mm <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Bindemiddel:</i> 160/220 <i>Steinkvalitet:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	14,2	150,00	2 130,00
Sum denne side:					3 834,00
Sum Kapittel T24:					78 106,00

Prosjekt: Renovering vannledninger, Utleira og Fossegrenda

Side: T31 - 1

Kapittel: T31 Saturn- og Neptunvegen - åpen grøft

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
T31	<u>Saturn- og Neptunvegen - åpen grøft</u> Sted: Saturn- og Neptunvegen, Trondheim kommune Metode: Åpen graving				
T31.1	Grøftearbeid				
T31.1.01	FV3.11111A GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING Samlet lengde..... m Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: 1:1 Levering: Eksterne masser <i>Lokalisering:</i> T12 - Nordslettvegen <i>Formål:</i> V - SP - OV <i>Grunnforhold:</i> Leire/ Kvikkleire <i>Restriksjoner:</i> Overlates til den utførende <i>Bunnbredde:</i> 0,736m <i>Grøftedybde:</i> Dybde inntil 3m <i>Krav til tilbakefylling:</i> Stedlige masser <i>Krav til komprimering:</i> Normal komprimering <i>Andre krav:</i> a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Fundament: 20cm, pukk 8-16mm, Sidefylling/ Beskyttelseslag: 30cm, pukk 8-16mm Frostdybde 1,8m c) <i>Utførelse</i> Oppgraving gjøres lagvis for ulike type lag i grunnen (type masser) for så å lagre massene separat etter type lag. Massene skal tilbakeføres separat og lagvis, slik som de lå før oppgraving. Posten inkluderer alle grøftearbeider, leveranse og utlegging av masser.	m	340,3	1 650,00	561 561,00
T31.2	Massetransport				
T31.2.01	FM2.223110A TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - FAST VOLUM Prosjektert fast volum..... m³ Opplastingssted: Gravested Total transportlengde: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Masser fra anleggsområdet <i>Leveringssted:</i> Tiplass holdt av entreprenør <i>Type masser:</i> Løsmasser	m³	1 040,4	200,00	208 084,00
Sum denne side:					769 645,00

Prosjekt: Renovering vannledninger, Utleira og Fossegrenda

Side: T31 - 2

Kapittel: T31 Saturn- og Neptunvegen - åpen grøft

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Tippavgifter/gebyrer inkalkulert i prisen</p>				
T31.3	Vegarbeid og overflate				
T31.3.01	<p>FS2.332232122A UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – VOLUM</p> <p>Prosjektert anbrakt volum.....</p> <p>Type lag: Forsterkningslag av pukk/kult Type masse/sortering: 22/120 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll</p> <p><i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Underlag:</i> Valgfritt <i>Tykkelse:</i> 60 cm</p> <p><i>Andre krav:</i></p> <p>a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Omfatter opplasting, transport, utlegging og komprimering av pukk i vegarealer</p>	m ³	1 224,0	300,00	367 200,00
T31.3.02	<p>FS2.23023122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – AREAL</p> <p>Prosjektert areal</p> <p>Type lag: Bærelag Type masse/sortering: 8/22 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll</p> <p><i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Underlag:</i> Forsterkningslag <i>Tykkelse:</i> 9 cm</p> <p><i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	2 040,0	150,00	306 000,00
T31.3.04	<p>JH2.1111-221 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE</p> <p>Area</p> <p>Formål: Veg Asfalttype : Agb Nominell steinstørrelse : {Matrise JH2.1:3} Lag : Bindlag Belastning: ADT 300 - 1500 Tykkelse: 30 mm</p> <p><i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Bindemiddel:</i> 160/220 <i>Steinkvalitet:</i> Ikke relevant</p> <p><i>Andre krav:</i> Nei</p>	m ²	2 040,0	150,00	306 000,00
Sum denne side:					979 200,00

Prosjekt: Renovering vannledninger, Utleira og Fossegrenda

Side: T31 - 3

Kapittel: T31 Saturn- og Neptunvegen - åpen grøft

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
T31.4.03	JH2.1112-121 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype : Ab Nominell steinstørrelse : {Matrise JH2.1:3} Lag : Slitelag Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 30 mm <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Bindemiddel:</i> 160/220 <i>Steinkvalitet:</i> Valgfri <i>Andre krav:</i> Nei	m²	2 040,0	120,00	244 800,00
Sum denne side:					244 800,00
Sum Kapittel T31:					1 993 645,00

Prosjekt: Renovering vannledninger, Utleira og Fossegrenda

Side: T32 - 1

Kapittel: T32 Saturn- og Neptunvegen - Utblokking

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
T32	<u>Saturn- og Neptunvegen - Utblokking</u> Sted: Saturn- og Neptunvegen, Trondheim kommune Metode: Utblokking				
T32.1	Grøftearbeid				
T32.1.01	FD3.14150A GRAVING AV GROPER – ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: 4 eller flere sider mot utvendig avstivning Graveskråning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Type grop:</i> Innføring og mottaksgrop <i>Dimensjoner:</i> Dybde inntil 3m <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i> a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Gjelder for tilkobling til midlertidig vannforsyning. c) <i>Utførelse</i> Oppgraving med forsiktighet for frakobling av eksisterende stikkledninger og for tilkobling til midlertidig vannforsyning. x) <i>Mengderegler</i> Inkluderer gjenfylling av gravegrop med stedlige masser	stk	5	6 200,00	31 000,00
T32.1.02	FD3.14119A GRAVING AV GROPER – ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Avgjøres av stedlige massers beskaffenhet <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Type grop:</i> Gjelder graving for tilkobling av stikkledninger <i>Dimensjoner:</i> Dybde inntil 3,0m <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i> a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Gjelder for tilkobling til midlertidig vannforsyning	stk	15	6 000,00	90 000,00
Sum denne side:					121 000,00

Prosjekt: Renovering vannledninger, Utleira og Fossegrenda

Side: T32 - 2

Kapittel: T32 Saturn- og Neptunvegen - Utblokking

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<p>c) <i>Utførelse</i> Oppgraving med forsiktighet for frakobling av eksisterende stikkledninger og for tilkobling til midlertidig vannforsyning.</p> <p>Oppgraving gjøres lagvis for ulike typer lag i grunnen (type masser) for så å lagre massene separat etter type lag. Massene skal tilbakeføres separat og lagvis slik som de lå før oppgraving.</p> <p>x) <i>Mengdereglar</i> Inkluderer gjenfylling av gravegrop stedlige masser.</p>				
T32.2	Massetransport				
T32.2.01	<p>FM2.223110A TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - FAST VOLUM</p> <p>Prosjektert fast volum.....</p> <p>Opplastingssted: Gravested Total transportlengde: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Masser fra anleggsområdet <i>Leveringssted:</i> Topplass holdt av entreprenør <i>Type masser:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i></p> <p>a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Tippavgifter/gebyrer inkalkulert i prisen</p>	m ³	375,2	200,00	75 037,00
T32.3	Vegarbeid og overflate				
T32.3.01	<p>FS2.332232122A UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – VOLUM</p> <p>Prosjektert anbrakt volum.....</p> <p>Type lag: Forsterkningslag av pukk/kult Type masse/sortering: 22/120 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Underlag:</i> Valgfritt <i>Tykkelse:</i> 60 cm <i>Andre krav:</i></p> <p>a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Omfatter opplasting, transport, utlegging og komprimering av pukk i vegarealer</p>	m ³	148,4	300,00	44 524,20
T32.3.02	<p>FS2.23023122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – AREAL</p> <p>Prosjektert areal</p> <p>Type lag: Bærelag Type masse/sortering: 8/22 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering</p>	m ²	247,4	150,00	37 103,55
Sum denne side:					156 664,75

Prosjekt: Renovering vannledninger, Utleira og Fossegrenda

Side: T32 - 3

Kapittel: T32 Saturn- og Neptunvegen - Utblokking

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Underlag:</i> Forsterkningslag <i>Tykkelse:</i> 9 cm <i>Andre krav:</i> Nei				
T32.3.03	JH2.1111-221 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype : Agb Nominell steinstørrelse : {Matrise JH2.1:3} Lag : Bindlag Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 30 mm <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Bindemiddel:</i> 160/220 <i>Steinkvalitet:</i> Valgfri <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	247,4	120,00	29 682,84
T32.3.04	JH2.1112-121 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype : Ab Nominell steinstørrelse : {Matrise JH2.1:3} Lag : Slitelag Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 30 mm <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Bindemiddel:</i> 160/220 <i>Steinkvalitet:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	247,4	150,00	37 103,55
Sum denne side:					66 786,39
Sum Kapittel T32:					344 451,14

Prosjekt: Renovering vannledninger, Utleira og Fossegrenda

Side: T33 - 1

Kapittel: T33 Saturn- og Neptunvegen - rørinnføring

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
T33	<u>Saturn- og Neptunvegen - rørinnføring</u> Sted: Saturn- og Neptunvegen, Trondheim kommune Metode: Inntrekking av rør				
T33.1	Grøftearbeid				
T33.1.01	FD3.14150A GRAVING AV GROPER – ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: 4 eller flere sider mot utvendig avstivning Graveskråning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Type grop:</i> Innføring og mottaksgrop <i>Dimensjoner:</i> Dybde inntil 3m <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i> a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Gjelder for tilkobling til midlertidig vannforsyning. c) <i>Utførelse</i> Oppgraving med forsiktighet for frakobling av eksisterende stikkledninger og for tilkobling til midlertidig vannforsyning. x) <i>Mengderegler</i> Inkluderer gjenfylling av gravegrop med stedlige masser	stk	5	6 200,00	31 000,00
T33.1.02	FD3.14119A GRAVING AV GROPER – ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Avgjøres av stedlige massers beskaffenhet <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Type grop:</i> Gjelder graving for tilkobling av stikkledninger <i>Dimensjoner:</i> Dybde inntil 3,0m <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i> a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Gjelder for tilkobling til midlertidig vannforsyning	stk	15	6 000,00	90 000,00
Sum denne side:					121 000,00

Prosjekt: Renovering vannledninger, Utleira og Fossegrenda

Side: T33 - 2

Kapittel: T33 Saturn- og Neptunvegen - rørinnføring

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<p>c) <i>Utførelse</i> Oppgraving med forsiktighet for frakobling av eksisterende stikkledninger og for tilkobling til midlertidig vannforsyning.</p> <p>Oppgraving gjøres lagvis for ulike typer lag i grunnen (type masser) for så å lagre massene separat etter type lag. Massene skal tilbakeføres separat og lagvis slik som de lå før oppgraving.</p> <p>x) <i>Mengdereglar</i> Inkluderer gjenfylling av gravegrop stedlige masser.</p>				
T33.2	Massetransport				
T33.2.01	<p>FM2.223110A TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - FAST VOLUM</p> <p>Prosjektert fast volum.....</p> <p>Opplastingssted: Gravested Total transportlengde: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Masser fra anleggsområdet <i>Leveringssted:</i> Tiplass holdt av entreprenør <i>Type masser:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i></p> <p>a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Tippavgifter/gebyrer inkalkulert i prisen</p>	m ³	341,0	200,00	68 201,00
T33.3	Vegarbeid og overflate				
T33.3.01	<p>FS2.332232122A UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – VOLUM</p> <p>Prosjektert anbrakt volum.....</p> <p>Type lag: Forsterkningslag av pukk/kult Type masse/sortering: 22/120 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Underlag:</i> Valgfritt <i>Tykkelse:</i> 60 cm <i>Andre krav:</i></p> <p>a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Omfatter opplasting, transport, utlegging og komprimering av pukk i vegarealer</p>	m ³	142,5	300,00	42 760,50
T33.3.02	<p>FS2.23023122 UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – AREAL</p> <p>Prosjektert areal</p> <p>Type lag: Bærelag Type masse/sortering: 8/22 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering</p>	m ²	237,6	150,00	35 633,85
Sum denne side:					146 595,35

Prosjekt: Renovering vannledninger, Utleira og Fossegrenda

Side: T33 - 3

Kapittel: T33 Saturn- og Neptunvegen - rørrinnføring

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Underlag:</i> Forsterkningslag <i>Tykkelse:</i> 9 cm <i>Andre krav:</i> Nei				
T33.3.03	JH2.1111-221 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype : Agb Nominell steinstørrelse : {Matrise JH2.1:3} Lag : Bindlag Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 30 mm <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Bindemiddel:</i> 160/220 <i>Steinkvalitet:</i> Valgfri <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	237,6	120,00	28 507,08
T33.3.04	JH2.1112-121 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype : Ab Nominell steinstørrelse : {Matrise JH2.1:3} Lag : Slitelag Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 30 mm <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Bindemiddel:</i> 160/220 <i>Steinkvalitet:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	237,6	150,00	35 633,85
Sum denne side:					64 140,93
Sum Kapittel T33:					331 736,28

Prosjekt: Renovering vannledninger, Utleira og Fossegrenda

Side: T34 - 1

Kapittel: T34 Saturn- og Neptunvegen - tetttilsluttet rør

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
T34	<u>Saturn- og Neptunvegen - tetttilsluttet rør</u> Sted: Saturn- og Neptunvegen, Trondheim kommune Metode: Tetttilsluttet rør				
T34.1	Grøftearbeid				
T34.1.01	FD3.14150A GRAVING AV GROPER – ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: 4 eller flere sider mot utvendig avstivning Graveskråning: Valgfri <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Type grop:</i> Innføring og mottaksgrop <i>Dimensjoner:</i> Dybde inntil 3m <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i> a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Gjelder for tilkobling til midlertidig vannforsyning. c) <i>Utførelse</i> Oppgraving med forsiktighet for frakobling av eksisterende stikkledninger og for tilkobling til midlertidig vannforsyning. x) <i>Mengderegler</i> Inkluderer gjenfylling av gravegrop med stedlige masser	stk	5	3 100,00	15 500,00
T34.1.02	FD3.14119A GRAVING AV GROPER – ANTALL Antall groper Omfang: Inkludert opplegging Utførelse: Uavstivet Graveskråning: Avgjøres av stedlige massers beskaffenhet <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Type grop:</i> Gjelder graving for tilkobling av stikkledninger <i>Dimensjoner:</i> Dybde inntil 3,0m <i>Grunnforhold:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i> a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Gjelder for tilkobling til midlertidig vannforsyning	stk	15	6 000,00	90 000,00
Sum denne side:					105 500,00

Prosjekt: Renovering vannledninger, Utleira og Fossegrenda

Side: T34 - 2

Kapittel: T34 Saturn- og Neptunvegen - tettilsluttet rør

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	<p>c) <i>Utførelse</i> Oppgraving med forsiktighet for frakobling av eksisterende stikkledninger og for tilkobling til midlertidig vannforsyning.</p> <p>Oppgraving gjøres lagvis for ulike typer lag i grunnen (type masser) for så å lagre massene separat etter type lag. Massene skal tilbakeføres separat og lagvis slik som de lå før oppgraving.</p> <p>x) <i>Mengdereglar</i> Inkluderer gjenfylling av gravegrop stedlige masser.</p>				
T34.2	Massetransport				
T34.2.01	<p>FM2.223110A TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSSOMRÅDET - FAST VOLUM</p> <p>Prosjektert fast volum.....</p> <p>Opplastingssted: Gravested Total transportlengde: Uspesifisert <i>Lokalisering:</i> Masser fra anleggsområdet <i>Leveringssted:</i> Topplass holdt av entreprenør <i>Type masser:</i> Løsmasser <i>Andre krav:</i></p> <p>a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Tippavgifter/gebyrer inkalkulert i prisen</p>	m ³	323,6	200,00	64 712,80
T34.3	Vegarbeid og overflate				
T34.3.01	<p>FS2.332232122A UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG – VOLUM</p> <p>Prosjektert anbrakt volum.....</p> <p>Type lag: Forsterkningslag av pukk/kult Type masse/sortering: 22/120 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Underlag:</i> Valgfritt <i>Tykkelse:</i> 60 cm <i>Andre krav:</i></p> <p>a) <i>Omfang og prisgrunnlag</i> Omfatter opplasting, transport, utlegging og komprimering av pukk i vegarealer</p>	m ³	141,7	300,00	42 512,70
T34.3.02	<p>FS2.23023122 UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG – AREAL</p> <p>Prosjektert areal</p> <p>Type lag: Bærelag Type masse/sortering: 8/22 Levering: Eksterne masser Komprimering: Normal komprimering</p>	m ²	236,2	150,00	35 427,15
Sum denne side:					142 652,65

Prosjekt: Renovering vannledninger, Utleira og Fossegrenda

Side: T34 - 3

Kapittel: T34 Saturn- og Neptunvegen - tettilsluttet rør

Postnr	NS-kode/Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
	Kontroll av komprimering: Normal kontroll <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Underlag:</i> Forsterkningslag <i>Tykkelse:</i> 9 cm <i>Andre krav:</i> Nei				
T34.3.03	JH2.1111-221 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype : Agb Nominell steinstørrelse : {Matrise JH2.1:3} Lag : Bindlag Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 30 mm <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Bindemiddel:</i> 160/220 <i>Steinkvalitet:</i> Valgfri <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	236,2	120,00	28 341,72
T34.3.04	JH2.1112-121 VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE Areal Formål: Veg Asfalttype : Ab Nominell steinstørrelse : {Matrise JH2.1:3} Lag : Slitelag Belastning: ÅDT 300 - 1500 Tykkelse: 30 mm <i>Lokalisering:</i> Aktuelt tiltak <i>Bindemiddel:</i> 160/220 <i>Steinkvalitet:</i> Ikke relevant <i>Andre krav:</i> Nei	m ²	236,2	150,00	35 427,15
Sum denne side:					63 768,87
Sum Kapittel T34:					311 921,52

Innholdsfortegnelse

T11 Bratsbergvegen - åpen grøft	T11 - 1
T12 Bratsbergvegen - utblokking.....	T12 - 1
T13 Bratsbergvegen - rørinnføring	T13 - 1
T14 Bratsbergvegen - tettisluttet rør	T14 - 1
T21 Nordslettvegen - åpen grøft.....	T21 - 1
T22 Nordslettvegen - utblokking.....	T22 - 1
T23 Nordslettvegen rørinnføring.....	T23 - 1
T24 Nordslettvegen - tettisluttet rør	T24 - 1
T31 Saturn- og Neptunvegen - åpen grøft.....	T31 - 1
T32 Saturn- og Neptunvegen - Utblokking	T32 - 1
T33 Saturn- og Neptunvegen - rørinnføring	T33 - 1
T34 Saturn- og Neptunvegen - tettisluttet rør	T34 - 1

Vedlegg 5.6

Miljøregnskap for åpen grøft i Bratsbergvegen.

<i>Prosess</i>	<i>Beskrivelse</i>	<i>Mengde</i>	<i>CO2-utslipp</i>
<i>FV3.1</i>	<i>GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING</i>	6153 m^3	$6153 \text{ m}^3 \times 0,8 \text{ kg CO}_2/\text{m}^3$ = 4922 kg CO₂
<i>FM2.2</i>	<i>TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSSOMRÅDET – FAST VOLUM</i>	237 m^3	$237 \text{ m}^3 \times 0,8 \text{ kg CO}_2/\text{m}^3$ = 190 kg CO₂
<i>FS2.3</i>	<i>UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - VOLUM - FORSTERKNINGSLAG</i>	3049 m^3	$3049 \text{ m}^3 \times 0,8 \text{ kg CO}_2/\text{m}^3$ = 2439 kg CO₂
<i>FS2.2</i>	<i>UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG – AREAL - BÆRELAG</i>	4355 m^2 , $t=10\text{cm}$ $\rightarrow 436 \text{ m}^3$	$436 \text{ m}^3 \times 0,8 \text{ kg CO}_2/\text{m}^3$ = 349 kg CO₂
<i>JH2.1</i>	<i>VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE - BINDLAG</i>	4355 m^2 , $t= 30$ mm $\rightarrow 131 \text{ m}^3$	$131 \text{ m}^3 \times 0,8 \text{ kg CO}_2/\text{m}^3$ = 105 kg CO₂
<i>JH2.1</i>	<i>VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE - SLITELAG</i>	4355 m^2 , $t=$ 35mm $\rightarrow 152 \text{ m}^3$	$152 \text{ m}^3 \times 0,8 \text{ kg CO}_2/\text{m}^3$ = 122 kg CO₂
<i>Sum</i>			8127 kg CO₂
<i>Materiale</i>	<i>Volum</i>	<i>Vekt</i>	<i>CO2 - utslipp</i>
<i>Asfaltert grus</i>	$436 \text{ m}^3 + 131 \text{ m}^3 + 152 \text{ m}^3 = 719$ m^3	719 m^3 $\times 1,5\text{tonn}/\text{m}^3$ $= 1078,5 \text{ tonn}$	$1078,5 \text{ tonn} \times 28,5 \text{ kg CO}_2/\text{tonn}$ = 30737,25 kg CO₂
<i>Pukk</i>	3049 m^3	3049 m^3 $\times 1,5\text{tonn}/\text{m}^3$ $= 4573,5 \text{ tonn}$	$4573,5 \text{ tonn} \times 2,39 \text{ kg CO}_2/\text{tonn}$ = 10930,67 kg CO₂
<i>Sum</i>			41667,92 kg CO₂
Sum		49795 kg CO₂	

Vedlegg 5.6

Miljøregnskap for åpen grøft i Nordslettvegen

<i>Prosess</i>	<i>Beskrivelse</i>	<i>Mengde</i>	<i>CO2-utslipp</i>
<i>FV3.1</i>	<i>GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING</i>	<i>3733 m³</i>	$3733 \text{ m}^3 \times 0,8 \text{ kg CO}_2/\text{m}^3$ $= 2986 \text{ kg CO}_2$
<i>FM2.2</i>	<i>TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSSOMRÅDET – FAST VOLUM</i>	<i>1165 m³</i>	$1165 \text{ m}^3 \times 0,8 \text{ kg CO}_2/\text{m}^3$ $= 932 \text{ kg CO}_2$
<i>FS2.3</i>	<i>UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG - VOLUM - FORSTERKNINGSLAG</i>	<i>1225 m³</i>	$1225 \text{ m}^3 \times 0,8 \text{ kg CO}_2/\text{m}^3$ $= 980 \text{ kg CO}_2$
<i>FS2.2</i>	<i>UTLEGGING AV LØSMASSER I LAG – AREAL - BÆRELAG</i>	<i>2450 m², t=10cm → 245 m³</i>	$245 \text{ m}^3 \times 0,8 \text{ kg CO}_2/\text{m}^3$ $= 196 \text{ kg CO}_2$
<i>JH2.1</i>	<i>VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE - BINDLAG</i>	<i>2450 m², t= 30mm → 73,5 m³</i>	$73,5 \text{ m}^3 \times 0,8 \text{ kg CO}_2/\text{m}^3$ $= 58,8 \text{ kg CO}_2$
<i>JH2.1</i>	<i>VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE - SLITELAG</i>	<i>2450 m², t= 35mm → 86 m³</i>	$86 \text{ m}^3 \times 0,8 \text{ kg CO}_2/\text{m}^3$ $= 67 \text{ kg CO}_2$
<i>Sum</i>			<i>5220 kg CO2</i>
<i>Material</i>	<i>Volum</i>	<i>Vekt</i>	<i>CO2 - utslipp</i>
<i>Asfalt</i>	<i>245 m³ + 73,5 m³ + 86 m³ = 404,5 m³</i>	<i>404,5 m³ × 1,5 tonn/m³ = 606.8 tonn</i>	$606,8 \text{ tonn} \times 30,6 \text{ kg CO}_2/\text{tonn}$ $= 18568 \text{ kg CO}_2$
<i>Pukk</i>	<i>1225 m³</i>	<i>1225 m³ × 1,5 tonn/m³ = 1837.5 tonn</i>	$1837,5 \text{ tonn} \times 2,39 \text{ kg CO}_2/\text{tonn}$ $= 4392 \text{ kg CO}_2$
<i>Sum</i>			<i>24083 kg CO2</i>
<i>Sum total</i>		28180 kg CO2	

Vedlegg 5.6

Miljøregnskap for åpen grøft i Saturn- og Neptunvegen

<i>Prosess</i>	<i>Beskrivelse</i>	<i>Mengde</i>	<i>CO2-utslipp</i>
<i>FV3.1</i>	<i>GRØFT – UTTAK OG UTLEGGING</i>	5187 m^3	$5187 \text{ m}^3 \times 0,8 \text{ kg CO}_2/\text{m}^3$ $= 4150 \text{ kg CO}_2$
<i>FM2.2</i>	<i>TRANSPORT UTENFOR ANLEGGSSOMRÅDET – FAST VOLUM</i>	1040 m^3	$1040 \text{ m}^3 \times 0,8 \text{ kg CO}_2/\text{m}^3$ $= 832 \text{ kg CO}_2$
<i>FS2.3</i>	<i>UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG - VOLUM - FORSTERKNINGSLAG</i>	1224 m^3	$1224 \text{ m}^3 \times 0,8 \text{ kg CO}_2/\text{m}^3$ $= 979 \text{ kg CO}_2$
<i>FS2.2</i>	<i>UTLEGGING AV LØSMASSE I LAG – AREAL - BÆRELAG</i>	2040 m^2 , $t=9\text{cm}$ $\rightarrow 184 \text{ m}^3$	$184 \text{ m}^3 \times 0,8 \text{ kg CO}_2/\text{m}^3$ $= 147 \text{ kg CO}_2$
<i>JH2.1</i>	<i>VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE - BINDLAG</i>	2040 m^2 , $t=$ 30mm $\rightarrow 61 \text{ m}^3$	$61 \text{ m}^3 \times 0,8 \text{ kg CO}_2/\text{m}^3$ $= 45 \text{ kg CO}_2$
<i>JH2.1</i>	<i>VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE - SLITELAG</i>	2040 m^2 , $t=$ 30mm $\rightarrow 61 \text{ m}^3$	$61 \text{ m}^3 \times 0,8 \text{ kg CO}_2/\text{m}^3$ $= 45 \text{ kg CO}_2$
<i>Sum</i>			6198 kg CO_2
<i>Material</i>	<i>Volum</i>	<i>Vekt</i>	<i>CO2 - utslipp</i>
<i>Asfalt</i>	$184 \text{ m}^3 + 61 \text{ m}^3 + 61 \text{ m}^3 = 306 \text{ m}^3$	306 m^3 $\times 1,5 \text{ tonn}/\text{m}^3$ $= 459 \text{ tonn}$	$459 \text{ tonn} \times 30,6 \text{ kg CO}_2/\text{tonn}$ $= 14045 \text{ kg CO}_2$
<i>Pukk</i>	1224 m^3	1224 m^3 $\times 1,5 \text{ tonn}/\text{m}^3$ $= 1836 \text{ tonn}$	$1836 \text{ tonn} \times 2,39 \text{ kg CO}_2/\text{tonn}$ $= 4388 \text{ kg CO}_2$
<i>Sum</i>			18433 kg CO_2
<i>Sum total</i>			24631 kg CO_2

Vedlegg 5.7

Bratsbergvegen - Utblokking						
Prosess	Beskrivelse	Areal (m ²)	Tykkelse (m)	volum (m ³)	CO2-utslipp pr. m ³	CO2-utslipp (kg)
FD3.1	Graving av groper			988,013	0,400	395,205
FM2.2	Transport utenfor anleggsområdet - fast volum			988,013	0,800	790,410
FS2.3	Utlekking av løsmasser i lag - volum - forsterkningslag			136,599	0,800	109,279
FS2.2	Utlekking av løsmasser i lag - areal - bærelag	207,104	0,100	20,710	0,800	16,568
JH2.1	Varmprodusert asfaltdekke - bindelag	207,104	0,030	6,213	0,800	4,970
JH2.1	Varmprodusert asfaltdekke - slitelag	207,140	0,035	7,250	0,800	5,800
sum						1322,234
Materiale	Volum (m ³)	Egenvekt (tonn)	total vekt (tonn)	CO2-utslipp pr. tonn	CO2-utslipp (kg)	
Asfalt	34,173	2,400	82,016	30,600	2509,696	
Pukk	136,599	1,550	211,728	2,390	506,031	
Sum						3015,727
Totalt CO2-utslipp						4337,960

Bratsbergvegen - Rørinnføring						
Prosess	Beskrivelse	Areal (m ²)	Tykkelse (m)	Volum (m ³)	CO2-utslipp pr. m ³	CO2-utslipp (kg)
FD3.1	Graving av groper			895,655	0,400	358,262
FM2.2	Transport utenfor anleggsområdet - fast volum			895,655	0,800	716,524
FS2.3	Utlekking av løsmasser i lag - volum - forsterkningslag			168,797	0,800	135,038
FS2.2	Utlekking av løsmasser i lag - areal - bærelag	195,141	0,100	19,514	0,800	15,611
JH2.1	Varmprodusert asfaltdekke - bindelag	195,141	0,030	5,854	0,800	4,683
JH2.1	Varmprodusert asfaltdekke - slitelag	195,141	0,035	6,830	0,800	5,464
sum						1235,582
Materiale	Volum (m ³)	Egenvekt (tonn)	Total vekt (tonn)	CO2-utslipp pr. tonn	CO2-utslipp (kg)	
Asfalt	32,198	2,400	77,276	30,600	2364,641	
Pukk	168,797	1,550	261,635	2,390	625,308	
Sum						2989,949
Totalt CO2-utslipp						4225,531

Vedlegg 5.7

Bratsbergvegen - Tetttilsluttet rør						
Prosess	Beskrivelse	Areal (m ²)	Tykkelse (m)	Volum (m ³)	CO2-utslipp pr. m ³	CO2-utslipp (kg)
FD3.1	Graving av groper			255,112	0,400	102,045
FM2.2	Transport utenfor anleggsområdet - fast volum			255,112	0,800	204,090
FS2.3	Utlekking av løsmasser i lag - volum - forsterkningslag			65,855	0,800	52,684
FS2.2	Utlekking av løsmasser i lag - areal - bærelag	94,079	0,100	9,408	0,800	7,526
JH2.1	Varmprodusert asfaltdekke - bindelag	94,079	0,030	2,822	0,800	2,258
JH2.1	Varmprodusert asfaltdekke - slitelag	94,079	0,035	3,293	0,800	2,634
sum						371,237
Materiale	Volum (m ³)	Egenvekt (tonn)	Total vekt (tonn)	CO2-utslipp pr. tonn	CO2-utslipp (kg)	
Asfalt	15,523	2,400	37,255	30,600	1140,012	
Pukk	65,855	1,550	102,075	2,390	243,960	
Sum						1383,972
Totalt CO2-utslipp						1755,208

Vedlegg 5.7

Nordslettvegen - Utblokking						
Prosess	Beskrivelse	Areal (m ²)	Tykkelse (m)	Volum (m ³)	CO2-utslipp pr. m ³	CO2-utslipp (kg)
FD3.1	Graving av groper			857,000	0,400	342,800
FM2.2	Transport utenfor anleggsområdet - fast volum			857,000	0,800	685,600
FS2.3	Utlekking av løsmasser i lag - volum - forsterkningslag			46,200	0,800	36,960
FS2.2	Utlekking av løsmasser i lag - areal - bærelag	66,000	0,100	6,600	0,800	5,280
JH2.1	Varmproduisert asfaltdekke - bindelag	66,000	0,030	1,980	0,800	1,584
JH2.1	Varmproduisert asfaltdekke - slitelag	66,000	0,035	2,310	0,800	1,848
sum						1074,072

Materiale	Volum (m ³)	Egenvekt (tonn)	total vekt (tonn)	CO2-utslipp pr. tonn	CO2-utslipp (kg)
Asfalt	10,890	2,400	26,136	30,600	799,762
Pukk	46,200	1,550	71,610	2,390	171,148
Sum					970,910

Totalt CO2-utslipp	2044,982
--------------------	----------

Nordslettvegen - Rørinnføring						
Prosess	Beskrivelse	Areal (m ²)	Tykkelse (m)	Volum (m ³)	CO2-utslipp pr. m ³	CO2-utslipp (kg)
FD3.1	Graving av groper			363,900	0,400	145,560
FM2.2	Transport utenfor anleggsområdet - fast volum			363,900	0,800	291,120
FS2.3	Utlekking av løsmasser i lag - volum - forsterkningslag			21,000	0,800	16,800
FS2.2	Utlekking av løsmasser i lag - areal - bærelag	30,600	0,100	3,060	0,800	2,448
JH2.1	Varmproduisert asfaltdekke - bindelag	30,600	0,030	0,918	0,800	0,734
JH2.1	Varmproduisert asfaltdekke - slitelag	30,600	0,035	1,071	0,800	0,857
sum						457,519

Materiale	Volum (m ³)	Egenvekt (tonn)	Total vekt (tonn)	CO2-utslipp pr. tonn	CO2-utslipp (kg)
Asfalt	5,049	2,400	12,118	30,600	370,799
Pukk	21,000	1,550	32,550	2,390	77,795
Sum					448,593

Totalt CO2-utslipp	906,112
--------------------	---------

Vedlegg 5.7

Nordslettvegen - Tetttilsluttet rør						
Prosess	Beskrivelse	Areal (m ²)	Tykkelse (m)	Volum (m ³)	CO2-utslipp pr. m ³	CO2-utslipp (kg)
FD3.1	Graving av groper			130,800	0,400	52,320
FM2.2	Transport utenfor anleggsområdet - fast volum			130,800	0,800	104,640
FS2.3	Utlekking av løsmasser i lag - volum - forsterkningslag			9,900	0,800	7,920
FS2.2	Utlekking av løsmasser i lag - areal - bærelag	14,200	0,100	1,420	0,800	1,136
JH2.1	Varmprodusert asfaltdekke - bindelag	14,200	0,030	0,426	0,800	0,341
JH2.1	Varmprodusert asfaltdekke - slitelag	14,200	0,035	0,497	0,800	0,398
sum						166,754

Materiale	Volum (m ³)	Egenvekt (tonn)	Total vekt (tonn)	CO2-utslipp pr. tonn	CO2-utslipp (kg)
Asfalt	2,343	2,400	5,623	30,600	172,070
Pukk	9,900	1,550	15,345	2,390	36,675
Sum					208,744

Totalt CO2-utslipp					375,499
--------------------	--	--	--	--	---------

Vedlegg 5.7

Saturn- og Neptunvegen - Utblokking						
Prosess	Beskrivelse	Areal (m ²)	Tykkelse (m)	Volum (m ³)	CO2-utslipp pr. m ³	CO2-utslipp (kg)
FD3.1	Graving av groper			375,185	0,400	150,074
FM2.2	Transport utenfor anleggsområdet - fast volum			375,185	0,800	300,148
FS2.3	Utlekking av løsmasser i lag - volum - forsterkningslag			148,414	0,800	118,731
FS2.2	Utlekking av løsmasser i lag - areal - bærelag	247,357	0,090	22,262	0,800	17,810
JH2.1	Varmprodusert asfaltdekke - bindelag	247,357	0,030	7,421	0,800	5,937
JH2.1	Varmprodusert asfaltdekke - slitelag	247,357	0,030	7,421	0,800	5,937
sum						598,636

Materiale	Volum (m ³)	Egenvekt (tonn)	Total vekt (tonn)	CO2-utslipp pr. tonn	CO2-utslipp (kg)
Asfalt	37,104	2,400	89,049	30,600	2724,885
Pukk	148,414	1,550	230,042	2,390	549,800
Sum					3274,684

Totalt CO2-utslipp					3873,320
--------------------	--	--	--	--	----------

Saturn- og Neptunvegen - Rørinnføring						
Prosess	Beskrivelse	Areal (m ²)	Tykkelse (m)	Volum (m ³)	CO2-utslipp pr. m ³	CO2-utslipp (kg)
FD3.1	Graving av groper			341,005	0,400	136,402
FM2.2	Transport utenfor anleggsområdet - fast volum			341,005	0,800	272,804
FS2.3	Utlekking av løsmasser i lag - volum - forsterkningslag			142,535	0,800	114,028
FS2.2	Utlekking av løsmasser i lag - areal - bærelag	237,559	0,090	21,380	0,800	17,104
JH2.1	Varmprodusert asfaltdekke - bindelag	237,559	0,030	7,127	0,800	5,701
JH2.1	Varmprodusert asfaltdekke - slitelag	237,559	0,030	7,127	0,800	5,701
sum						551,741

Materiale	Volum (m ³)	Egenvekt (tonn)	Total vekt (tonn)	CO2-utslipp pr. tonn	CO2-utslipp (kg)
Asfalt	35,634	2,400	85,521	30,600	2616,950
Pukk	142,535	1,550	220,929	2,390	528,021
Sum					3144,971

Totalt CO2-utslipp					3696,712
--------------------	--	--	--	--	----------

Vedlegg 5.7

Saturn- og Neptunvegen - Tetttilsluttet rør						
Prosess	Beskrivelse	Areal (m ²)	Tykkelse (m)	Volum (m ³)	CO2-utslipp pr. m ³	CO2-utslipp (kg)
FD3.1	Graving av groper			323,564	0,400	129,426
FM2.2	Transport utenfor anleggsområdet - fast volum			323,564	0,800	258,851
FS2.3	Utlekking av løsmasser i lag - volum - forsterkningslag			141,709	0,800	113,367
FS2.2	Utlekking av løsmasser i lag - areal - bærelag	236,181	0,090	21,256	0,800	17,005
JH2.1	Varmprodusert asfaltdekke - bindelag	236,181	0,030	7,085	0,800	5,668
JH2.1	Varmprodusert asfaltdekke - slitelag	236,181	0,030	7,085	0,800	5,668
sum						529,986

Materiale	Volum (m ³)	Egenvekt (tonn)	Total vekt (tonn)	CO2-utslipp pr. tonn	CO2-utslipp (kg)
Asfalt	35,427	2,400	85,025	30,600	2601,770
Pukk	141,709	1,550	219,649	2,390	524,961
Sum					3126,731

Totalt CO2-utslipp					3656,717
--------------------	--	--	--	--	----------

Vedlegg 5.8

Nordslettvegen				
Skadeklasser	Tilstand	Tilstandsklasser (rapport 150)	Reviderte verdier (ihht. Trondheim kommune)	Reviderte verdier (ihht. Oslo kommune, VAV)
1	Meget god	0-10	0-10	0-10
2	God	11-20	11-30	11-40
3	Dårlig	21-40	31-70	41-100
4	Meget dårlig	41-99	71-149	101-150
5	Ubrukelig	>99	>149	>150

Spillvannsledninger									
Fra Kum	Til Kum	Lednings ID	Lengde (m)	Material	DN (mm)	Anleggsår	Kamerakjøring	Skadepoeng	Skadeklasse
17559	17557	180073	61,22	Betong	200	1978	Ja	97	4
17557	17556	180071	45,77	Betong	200	1972	Ja	104	4
17556	329146	327064	35,53	Betong	200	1972	Ja	68	3
329146	17554	180068	26,62	Betong	200	1972	Ja	173	5
17554	17553	180066	32,26	Betong	200	1972	Ja	116	4
17553	17552	180063	16,20	Betong	200	1972	Ja	216	5
17552	17549	180061	19,56	Betong	200	1972	Ja	121	4
17549	17548	180059	27,67	Betong	200	1973	Ja	135	4
17548	17545	180054	30,34	Betong	200	1973	Ja	117	4
17545	17543	180052	34,14	Betong	200	1973	Ja	109	4
17543	17616	180051	40,41	Betong	200	1973	Nei	-	-

Overvannsledninger									
Fra Kum	Til Kum	Lednings ID	Lengde (m)	Material	DN (mm)	Anleggsår	Kamerakjøring	Skadepoeng	Skadeklasse
17559	17557	180072	61,22	Betong	300	1978	Nei	-	-
17557	17556	180070	45,77	Betong	300	1972	Nei	-	-
17556	329146	327065	35,53	Betong	300	1972	Nei	-	-
329146	17554	180067	26,62	Betong	300	1972	Nei	-	-
17554	17553	180065	32,26	Betong	300	1972	Nei	-	-
17553	17552	180062	16,2	Betong	300	1972	Nei	-	-
17552	17549	180060	19,56	Betong	300	1972	Nei	-	-
17549	17548	180058	27,67	Betong	300	1973	Nei	-	-
17548	17545	180053	30,34	Betong	300	1973	Nei	-	-
17545	17543	180050	34,14	Betong	300	1973	Nei	-	-
17543	17538	180048	41,33	Betong	300	1978	Nei	-	-

Vedlegg 5.8

Saturn- og Neptunvegen

Skadeklasser		Tilstand		Tilstandsklasser (rapport 150)		Reviderte verdier (ihht. Trondheim kommune)		Reviderte verdier (ihht. Oslo kommune, VAV)	
1		Meget god		0-10		0-10		0-10	
2		God		11-20		11-30		11-40	
3		Dårlig		21-40		31-70		41-100	
4		Meget dårlig		41-99		71-149		101-150	
5		Ubrukelig		>99		>149		>150	
Spillvannsledninger									
Fra Kum	Til Kum	Lednings ID	Lengde (m)	Material	DN (mm)	Anleggsår	Kamerakjøring	Skadepoeng	Skadeklasse
352653	2608	172015	73,17	Betong	200	1968	Ja	0	1
2608	2546	172014	70,78	Betong	200	1968	Ja	1	1
352653	2559	172019	52,08	Betong	200	1968	Ja	8	1
2559	2558	172031	42,65	Betong	200	2014	Ja	5	1
2558	2557	172029	45,69	Betong	200	1968	Ja	0	1
2557	353491	172027	55,25	Betong	200	1968	Ja	4	1
Overvannsledninger									
Fra Kum	Til Kum	Lednings ID	Lengde (m)	Material	DN (mm)	Anleggsår	Kamerakjøring	Skadepoeng	Skadeklasse
2548	2608	172016	74,28	Betong	200	1968	Ja	6	1
2608	2546	172013	70,78	Betong	200	1968	Ja	6	1
2548	2559	172020	51,76	Betong	200	1968	Ja	13	2
2559	2558	172030	42,44	Betong	200	1968	Ja	0	1
2558	2557	172028	45,69	Betong	200	1968	Ja	0	1
2557	2554	184353	53,98	Betong	200	1968	Ja	8	1

Vedlegg 5.9

Bratsbergvegen

Utblokking versus åpen grøft



Rørtype: Vann
Antall kummer: 7
Antall tilkoplinger: 14

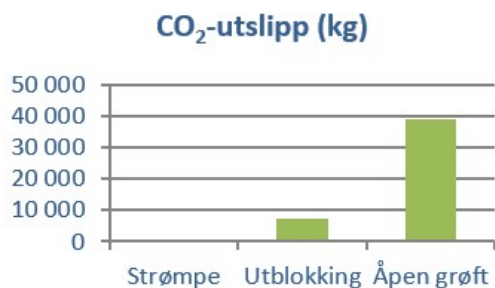
Rørtype	Antall kummer*	Antall tilkoplinger**	Metoder	Rør-materiale	Rør-dimensjon
Vann	7	14	Åpen grøft	PE SDR11	280
			Utblokking	PE SDR11	280
			Strømpe		

* Gjelder nye kummer / kummer som skal rehabiliteres
** Gjelder nye tilkoplinger utenfor kum

Oppdragsgiver	
Prosjektnummer	
Prosjektnavn	Bratsbergvegen
Prosjektleder	

Trasélengde	666 meter
Overdekning	1,8 meter
Kummer	7 stk.
Tilkoplinger	14 stk.

	Strømpe	Utblokking	Åpen grøft
Rørtype		Vann	Vann
Rørmateriale		PE SDR11	PE SDR11
Rørdimensjon (mm)		280	280
CO ₂ -utslipp (kg)		7 160	38 890
CO ₂ per meter (kg/m)		11	58
Transportbehov (km)		112	1 542
Massehåndtering (m ³)		1 210	4 160
Arealbehov (m ²)		281	3 929
Kostnad per meter (kr/m)		3 700	5 500
Total kostnad (kr)		2 418 000	3 614 000



Vedlegg 5.9

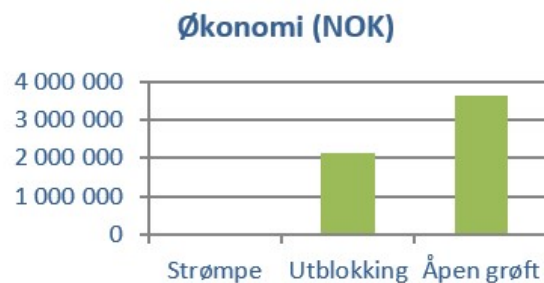
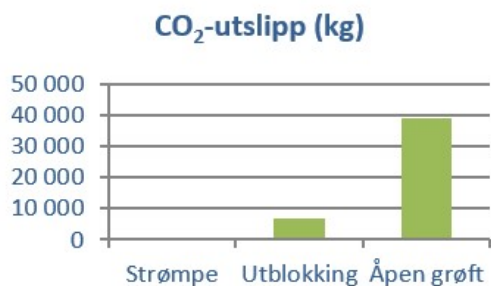
Rørinnføring versus åpen grøft

<p>Eksisterende forhold</p>  <p>Rørtype: Vann Antall kummer: 7 Antall tilkoplinger: 14</p>		<table> <tr> <th>Rørtype</th><th>Antall kummer*</th><th>Antall tilkoplinger**</th><th>Metoder</th><th>Rør-materiale</th><th>Rør-dimensjon</th></tr> <tr> <td>Vann</td><td>7</td><td>14</td><td>Åpen grøft</td><td>PE SDR11</td><td>280</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>Utblokking</td><td>PE SDR11</td><td>200</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>Strømpe</td><td></td><td></td></tr> </table>				Rørtype	Antall kummer*	Antall tilkoplinger**	Metoder	Rør-materiale	Rør-dimensjon	Vann	7	14	Åpen grøft	PE SDR11	280				Utblokking	PE SDR11	200				Strømpe		
Rørtype	Antall kummer*	Antall tilkoplinger**	Metoder	Rør-materiale	Rør-dimensjon																								
Vann	7	14	Åpen grøft	PE SDR11	280																								
			Utblokking	PE SDR11	200																								
			Strømpe																										
		<p>* Gjelder nye kummer / kummer som skal rehabiliteres ** Gjelder nye tilkoplinger utenfor kum</p>																											

Oppdragsgiver	
Prosjektnummer	
Prosjektnavn	Bratsbergvegen
Prosjektleder	

Trasélengde	666 meter
Overdekning	1,8 meter
Kummer	7 stk.
Tilkoplinger	14 stk.

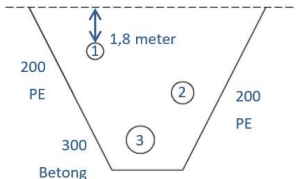
	Strømpe	Utblokking	Åpen grøft
Rørtype		Vann	Vann
Rørmateriale		PE SDR11	PE SDR11
Rørdimensjon (mm)		200	280
CO ₂ -utslipp (kg)		6 920	38 890
CO ₂ per meter (kg/m)		10	58
Transportbehov (km)		98	1 542
Massehåndtering (m ³)		1 080	4 160
Arealbehov (m ²)		235	3 929
Kostnad per meter (kr/m)		3 300	5 500
Total kostnad (kr)		2 135 000	3 614 000



Vedlegg 5.9

Nordslettvegen

Utblokking versus åpen grøft

<p>Eksisterende forhold</p> 										
				Rør nr	Rørtype	Antall kummer*	Antall tilkoplinger**	Metoder	Rør-materiale	Rør-dimensjon
				1	Vann	6	2	Åpen grøft	PE SDR11	225
								Utblokking	PE SDR11	225
				2	Spillvann	11	6	Strømpe		
								Åpen grøft		
				3	Overvann	1	5	Utblokking		
								Strømpe		
Ledning nr	1	2	3							
Rørtype	Vann	Spillvann	Overvann							
Antall kummer	6	11	1							
Antall tilkoplinger	2	6	5							

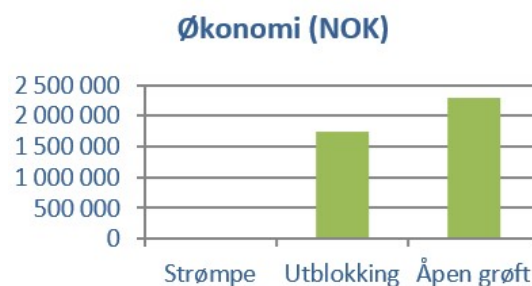
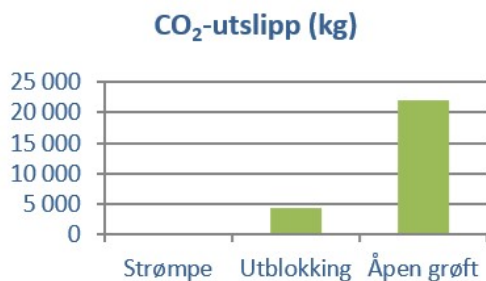
Oppdragsgiver	
Prosjektnummer	
Prosjektnavn	Nordslettvegen
Prosjektleder	

Trasélengde	350 meter
Overdekning	1,8 meter

	Rør 1	Rør 2	Rør 3	
Kummer	6	11	1	stk.
Tilkoplinger	2	6	5	stk.

	Strømpe *	Utblokking	Åpen grøft
CO ₂ -utslipp (kg)		4 370	22 040
CO ₂ per meter (kg/m)		12	63
Transportbehov (km)		77	1 323
Massehåndtering (m ³)		690	2 830
Arealbehov (m ²)		82	2 087
Kostnad per meter (kr/m)		5 100	6 600
Total kostnad (kr)		1 755 000	2 290 000


* Kun avløpsledninger



Vedlegg 5.9

Saturn- og Neptunvegen

Utblokking versus åpen grøft

<div>Eksisterende forhold</div> 										
		Rør nr	Rørtype	Antall kummer*	Antall tilkoplinger**	Metoder	Rør-materiale	Rør-dimensjon		
		1	Vann	3	18	Åpen grøft	Støpejern	150		
						Utblokking		180		
		2	Spillvann	7	17	Strømpe				
						Åpen grøft				
						Utblokking				
		3	Overvann	1	17	Strømpe				
						Åpen grøft				
						Utblokking				
Ledning nr	1	2	3							
Rørtype	Vann	Spillvann	Overvann							
Antall kummer	3	7	1							
Antall tilkoplinger	18	17	17							

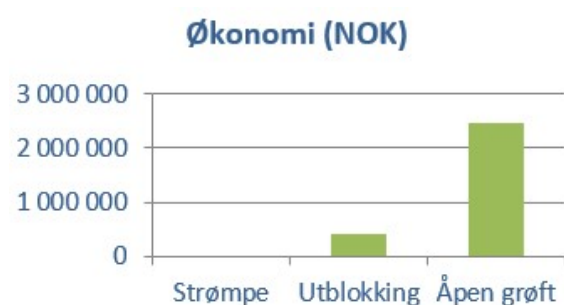
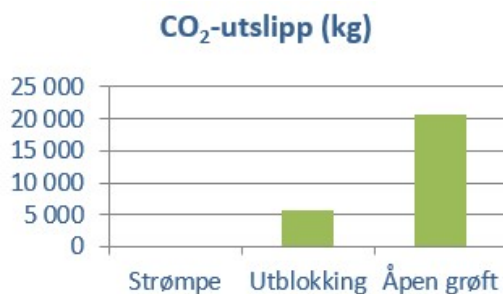
Oppdragsgiver	
Prosjektnummer	
Prosjektnavn	Saturnvegen og Neptunvegen
Prosjektleder	

Trasélengde	342 meter
Overdekning	1,8 meter

	Rør 1	Rør 2	Rør 3	
Kummer	3	7	1	stk.
Tilkoplinger	18	17	17	stk.

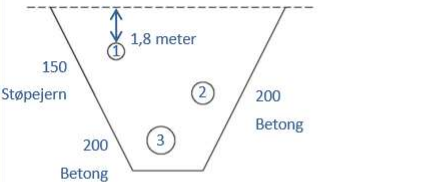
	Strømpe *	Utblokking	Åpen grøft
CO ₂ -utslipp (kg)		5 700	20 740
CO ₂ per meter (kg/m)		17	61
Transportbehov (km)		163	1 243
Massehåndtering (m ³)		1 910	2 640
Arealbehov (m ²)		80	2 014
Kostnad per meter (kr/m)		1 200	7 200
Total kostnad (kr)		395 000	2 460 000

* Kun avløpsledninger



Vedlegg 5.9

Rørinnføring versus åpen grøft

Eksisterende forhold										
				Rør nr	Rørtype	Antall kummer*	Antall tilkoplinger**	Metoder	Rør-materiale	Rør-dimensjon
				1	Vann	3	18	Åpen grøft	Støpejern	150
								Utblokkning	PE SDR11	125
								Strømpe		
				2	Spillvann	7	17	Åpen grøft		
								Utblokkning		
								Strømpe		
				3	Overvann	1	17	Åpen grøft		
								Utblokkning		
								Strømpe		
Ledning nr	1	2	3							
Rørtype	Vann	Spillvann	Overvann							
Antall kummer	3	7	1							
Antall tilkoplinger	18	17	17							

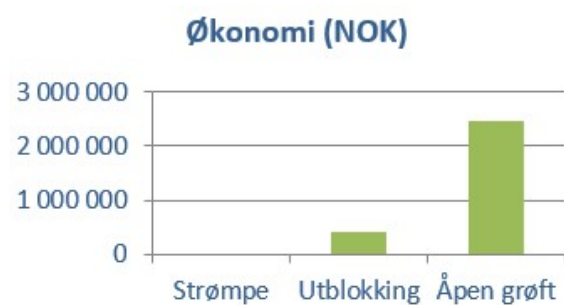
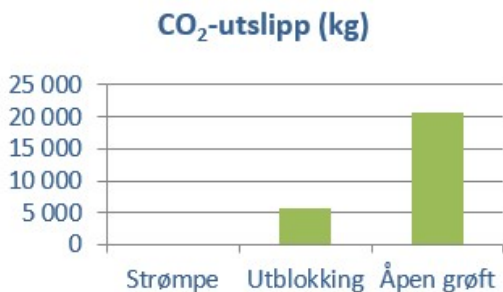
Oppdragsgiver	
Prosjektnummer	
Prosjektnavn	Saturnvegen og Neptunvegen
Prosjektleder	

Trasélengde	342 meter
Overdekning	1,8 meter

	Rør 1	Rør 2	Rør 3	
Kummer	3	7	1	stk.
Tilkoplinger	18	17	17	stk.

	Strømpe *	Utblokkning	Åpen grøft
CO ₂ -utslipp (kg)		5 700	20 740
CO ₂ per meter (kg/m)		17	61
Transportbehov (km)		163	1 243
Massehåndtering (m ³)		1 910	2 640
Arealbehov (m ²)		80	2 014
Kostnad per meter (kr/m)		1 200	7 200
Total kostnad (kr)		395 000	2 460 000

* Kun avløpsledninger



Vedlegg 5.10

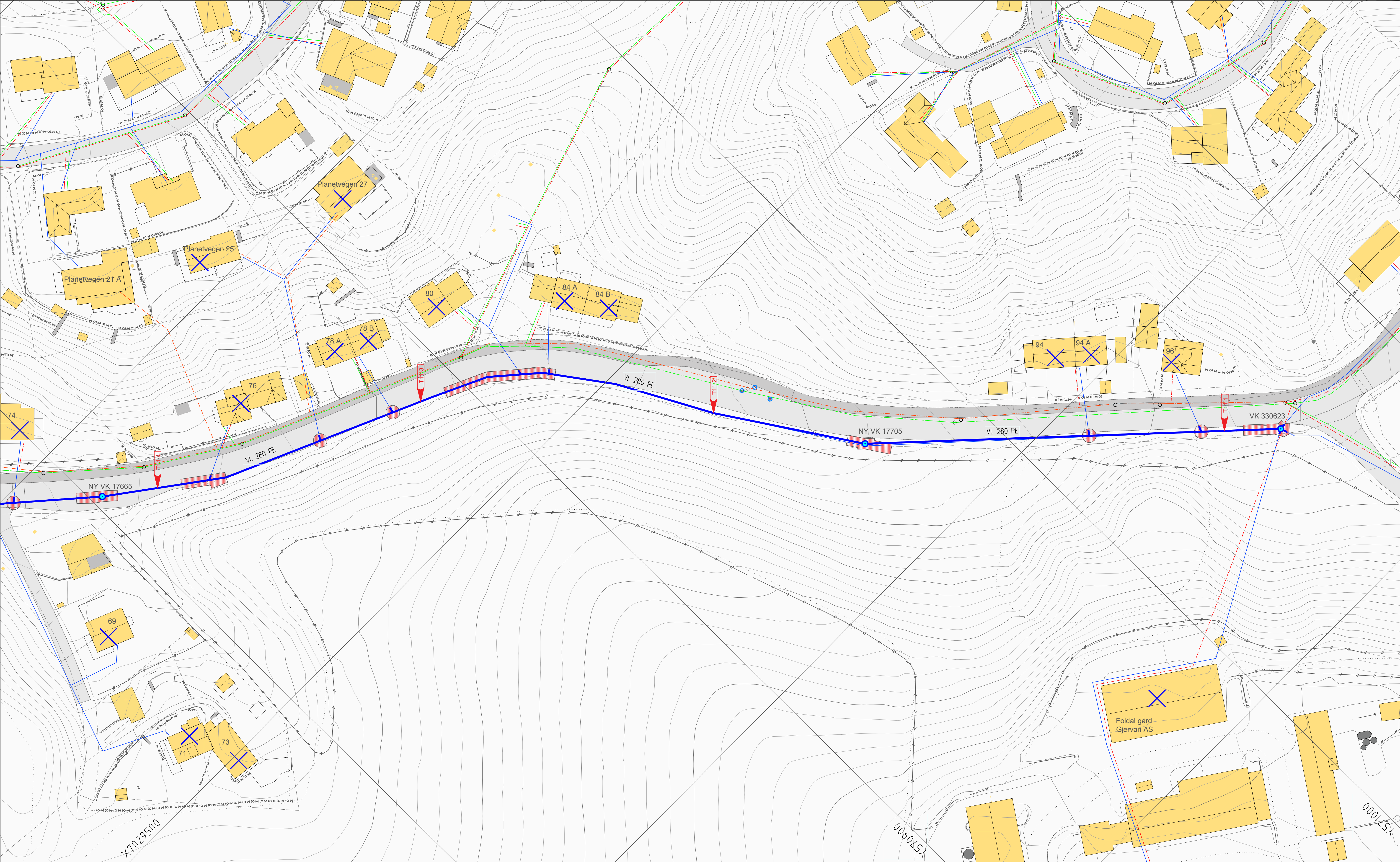
Bratsbergveien				
	Åpen grøft	Utblokking	Rørinnføring	Tetttilsluttet rør
Trafikkulempen				
Påvirker kollektivtrafikk	Ja	Nei	Nei	Nei
Hindrer adgang til tilknyttede veger/krever omkjøring	Ja	Nei	Nei	Nei
Arealinnngrep på veg	Stor grad	Liten grad	Liten grad	Svært liten grad
Anleggstid				
Arbeidsomfang	Stort	Middels	Middels	Lite
Estimert anleggstid	Lang	Kort	Kort	Svært kort
Støv og støy				
Anleggstid	Lang	Kort	Kort	Kort
Omfang av arbeid	Stort	Lite	Lite	Lite
Helse og sikkerhet				
Forstyrrelse av kvikkleire	Mye	Noe	Noe	Lite
Graving ved høyspentkabler	Mye	Noe	Noe	Lite
Økt fare for ulykker på grunn av anleggsaktivitet	Høy	Lav	Lav	Lav
Boforhold				
Tap av trær og beplantning i hage	Middels	Liten grad	Liten grad	Liten grad
Fare for skader, flytting, riving av bygninger	Liten grad	Ingen	Ingen	Ingen
Begrenset mulighet for å kjøre til bolig	Stor grad	Liten grad	Liten grad	Liten grad
Estetisk forbedring/Forverring av gate	Forbedring	Forverring	Forverring	Forverring

Vedlegg 5.10

Nordslettvegen				
	Åpen grøft	Utblokking	Rørinnføring	Tetttilsluttet rør
Trafikkulemper				
Påvirker kollektivtrafikk	Ja	Ja	Nei	Nei
Hindrer adgang til tilknyttede veger/krever omkjøring	Ja	Ja	Nei	Nei
Arealinngrep på veg	Stor grad	Middels	Liten grad	Svært liten grad
Anleggstid				
Arbeidsomfang	Stort	Middels	Lite	Lite
Estimert anleggstid	Lang	Middels	Kort	Svært kort
Støv og støy				
Anleggstid	Lang	Middels	Kort	Kort
Omfang av arbeid	Stort	Middels	Lite	Lite
Helse og sikkerhet				
Forstyrrelse av kvikkleire	Mye	Middels	Lite	Lite
Graving ved høyspentkabler	Mye	Noe	Noe	Lite
Økt fare for ulykker på grunn av anleggsaktivitet	Høy	Middels	Lav	Lav
Boforhold				
Tap av trær og beplantning i hage	Middels	Middels	Liten grad	Liten grad
Fare for skader, flytting, riving av bygninger	Ingen	Liten grad	Liten grad	Liten grad
Begrenset mulighet for å kjøre til bolig	Middels	Middels	Liten grad	Liten grad
Estetisk forbedring/Forverring av gate	Forbedring	Forverring	Forverring	Forverring

Vedlegg 5.10

Neptun og Saturnvegen				
	Åpen grøft	Utblokking	Rørinnføring	Tetttilsluttet rør
Trafikkulemper				
Påvirker kollektivtrafikk	Nei	Nei	Nei	Nei
Hindrer adgang til tilknyttede veger/krever omkjøring	Ja	Ja	Ja	Nei
Arealinngrep på veg	Stor grad	Liten grad	Liten grad	Svært liten grad
Anleggstid				
Arbeidsomfang	Stort	Lite	Lite	Lite
Estimert anleggstid	Lang	Kort	Kort	Svært kort
Støv og støy				
Anleggstid	Lang	Kort	Kort	Kort
Omfang av arbeid	Stort	Lite	Lite	Lite
Helse og sikkerhet				
Forstyrrelse av kvikkleire	Mye	Noe	Noe	Lite
Graving ved høyspentkabler	Noe	Noe	Noe	Lite
Økt fare for ulykker på grunn av anleggsaktivitet	Høy	Lav	Lav	Lav
Boforhold				
Tap av trær og beplantning i hage	Stor grad	Liten grad	Liten grad	Liten grad
Fare for skader, flytting, riving av bygninger	Stor grad	Liten grad	Liten grad	Liten grad
Begrenset mulighet for å kjøre til bolig	Stor grad	Liten grad	Liten grad	Liten grad
Estetisk forbedring/Forverring av gate	Forbedring	Forverring	Forverring	Forverring



TEGNFORKLARING

PLANLAGT ANLEGG:

- Vannledning
- Spillvannsledning/ AF
- Overvannsledning
- Vannkum
- Spill-/ overvannskum
- Hus som midlertidig mister vannforsyning kum nedlegges

EKSISTERENDE ANLEGG:

- FRA KOMM. LEDNINGSKART:
- Vannledning
- Spillvannsledning/ AF
- Overvannsledning
- Kum
- FRA INNMÅLINGER:
- Kum
- FORKORTELSER:
- VK = Vannkum
- SPK = Spillvannskum
- OK = Overvannskum
- AFK = Avløp felles kum

SOK = Kum for spillvann og overvann (adskilt)

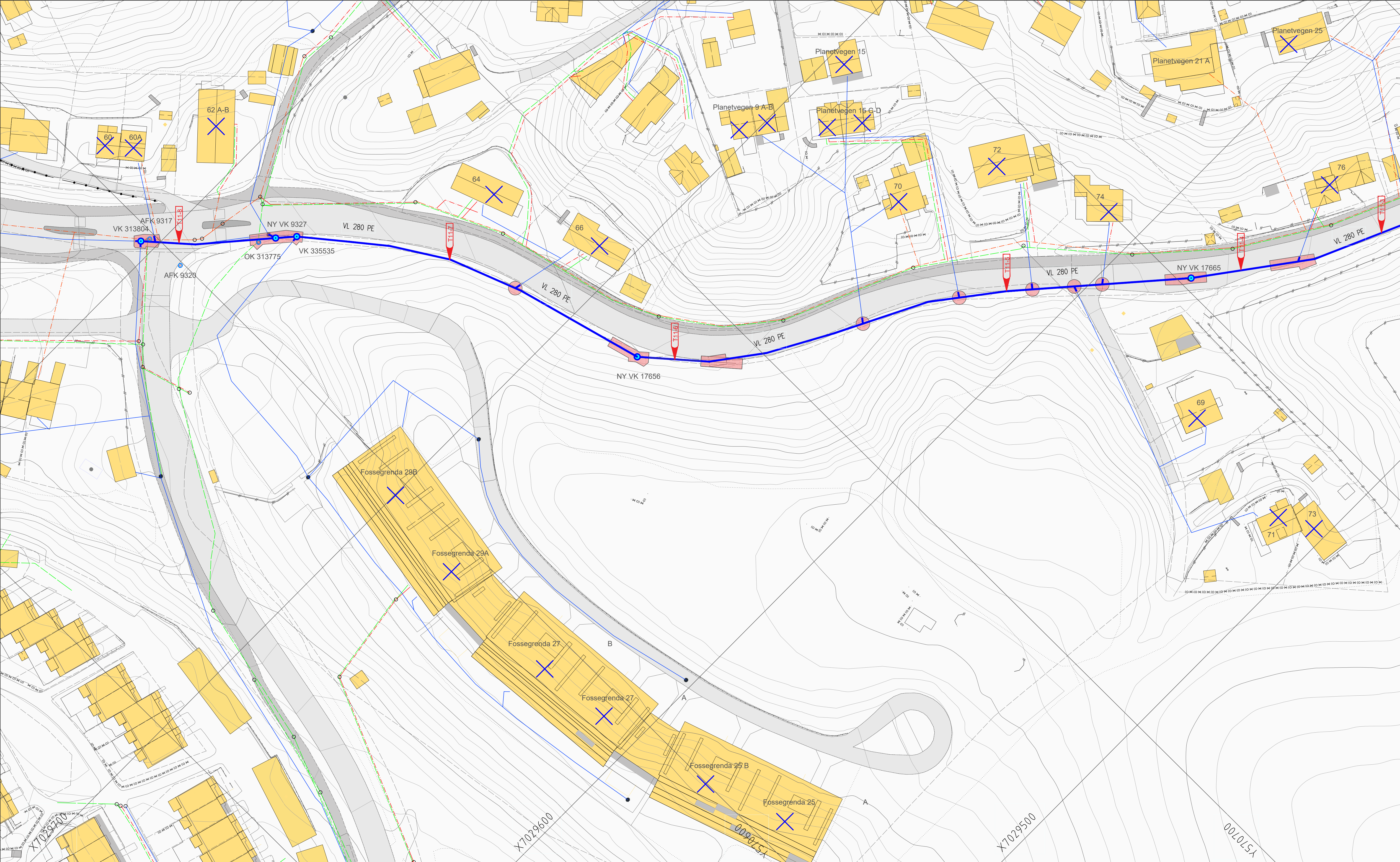
UTBLOKKINGSSTREKK:

- T11-1 330623 - 17705, 104 m
- T11-2 17705 - bend, 174 m
- T11-3 bend - bend, 69 m
- T11-4 bend - 17665, 19 m

GRAVEARBEID:

- Område som skal graves

Prosjekt	Tilstand	Utskrift	Skala	Utskrift	Utskrift
TBYG3016 BACHELOROPPGAVE BYGG					
RAMBOLL					
Ramboll Norge AS - Region Midt-Norge P.b. 9420 Sluppen - 7493 TRONDHEIM - Tel 73 84 10 00 - Fax 73 84 10 60					
Renovering av vannledninger på Utleira og Fossegrenda			DATO: 2019-05-11		
BRATTSBERGVEGEN			TEGN: Mhv		
PLANTEGNING			KONTR: JTF, SMK		
			Dokumentasjon		
			REN_BV.dwg		
			1:500 (A1)		
5.11			H101		



TEGNFORKLARING

PLANLAGT ANLEGG:

- Vannledning
- Spillvannsledning/ AF
- Overvannsledning
- Vannkum
- Spill-/ overvannskum
- Hus som midlertidig mister vannforsyning kum nedlegges

EKSISTERENDE ANLEGG:
FRA KOMM. LEDNINGSKART:

- Vannledning
- Spillvannsledning/ AF
- Overvannsledning
- Kum

FRA INNMÅLINGER:

- Kum

FORKORTELSER:

- VK = Vannkum
- SPK = Spillvannskum
- OK = Overvannskum
- AFK = Avløp felles kum

SOK = Kum for spillvann og overvann (adskilt)

UTBLOKKINGSSTREKK:

- T11-3 bend - bend, 69 m
- T11-4 bend - 17665, 19 m
- T11-5 17665 - bend, 131 m
- T11-6 bend - 17656, 16 m
- T11-7 17656 - 335535, 96 m
- T11-8 9327 - 313804, 27 m

GRAVEARBEID:

- Område som skal graves

TBYG3016 BACHELOROPPGAVE BYGG

RAMBOLL

Ramboll Norge AS - Region Midt-Norge
P.b. 9420 Sluppen - 7493 TRONDHEIM - Tel 73 84 10 00 - Fax 73 84 10 60

Renovering av vannledninger på Utleira og Fossegrenda

BRATTSBERGVEGEN
PLANTEGNING

5.12 H102

DATE: 2019-05-11

TEGN: Mhv

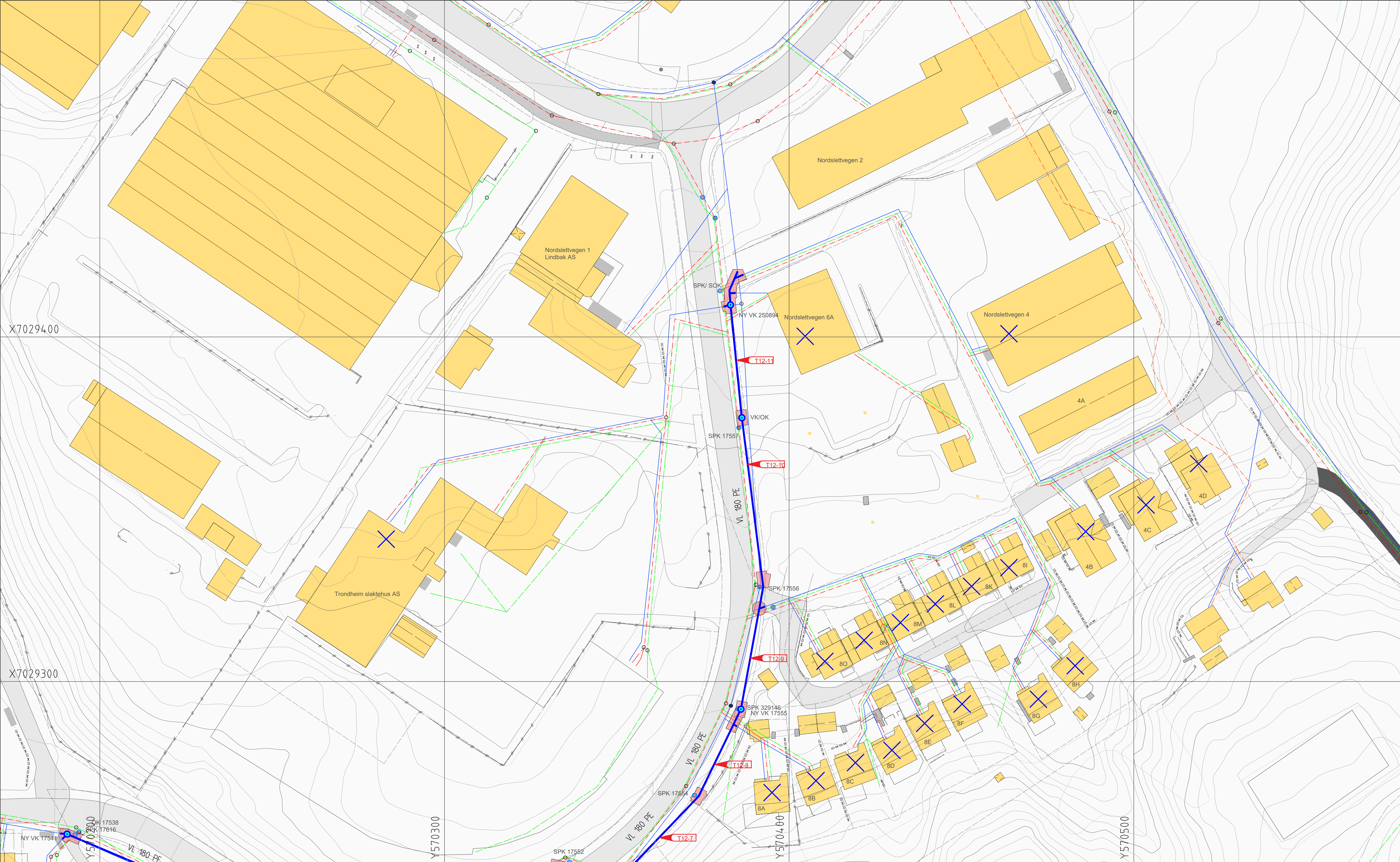
KONTR: JTF, SMK

Documenting

REN_BV.dwg

1:500 (A1)





TEGNFORKLARING

PLANLAGT ANLEGG:

- Vannledning
- Spillvannsledning/ AF
- Overvannsledning
- Vannkum
- Spill-/ overvannskum
- Hus som midlertidig mister vannforsyning
- kum nedlegges

EKSISTERENDE ANLEGG:
FRA KOMM. LEDNINGSKART:

- Vannledning
- Spillvannsledning/ AF
- Overvannsledning
- Kum

FRA INNMÅLINGER:

- Kum

FORKORTELSER:

- VK = Vannkum
- SPK = Spillvannskum
- OK = Overvannskum
- AFK = Avløp felles kum

SOK = Kum for spillvann og overvann (adskilt)

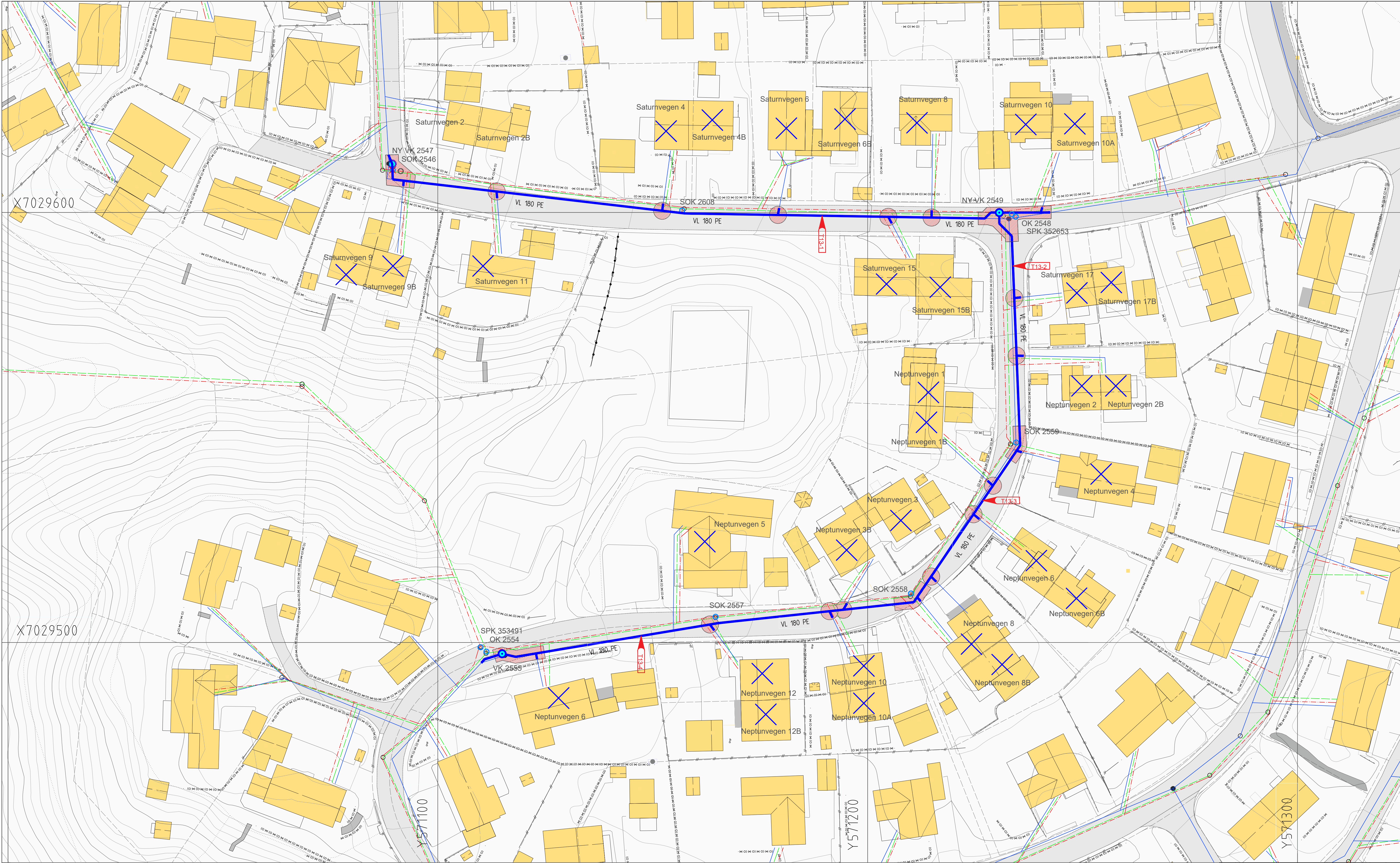
INNFØRINGSSTREKK:

- T12-7 bend v/ SPK 17553 - bend v/ SPK 17554, 27 m
- T12-8 bend v/ SPK 17554 - 17555, 19 m
- T12-9 17555 - bend v/ SPK 17556, 34 m
- T12-10 bend v/ SPK 17556 - VK/OK, 43 m
- T12-11 VK/OK - 250894, 29 m

GRAVEARBEID:

- Område som skal graves

Oppgave	Etasje	Side	Blatt	Kontroll	Godkjent
TBYG3016 BACHELOROPPGAVE BYGG					
RAMBOLL					
Ramboll Norge AS - Region Midt-Norge P.b. 9420 Sluppen - 7493 TRONDHEIM - Tel 73 84 10 00 - Fax 73 84 10 60					
Renovering av vannledninger på Utleira og Fossegrenda				DATO: 2019-05-12	
NORDSLETTVEGEN PLANTEGNING				TEGN: MHV	
				KONTR: JTF, SMK	
				Dokumentasjon	
				REN_NV.dwg	
				Skala: 1:500 (A1)	
Etasjesymboler		Tegningsnummer			
5.14		H202			



TEGNFORKLARING

PLANLAGT ANLEGG:

- Vannledning
- Spillvannsledning/ AF
- Overvannsledning
- Vannkum
- Spill-/ overvannskum
- Hus som midlertidig mister vannforsyning
- kum nedlegges

EKSISTERENDE ANLEGG:

- Vannledning
- Spillvannsledning/ AF
- Overvannsledning
- Kum

FRA INNMÅLINGER:

- Kum

FORKORTELSER:

- VK = Vannkum
- SPK = Spillvannskum
- OK = Overvannskum
- AFK = Avløp felles kum

SOK = Kum for spillvann og overvann (adskilt)

UTBLOKKINGSSTREKK:

- T13-1 2549 - 2547, 133 m
- T13-2 2549 - bend v/ SOK 2559, 45 m
- T13-3 bend v/ SOK 2559 - bend v/ SOK 2558, 35 m
- T13-4 bend v/ SOK 2558 - 2555, 83 m

GRAVEARBEID:

- Område som skal graves

TBYG3016 BACHELOROPPGAVE BYGG

RAMBOLL

Ramboll Norge AS - Region Midt-Norge
P.b. 9420 Sluppen - 7493 TRONHEIM - Tel 73 84 10 00 - Fax 73 84 10 60

Renovering av vannledninger på Utleira og Fossegrenda

SATURN- OG NEPTUNVEGEN

PLANTEGNING

5.15 H301

DATE: 2019-05-10

TEGN: Mhv

KONTRE: JTF, SMK

Document: REN_NV.dwg

Scale: 1:400 (A1)

Vedlegg A

VS: Bacheloroppgave renovering vannledning Bratsbergvegen

Jens Tønjum Fjereide

ti 19.03.2019 09.44

Sendte elementer

Til: Maren Helene Vikeby <marenhvi@stud.ntnu.no>;

Fra: Eli Holen <eli.holen@trondheim.kommune.no>

Sendt: tirsdag 19. mars 2019 09.40

Til: Jens Tønjum Fjereide

Emne: Re: Bacheloroppgave renovering vannledning Bratsbergvegen

Da vi arbeidet med kommunedelplanen ble det laget en egen utredning i 2015 som heter vanntap, strategi og forventet utvikling. Der ble det stilt spørsmål ved at vi, selv om vi bla skifter dårlige ledninger etter oppsatt plan og som følge av dette opplever færre episoder med akutte ledningsbrudd og finner færre store lekkasjer enn før ved lekkasjesøking, likevel ikke klarte å få ned det beregna vanntapet. Noe av dette ble antatt å skyldes at lekkasjene kan være mange små lekkasjer som er vanskelige å finne ved lekkasjesøk.

Det ble i rapporten bla tatt opp om vi beregner vanntap riktig. Vanntapet er ikke bare lekkasjer, men også ukjent forbruk. Kan vi sammenligne tallene fra de ulike år, er det brukt samme metoder for beregning? Måler vannmålerne på hovednettet riktig, finnes det målefeil? Har vi kontroll på industriforbruket? Det er også problem å få inn vannmåleravlesninger fra boliger som igjen gjør at det er usikkerhet i målt vannforbruk. Det arbeides med å på sikt fra automatisk vannmåleravlesning for å få bedre kontroll på vannforbruket. Måler vi ellers alt forbruk? Vi er kjent med at det blir tatt ut vann til spyling av plasser og veger, skjer alt dette uttaket via måler? Kort sagt arbeider vi med å få kontroll på hva vannet brukes til.

Vanntap er et omfattende tema dersom en går i dybden. Trond Ellefsen hos Bydrift vannett arbeider med dette til daglig, så ta gjerne kontakt med han om dere vil høre med om hva vi arbeider med. Det foregår f.eks. arbeid med å dele inn byen i flere trykksoner slik at en kan sette ned trykket i flere områder. Når trykket er lavere går det mindre vann ut fra ev. lekkasjer, samtidig må de husene som ligger høyest (eller er høyest) ha tilstrekkelig vanntrykk. Får vi i tillegg, på sikt, automatisk avlesning av husvannmålere (og industri-/ næringsvannmålere) som sammenlignes med sonevannmålerne på hovednettet, kan vi lettere finne ut hvor vi skal lete videre etter lekkasjer.

PS! De siste årene har vanntapet faktisk gått ned..

Med vennlig hilsen

Eli Holen

Prosjektleder, Kommunalteknikk VAR

Telefon: 908 19 103

Sentralbord, Kommunalteknikk: 979 96 224



TRONDHEIM KOMMUNE

Postadresse: Trondheim kommune, Kommunalteknikk, Postboks 2300 Torgarden, 7004 Trondheim

Besøksadresse: Bytorget, [Erling Skakkes gate 14](#)

man. 18. mar. 2019 kl. 15:08 skrev Jens Tønjum Fjereide <jenstf@stud.ntnu.no>:

Hei igjen, Vi har noen spørsmål ang. vanntap. I kommunedelplanen står det at «Oversikt viser at hverken fornyelse av ledninger eller redusert antall lekkasjer har signifikant innvirkning på vanntapet. Det betyr enten at lekkasjevann hovedsakelig kommer fra skjulte små lekkasjer som ikke spores av lekkasjesøking, eller at en del av det som i dag beregnes som vanntap, skyldes andre forhold enn at vann lekker ut fra kommunale eller private ledninger.» (s. 56-57 i kommunedelplanen for vannforsyning) - Mener dere at siden det er mye lekkasje i nettet i dag så vil ikke en fornyelsesrate på under 1% bidra til å redusere vanntapet? - Hvis ja, vil det ikke ledningsfornyelse bidra til å redusere vanntapet over tid? «Det betyr enten at lekkasjevann hovedsakelig kommer fra skjulte små lekkasjer som ikke spores av lekkasjesøking, eller at en del av det som i dag beregnes som vanntap, skyldes **andre forhold** enn at vann lekker ut fra kommunale eller private ledninger.» - Hva menes med **andre forhold**?

Med vennlig hilsen
Jens, Maren og Sang

Fra: Jens Tønjum Fjereide
Sendt: torsdag 14. mars 2019 14.05.21
Til: Eli Holen
Emne: SV: Bacheloroppgave renovering vannledning Bratsbergvegen

Tusen takk for oppklaring!
Vi sender mail om vi lurer på noe mer.

Med vennlig hilsen
Jens Fjereide

Fra: Eli Holen <eli.holen@trondheim.kommune.no>
Sendt: torsdag 14. mars 2019 12.53.11
Til: Jens Tønjum Fjereide
Emne: Re: Bacheloroppgave renovering vannledning Bratsbergvegen

Hei!

Har lagt inn svar under i rødt. Bare spør om noe er uklart.

Med vennlig hilsen

Eli Holen
Prosjektleder, Kommunalteknikk VAR

Telefon: 908 19 103

Sentralbord, Kommunalteknikk: 979 96 224



TRONDHEIM KOMMUNE

Postadresse: Trondheim kommune, Kommunalteknikk, Postboks 2300 Torgarden, 7004 Trondheim

Besøksadresse: Bytorget, [Erling Skakkes gate 14](#)Den ons. 13. mar. 2019 kl. 11:12 skrev Jens Tønjum Fjereide <jensf@stud.ntnu.no>:

Hei

Takk for møtet 20. februar angående bacheloroppgaven vår om renovering av vannledninger i Bratsbergvegen. Jeg lurte på om det er mulig å få litt utvidet info om utvelgelsesprosessen av ledninger. Jeg har noen spørsmål angående prosessen.

Vi vet jo allerede at dere tar utgangspunkt i verstingliste, brannvannsdekning, behov for separering, og om andre skal utføre arbeid en plass.

Bruker

dere eller tar dere utgangspunkt i Norsk vann rapport 196 Veiledning i tilstandskartlegging og fornyelse av VA-transportsystemer når dere skal planlegge? (evt noe tilsvarende?)

TK har vært med å bidra til rapporten, så

rapporten summerer også opp mye av det vi legger til grunn ved utvalgelse. Per i dag kobler vi sammen alle lister fra hovedplanarbeid, saneringsplaner, driftsdata som viser brudd, lekkasjer, tilstandsklasser etter kamerakjøringer, erfaringer fra Trondheim

Bydrift om hva som er problemstrekninger, veganlegg og andre ubygginger et. Vi bruker datamodeller for å beregne hvor mange meter vi bør skifte hvert år, se hovedplanen, men så langt lite datamodeller for utvalgelse av hver strekning. Hvert år setter vi planleggerene oss ned med driftsledere og planlegger neste års prosjekter. Vi setter da sammen alle "listene" i et excell ark og prioriterer. I forbindelse med at hovedplanene skal revideres (pga at Klæbu og Trondheim slås sammen) er det også planlagt å lage flere områdevis planer for framtidig utskifting, der vann og avløp ses mer i sammenheng.

Fokuserer dere på kritiske ledninger som definert i Norsk vann rapport

220? Jeg fikk inntrykk av at dere ikke gjorde det i møtet, men i Kommunedelplan for vannforsyning 2017-2028 står det

"Det er utført en analyse av vannforsyningsnettet

for å finne kritiske ledninger som vil gi store konsekvenser ved brudd. Det bør som følge av dette utføres en tilstandsvurdering av kritiske ledninger for å avdekke behov for utskifting. "

s.9

Bruker

dere dette i utvelgelsen av fornying? En større hovedledning/ kritisk ledning der det skjer brudd eller at vi på andre måter kjenner til at tilstanden er dårlig, vil nok fort havne høyt på prioriteringslista for utskifting.

Når

vi skrev setningen over i hovedplanen er dette på bakgrunn at det vi ikke kjenner tilstanden til alle kritiske ledninger og ser behovet for å se mer på dette. Dette kan f.eks. gjelde spesielle og litt uvanlige rørmaterialer som har blitt valgt opp igjennom tidene, der vi er usikre på hva som skjer med kvaliteten over tid.

Har

dere en strategi om å være føre var og prøve å ligge foran på vedlikeholdet?

Jeg er litt usikker på hva dere mener her, men forsøker: Målet er å drive planlagt vedlikehold og utskifting slik at det blir mindre akutte driftsproblem (lekkasjer, brudd, fortetting på avløp). Samtidig skal vi, som Olav sier, "skifte

riktig ledning til riktig tid". Vi skal skifte ledningen før den gir driftsproblemer, samtidig er det økonomisk å utnytte mest mulig av levetiden på ledningen. Vi har i tillegg begrensninger når det gjelder midler, så vi kan ikke gjøre alt det vi ønsker til

enhver tid, men må prioritere innenfor de rammene vi har.

Hva

er grunnen til at traséen i Bratsbergvegen ble valgt? Vi har notert at det var for å få tilstrekkelig brannvannsdekning er dette riktig? Ledningsmateriale er grått støpejern og behovet for utskifting er meldt inn fra Bydrift, Jeg

antar at den hører til under ei tidligere års verstingliste. Bratsbergvegen har hengt med på listene ei stund, men har blitt holdt igjen pga problem med trafikkavvikling. (Der vi går opp i dimensjon på slike prosjekt er det ev. for å få bedre kapasitet mht brannvann).

Vi

er også litt nysgjerrig på hvorfor dere kun ønsker å bruke strukturelle metoder, ville det ikke være mulig å spare penger på å bruke for eksempel belegg på vannrør uten innvendig korrosjonsbeskyttelse. Ville ikke dette være svært nyttig, er det ikke begrensende

å ikke drive med noe ikke-strukturell NoDig? Der styrken i vannledninger eventuelt er god nok kan slike metoder være aktuelle. Så langt jeg kjenner til er metoden ikke så mye brukt enda, og er mer aktuelt som testprosjekt i første omgang.

Med vennlig hilsen

Jens Fjereide

Vedlegg B

Henvendelse: 22.10.2018 14:14:51
Graveadresse Fossegrenda - Stubban

Mottaker Rambøll Norge AS
Fredrikke Kjosavik

fredrikke.kjosavik@ramboll.no

Vår referanse

47286109

Påvisningsdato:

Planlagt startdato:

Planlagt ferdigdato:

Kommentar:

Kartutsnitt er vedlagt

Dok.id.: K2.5-03	Utgave: 6.00	Sidenr: 1 av 2
----------------------------	------------------------	--------------------------

Gatelys: Gatelyskabler og anlegg er ikke inntegnet i TEN sine kart.

Kabelnett: Ved graving nær elektriske kabler og anleggsdeler må det vises særlig aktsomhet. De som er ansvarlig for graving forplikter seg til å overholde TEN sine retningslinjer og sikkerhetstiltak. Utkobling av kabler må avtales i god tid på forhånd. **Ved graving/boring nærmere enn 4 meter fra 66 KV kabler skal kabelpåvisning alltid utføres!** Kablene ligger sjelden rettlinjet som vist i kabelkart, og nøyaktigheten på målsatte kabler oppgis til +/- 1 meter. Det oppgis ingen bestemt dybde. Dette fordi terrengforandringer ofte utføres etter at kablene er lagt, og kabelstein, dekkplater og merkebånd kan være skadet eller fjernet. TEN tar derfor ikke ansvar for merking av kabler og kablernes dybde. TEN har ikke ansvar for private kabler.

Høyspenningslinjer: Ved bruk av kran, gravemaskin eller annet anleggsutstyr nær elektriske kraftlinjer må det vises særlig aktsomhet. Arbeid nærmere høyspentlinjer nærmere enn 30 meter skal varsles, <https://tronderenerginett.no/kundeservice/forhandsmelding-av-arbeid/forhandsmelding-for-bedrift>. Det samme gjelder for sprengningsarbeider. Utkobling av høyspenningslinjer må avtales i god tid på forhånd.

Kabelskader og ansvar: Kabelskader må meldes umiddelbart til TrønderEnergi Nett AS, tlf 48286320.

Ved skade på kabler eller anleggsdeler må arbeidet stoppes og skadestedet sikres. Ansvarlig på anleggsstedet må umiddelbart kontakte TEN sin Nettsentral på tlf. 48286320. Den som forårsaker skade på TEN sine kabler og anlegg, kan bli stilt økonomisk ansvarlig både for reparasjonskostnader og avbruddskostnader. (kostnader for ikke levert energi- «KILE»)

Private el-kabler er ikke inntegnet på TEN sine kart.

Vis aktsomhet: Alle TEN sine kabler er normalt spenningsførende, og berøring kan forårsake alvorlig personskade og i verste fall tap av liv. Strømgjennomgang krever øyeblikkelig førstehjelp; **Ring 113**

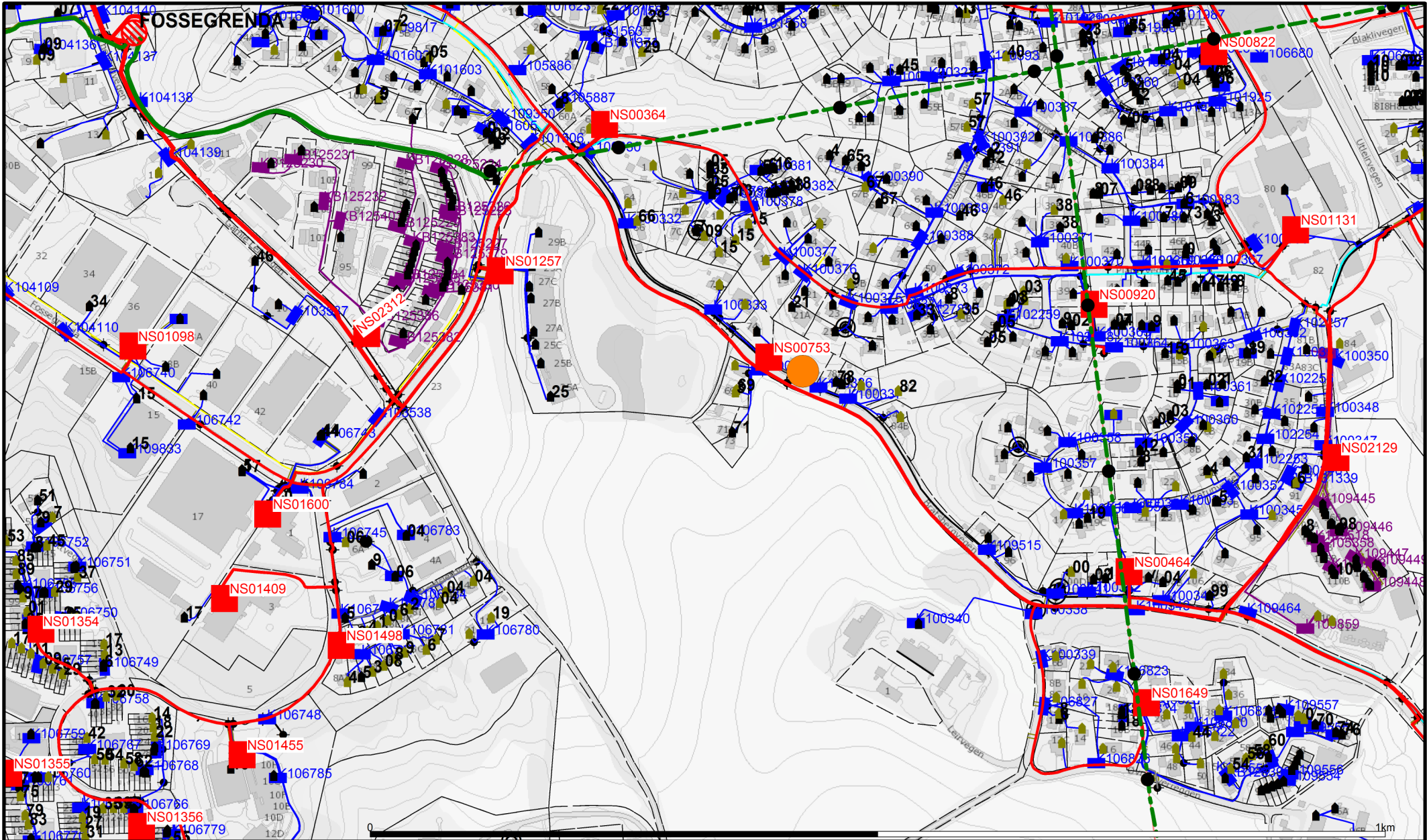
Kabelbånd og merkeplater: Entreprenører gis anledning til å hente ut kabeldekkplater/merkebånd som må erstattes etter skade eller mangel på TEN sin regning. Dette kan gjøres ved Elektroskandia AS, Ingvald Ystgaards vei 3B, Trondheim, eller på TEN sine lokasjoner på Frøya, i Orkanger, Åfjord og Bessaker. (oppgi navn, firma, anleggsadresse + ref.nr.54076807)

Melding om arbeid gjøres ved å gå inn på Trønderenergi Nett sine hjemmesider: www.tronderenerginett.no

Sosi-filer, strømkabler: <mailto:kart@tronderenergi.no>

Kart og påvisning gjøres ved å ringe 91509146 eller pr. epost gravemelding.trondheim@geomatikk.no





Beliggenhet og høyder må oppfattes som orienterende.



Dato: 2018.10.22
Sign:

NETBAS



Målestokk
1:5000

Vedlegg C

VS: Bacheloroppgave, spørsmål om graving og høyspent

Jens Tønjum Fjereide

Lø 13.04.2019 16.24

Sendte elementer

Til: Maren Helene Vikeby <marenhvi@stud.ntnu.no>; Sang Munn Kim <sangmk@stud.ntnu.no>;

Fra: Olav Hårstad <Olav.Harstad@tronderenergi.no>

Sendt: fredag 12. april 2019 07.41

Til: Jens Tønjum Fjereide

Emne: Bacheloroppgave, spørsmål om graving og høyspent

Hei igjen

Spørsmålene dine er mange og kan kreve lange svar. Jeg antar dere er i ferd med å fullføre en oppgave og derfor må ha raske svar. Jeg vil derfor svare så godt jeg kan direkte i eposten din under. Generelt kan jeg si at Strømforsyning er en kritisk infrastruktur som er lagt tile et monopol. (Nettselskapene) Nettselskapene har derved et samfunnsansvar med å tilrettelegge for at alle som ønsker det får strøm i husene sine. Dette gir oss rettigheter men også plikter. Er det ytterligere spørsmål, så ta gjerne kontakt.

Olav Hårstad

Seksjonsleder Nettforvaltning

TrønderEnergi Nett AS

+47 73 50 00 50 | +47 47 70 13 03

www.tronderenerginett.no

Hei

Vi er en gruppe på tre ingeniørstudenter som skriver bacheloroppgave om vann og avløpsfornyelse. Vi skal prosjektere fornyelsen av tre traseer her i Trondheim, blant annet Bratsbergvegen og Nordslettvegen. I denne sammenheng har vi møtt på noen utfordringer der høyspent ser ut til å ligge over eller i samme grøft som vannledningene. Vi har derfor noen spørsmål om hvordan man vanligvis løser dette.

I den ene traseen ligger høyspentkablene i følge kartet direkte over vannledningen. Vannledningen skal fornyes og det må graves langs traseen hvordan løser man dette? Må man søke om å skru av strømmen, hvordan går man frem for å søke og hvilke kriterier må være tilfredsstilt for å få godkjent søknad?

Når vannledninger skal fornyes graves det så dypt at det vil være konflikter med mye annen infrastruktur. Ikke nødvendigvis fordi denne ligger direkte over, men fordi grøfta blir så dyp at den også må bli tilsvarende bred. Høyspenningsskabler som kommer i konflikt med graving må normalt koples ut. Men kan med tydelig merking ligge åpent i grøft i en periode. Kablene må da merkes med Høyspenning livsfare på skilt.

Graving må varsles i god tid, slik at nettselskapet kan gjøre de nødvendige omkoplinger i nettet. Entreprenører som graver i TrønderEnergi Netts område og som kommer i kontakt med våre kabler er pålagt og ta et kurs i

behandling av kabler. Viser for øvrig til våre nettsider der mye informasjon finnes.

<https://tronderenerginett.no/tjenester/graving>

Hvordan blir graving rundt høyspent utført? Om vi har åpen grøft langs hele traseen, om det kun graves små groper på utvalgte steder langs traseen? Hvilke forholdsregler må tas?

Hele traseen kan avdekkes men da må kablene sikres underveis på en forsvarlig måte, slik at de ikke blir skadet. Ved eldre kabler som ikke i stor grad tåler slik behandling, må disse skiftes ut på hele strekningen. Dette er en vurdering nettselskapet gjør i hvert enkelt tilfelle avhengig av kabeltype og grad av konflikt. All graving må gjøres med forsiktighet og når kabler må avdekkes skal det være en hjelpemann tilstede i grøfta. De siste cm bør gjøres med spade.

Med tanke på at strømkablene antagelig er lagt over vannledningen i ettertid, er det noen rutiner eller situasjoner hvor dere vurderer å dele kostnaden sammen med kommunen/byggherre?

Kabelanlegg har samme rettigheter som Vannledninger til å ligge i Veigrunn. Kostnadene må derfor dekkes av tiltakshaver. Dersom nettselskapet må fornye sine anlegg må tiltakshaver eventuelt dekke forseringen av denne fornyelsen. Kostnaden ved at nettselskapet pga gravearbeidene må fornye kablene til eksempel 15 år for tidlig. Dersom Nettselskapet velger å fornye anleggene samtidig etter eget initiativ, vil vi dekke våre kostnader med dette.

Vi opplever ofte at når Vannledninger skal fornyes, så gjøres dette mens eksisterende vannledninger skal være i drift. Dette medfører at ny vannledningsgrøft legges på motsatt side av veien i forhold til dagens ledninger. Da kan det være en fordel at annen infrastruktur ligger over eksisterende vannledninger.

Når høyspentkabel er lagt over vannledningen, er den over stikkledningene til private hus. Om private husstander da må fornye sin stikkledning under kraftselskapets kabler må da den private husstanden ta hele regningen eller får de evt støtte fra TrønderEnergi?

Dette vil forholde seg tilsvarende som punkt over. Her gjøres ingen forskjell på hvem som er tiltakshaver.

Om det er noe mer vi burde vite eller tenke på er det bare å legge det til!

Når Vannledninger skal fornyes, så må gjøres dette mens eksisterende vannledninger skal være i drift. Dette medfører at ny vannledningsgrøft legges på motsatt side av veien i forhold til dagens ledninger. Da kan det være en fordel at annen infrastruktur ligger over eksisterende vannledninger.

Med vennlig hilsen

Jens Fjereide, Maren Helene Vikeby og Sang Munn Kim

Vedlegg D

KUMKORT

**Kumnummer:****9317**




Reg.dato:	30.11.2018	Reg.av:	THAU
Rev.dato:			
Punkt nr:		Tiltaksnummer:	
Punkt nr (Kommune)			T3-1

Geografiske data

Gatenavn		Hus nr	
Beliggenhet	<input type="checkbox"/> bankett <input type="checkbox"/> fortau <input checked="" type="checkbox"/> gate/vei <input type="checkbox"/> plass <input type="checkbox"/> gangvei <input type="checkbox"/> terreng <input type="checkbox"/> annet		
X-Koordinat		kvalitet XY	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Fra kart
Y-Koordinat			
Høyde		kvalitet høyde	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Nivellement <input type="checkbox"/> Fra kart

Kumdetaljer

BYGGEÅR:**1956**

Kumtype	Tilstand	Kumform	<input checked="" type="checkbox"/> m/ stige	Byggemetode	Kumlukk
<input type="checkbox"/> Vannkum <input type="checkbox"/> Spillvann <input type="checkbox"/> Overvann <input checked="" type="checkbox"/> Felles avløp <input type="checkbox"/> Slukforbindelse <input type="checkbox"/> Overløpskum <input type="checkbox"/> Pumpestasjon <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> God <input type="checkbox"/> Middels <input checked="" type="checkbox"/> Dårlig	<input checked="" type="checkbox"/> Rund Diameter (mm): <input type="checkbox"/> Firkantet Bredde (mm): Lengde (mm):		<input checked="" type="checkbox"/> Betongringer <input type="checkbox"/> Plasstøpt <input type="checkbox"/> Murt / steinsatt <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Plast <input type="checkbox"/> Glassfiber <input type="checkbox"/> Annet :	<input checked="" type="checkbox"/> Jern <input type="checkbox"/> Betong <input type="checkbox"/> m/ rist
	Kjegle <input type="checkbox"/> Skjev 	<input type="checkbox"/> Rett  <input type="checkbox"/> Topplate 			

Vannledningsdata

<input type="checkbox"/> Brannventil <input type="checkbox"/> Lufteventil <input type="checkbox"/> Reduksjonsventil <input type="checkbox"/> Spyleventil <input type="checkbox"/> Sluseventil	<input type="checkbox"/> Stikkledning <input type="checkbox"/> Ventil-T <input type="checkbox"/> Ventilkryss <input type="checkbox"/> Vannmåler Antall ventiler:	<input type="checkbox"/> Flense-T <input type="checkbox"/> Flense-X <input type="checkbox"/> Beskyttelseshette brannventil <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp høyre <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp venstre
---	--	--

Ledningsdata

Rør nr	Lednings- type	Dimensjon (mm)	Materiale	Legge- år	Fall ‰	Kum til/fra	Nedmål (m)	Kotehøyde ledning
9322	AF	600	BET	1956		9320	2,40	-2,40
9210	AF	600	BET	1956		9309	2,40	-2,40
186216	SP	200	BET	1971		9009	2,40	-2,40
9010	OV	200	BET	1971		353103	2,40	-2,40

TEKSTFORKLARING:
(ledningstype)VL = Vannledning OV = Overvann SP = Spillvann
AF = Fellesavløpsledning DR = Drensledning PS = Pumpeledning (SP)

må kontrolleres

Diverse: Kontrollert:

OVERFLATEFOTO

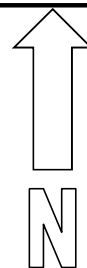
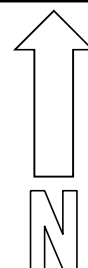
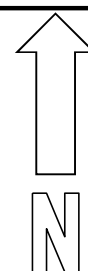


FOTO KUM



KOMMENTARER





KUMKORT



Kumnummer:

9320

Reg.dato:	30.11.2018	Reg.av:	THAU
Rev.dato:			
Punkt nr:		Tiltaksnummer:	
Punkt nr (Kommune)			T3-1

Geografiske data

Gatenavn		Hus nr	
Bratsbergvegen			
Beliggenhet	<input type="checkbox"/> bankett <input type="checkbox"/> fortau <input type="checkbox"/> gate/vei <input type="checkbox"/> plass <input type="checkbox"/> gangvei <input type="checkbox"/> terreng <input type="checkbox"/> annet		
X-Koordinat	kvalitet XY	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS	<input type="checkbox"/> Fra kart
Y-Koordinat			
Høyde	kvalitet høyde	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Nivellement <input type="checkbox"/> Fra kart	

Kumdetaljer

BYGGEGÅR:

1956

Kumtype	Tilstand	Kumform	<input checked="" type="checkbox"/> m/ stige	Byggemetode	Kumlokk
<input type="checkbox"/> Vannkum <input type="checkbox"/> Spillvann <input type="checkbox"/> Overvann <input checked="" type="checkbox"/> Felles avløp <input type="checkbox"/> Slukforbindelse <input type="checkbox"/> Overløpskum <input type="checkbox"/> Pumpestasjon	<input type="checkbox"/> God <input type="checkbox"/> Middels <input checked="" type="checkbox"/> Dårlig	<input checked="" type="checkbox"/> Rund Diameter (mm): <input type="checkbox"/> Firkantet Bredde (mm): Lengde (mm):		<input checked="" type="checkbox"/> Betongringer <input type="checkbox"/> Plasstøpt <input type="checkbox"/> Murt / steinsatt <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Plast <input type="checkbox"/> Glassfiber Annet :	<input checked="" type="checkbox"/> Jern <input type="checkbox"/> Betong <input type="checkbox"/> m/ rist
	Kjegle <input checked="" type="checkbox"/> Skjev	<input type="checkbox"/> Rett <input type="checkbox"/> Topplate			

Vannledningsdata

<input type="checkbox"/> Brannventil <input type="checkbox"/> Lufteventil <input type="checkbox"/> Reduksjonsventil <input type="checkbox"/> Spyleventil <input type="checkbox"/> Sluseventil	<input type="checkbox"/> Stikkledning <input type="checkbox"/> Ventil-T <input type="checkbox"/> Ventilkryss <input type="checkbox"/> Vannmåler Antall ventiler:	<input type="checkbox"/> Flense-T <input type="checkbox"/> Flense-X <input type="checkbox"/> Beskyttelseshette brannventil <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp høyre <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp venstre
---	--	--

Ledningsdata

Rør nr	Lednings-type	Dimensjon (mm)	Materiale	Legge-år	Fall ‰	Kum til/fra	Nedmål (m)	Kotehøyde ledning
9322	AF	600	BET	1956		9317		
313604	AF	600	BET	2002		313772		

TEKSTFORKLARING:
(ledningstype)

VL = Vannledning OV = Overvann SP = Spillvann
AF = Fellesavløpsledning DR = Drenslledning PS = Pumpeledning (SP)

må kontrolleres

Diverse:

Kontrollert:

OVERFLATEFOTO

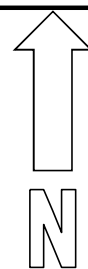
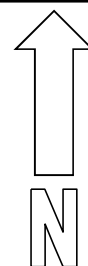
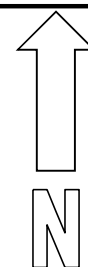


FOTO KUM



KOMMENTARER





KUMKORT



Kumnummer:

313775

Reg.dato:	30.11.2018	Reg.av:	THAU
Rev.dato:			
Punkt nr:		Tiltaksnummer:	
Punkt nr (Kommune)			

Geografiske data

Gatenavn		Hus nr	
Beliggenhet <input type="checkbox"/> bankett <input type="checkbox"/> fortau <input type="checkbox"/> gate/vei <input type="checkbox"/> plass <input type="checkbox"/> gangvei <input type="checkbox"/> terreng <input type="checkbox"/> annet			
X-Koordinat		kvalitet XY	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Fra kart
Y-Koordinat			
Høyde		kvalitet høyde	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Nivellement <input type="checkbox"/> Fra kart

Kumdetaljer

BYGGEGÅR:

2002

Kumtype <input type="checkbox"/> Vannkum <input type="checkbox"/> Spillvann <input checked="" type="checkbox"/> Overvann <input type="checkbox"/> Felles avløp <input type="checkbox"/> Slukforbindelse <input type="checkbox"/> Overløpskum <input type="checkbox"/> Pumpestasjon	Tilstand <input checked="" type="checkbox"/> God <input type="checkbox"/> Middels <input type="checkbox"/> Dårlig Kjegle <input type="checkbox"/> Skjev <input type="checkbox"/> Rett <input type="checkbox"/> Topplate	Kumform <input checked="" type="checkbox"/> m/ stige <input checked="" type="checkbox"/> Rund Diameter (mm): <input type="checkbox"/> Firkantet Bredde (mm): Lengde (mm):	Byggemetode <input checked="" type="checkbox"/> Betongringer <input type="checkbox"/> Plasstøpt <input type="checkbox"/> Murt / steinsatt <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Plast <input type="checkbox"/> Glassfiber Annet :	Kumlokk <input checked="" type="checkbox"/> Jern <input type="checkbox"/> Betong <input type="checkbox"/> m/ rist
--	--	---	---	---

Vannledningsdata

<input type="checkbox"/> Brannventil <input type="checkbox"/> Lufteventil <input type="checkbox"/> Reduksjonsventil <input type="checkbox"/> Spyleventil <input type="checkbox"/> Sluseventil	<input type="checkbox"/> Stikkledning <input type="checkbox"/> Ventil-T <input type="checkbox"/> Ventilkryss <input type="checkbox"/> Vannmåler Antall ventiler:	<input type="checkbox"/> Flense-T <input type="checkbox"/> Flense-X <input type="checkbox"/> Beskyttelseshette brannventil <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp høyre <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp venstre
---	--	--

Ledningsdata

Rør nr	Lednings-type	Dimensjon (mm)	Materiale	Legge-år	Fall ‰	Kum til/fra	Nedmål (m)	Kotehøyde ledning
351035	OV	800	BET	2014		353466		
313603	OV	400	BET	2002		313776		

TEKSTFORKLARING:
(ledningstype)

VL = Vannledning OV = Overvann SP = Spillvann
AF = Fellesavløpsledning DR = Drenslledning PS = Pumpeledning (SP)

må kontrolleres

Diverse:

Kontrollert:

OVERFLATEFOTO

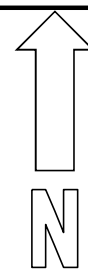
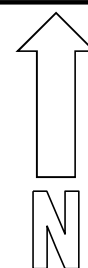


FOTO KUM



KUMKORT

**Kumnummer:****9327**

Reg.dato:	30.11.2018	Reg.av:	THAU
Rev.dato:			
Punkt nr:		tiltaksnummer:	
Punkt nr (Kommune)			T3-1

Geografiske data

Gatenavn	Hus nr
Bratsbergvegen	62A
Beliggenhet	<input type="checkbox"/> bankett <input type="checkbox"/> fortau <input checked="" type="checkbox"/> gate/vei <input type="checkbox"/> plass <input type="checkbox"/> gangvei <input checked="" type="checkbox"/> terreng <input type="checkbox"/> annet
X-Koordinat	7029777,038
Y-Koordinat	570624,215
Høyde	66,469
kvalitet XY	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Fra kart
kvalitet høyde	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Nivellement <input type="checkbox"/> Fra kart

Kumdetaljer

BYGGEÅR: 1956

Kumtype	Tilstand	Kumform	m/ stige	Byggemetode	Kumlukk
<input checked="" type="checkbox"/> Vannkum <input type="checkbox"/> Spillvann <input type="checkbox"/> Overvann <input type="checkbox"/> Felles avløp <input type="checkbox"/> Slukforbindelse <input type="checkbox"/> Overløpskum <input type="checkbox"/> Pumpestasjon <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> God <input type="checkbox"/> Middels <input checked="" type="checkbox"/> Dårlig	<input checked="" type="checkbox"/> Rund Diameter (mm): 1600 <input type="checkbox"/> Firkantet Bredde (mm): Lengde (mm):	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Betongringer <input type="checkbox"/> Plasstøpt <input type="checkbox"/> Murt / steinsatt <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Plast <input type="checkbox"/> Glassfiber <input type="checkbox"/> Annet :	<input checked="" type="checkbox"/> Jern <input type="checkbox"/> Betong <input type="checkbox"/> m/ rist
	Kjegle <input checked="" type="checkbox"/> Skjev	<input checked="" type="checkbox"/> Rett <input type="checkbox"/> Topplate			

Vannledningsdata

<input checked="" type="checkbox"/> Brannventil <input type="checkbox"/> Lufteventil <input type="checkbox"/> Reduksjonsventil <input type="checkbox"/> Spyleventil <input checked="" type="checkbox"/> Sluseventil	<input checked="" type="checkbox"/> Stikkledning <input type="checkbox"/> Ventil-T <input type="checkbox"/> Ventilkryss <input type="checkbox"/> Vannmåler Antall ventiler: 3	<input checked="" type="checkbox"/> Flense-T <input type="checkbox"/> Flense-X <input type="checkbox"/> Beskyttelseshette brannventil <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp høyre <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp venstre
---	---	---

Ledningsdata

Rør nr	Lednings-type	Dimensjon (mm)	Materiale	Legge-år	Fall ‰	Kum til/fra	Nedmål (m)	Kotehøyde ledning
332386	VL	225	SJG	1956		9327	1,83	64,64
206128	VL			1979		9327	1,83	64,64
9333	VL	225	SJG	1956		9327	1,83	64,64

TEKSTFORKLARING:
(ledningstype)VL = Vannledning OV = Overvann SP = Spillvann
AF = Fellesavløpsledning DR = Drenslledning PS = Pumpeledning (SP)

må kontrolleres

Diverse:

Kontrollert:

OVERSIKTSFOTO

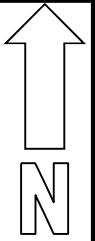
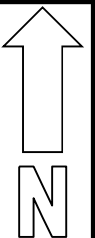


FOTO KUM



KOMMENTARER

Denne kummen må kontrolleres for rør dimensjon og hvilke deler som ligger begravet i slammet.



KUMKORT

RAMBOLL

KUMNUMMER

17656

Reg.dato:	30.11.2018	Reg.av:	THAU
Rev.dato:			
Punkt nr:		tiltaksnummer:	
Punkt nr (Kommune)			T3-1

Geografiske data

Gatenavn	Hus nr
Bratsbergvegen	66
Beliggenhet	<input type="checkbox"/> bankett <input type="checkbox"/> fortau <input type="checkbox"/> gate/vei <input type="checkbox"/> plass <input type="checkbox"/> gangvei <input checked="" type="checkbox"/> terreng <input type="checkbox"/> annet
X-Koordinat	7029678,29
Y-Koordinat	570673,66
Høyde	78,500
kvalitet XY	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input type="checkbox"/> GPS <input checked="" type="checkbox"/> Fra kart
kvalitet høyde	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Nivellement <input checked="" type="checkbox"/> Fra kart

Kumdetaljer

BYGGEÅR:

Kumtype	Tilstand	Kumform	m/ stige	Byggemetode	Kumlokk
<input checked="" type="checkbox"/> Vannkum <input type="checkbox"/> Spillvann <input type="checkbox"/> Overvann <input type="checkbox"/> Felles avløp <input type="checkbox"/> Slukforbindelse <input type="checkbox"/> Overløpskum <input type="checkbox"/> Pumpestasjon <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> God <input type="checkbox"/> Middels <input checked="" type="checkbox"/> Dårlig	<input checked="" type="checkbox"/> Rund Diameter (mm) 1200 <input type="checkbox"/> Firkantet Bredde (mm): Lengde (mm):	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Betongringer <input type="checkbox"/> Plassstøpt <input type="checkbox"/> Murt / steinsatt <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Plast <input type="checkbox"/> Glassfiber <input type="checkbox"/> Annet : Kumstein bunn	<input checked="" type="checkbox"/> Jern <input type="checkbox"/> Betong <input type="checkbox"/> m/ rist
	Kjegle <input checked="" type="checkbox"/> Skjev <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rett <input type="checkbox"/> Topplate			

Vannledningsdata

<input checked="" type="checkbox"/> Brannventil <input type="checkbox"/> Lufteventil <input type="checkbox"/> Reduksjonsventil <input type="checkbox"/> Spyleventil <input type="checkbox"/> Sluseventil	<input type="checkbox"/> Stikkledning <input type="checkbox"/> Ventil-T <input type="checkbox"/> Ventilkryss <input type="checkbox"/> Vannmåler Antall ventiler: 2	<input checked="" type="checkbox"/> Flense-T <input type="checkbox"/> Flense-X <input type="checkbox"/> Beskyttelseshette brannventil <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp høyre <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp venstre
--	--	---

Ledningsdata

Rør nr	Lednings- type	Dimensjon (mm)	Materiale	Legge- år	Fall ‰	Kum til/fra	Nedmål (m)	Kotehøyde ledning
180117	VL	225	SJG	1956		17656	1,79	76,71
332386	VL	225	SJG	1956		17656	1,79	76,71

TEKSTFORKLARING:
(ledningstype)VL = Vannledning OV = Overvann SP = Spillvann
AF = Fellesavløpsledning DR = Drensledning PS = Pumpeledning (SP)

= må kontrolleres

Diverse: Kontrollert:

OVERSIKTSFOTO

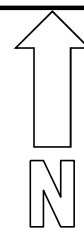
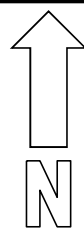
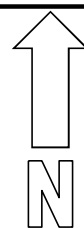


FOTO KUM



KOMMENTARER

Denne kummen har defekt dreneringssystem.



KUMKORT



Kumnummer

17665

Reg.dato:	30.11.2018	Reg.av:	THAU
Rev.dato:			
Punkt nr:		Tiltaksnummer:	
Punkt nr (Kommune)			T3-2

Geografiske data

Gatenavn	Hus nr
Bratsbergvegen	74
Beliggenhet	<input type="checkbox"/> bankett <input type="checkbox"/> fortau <input checked="" type="checkbox"/> gate/vei <input type="checkbox"/> plass <input type="checkbox"/> gangvei <input type="checkbox"/> terreng <input type="checkbox"/> annet
X-Koordinat	7029580,307
Y-Koordinat	570803,083
Høyde	76,469
kvalitet XY	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Fra kart
kvalitet høyde	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Nivellement <input type="checkbox"/> Fra kart

Kumdetaljer

BYGGEÅR: 1956

Kumtype	Tilstand	Kumform	Byggemetode	Kumløkk
<input checked="" type="checkbox"/> Vannkum <input type="checkbox"/> Spillvann <input type="checkbox"/> Overvann <input type="checkbox"/> Felles avløp <input type="checkbox"/> Slukforbindelse <input type="checkbox"/> Overløpskum <input type="checkbox"/> Pumpestasjon <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> God <input type="checkbox"/> Middels <input checked="" type="checkbox"/> Dårlig	<input checked="" type="checkbox"/> Rund Diameter (mm): 1200 <input type="checkbox"/> Firkantet Bredde (mm): Lengde (mm): Kjegle <input type="checkbox"/> Rett <input type="checkbox"/> Skjev <input type="checkbox"/> Topplate	<input checked="" type="checkbox"/> Betongringer <input type="checkbox"/> Plasstøpt <input type="checkbox"/> Murt / steinsatt <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Plast <input type="checkbox"/> Glassfiber <input type="checkbox"/> Annet :	<input checked="" type="checkbox"/> Jern <input type="checkbox"/> Betong <input type="checkbox"/> m/ rist

Vannledningsdata

<input checked="" type="checkbox"/> Brannventil <input type="checkbox"/> Lufteventil <input type="checkbox"/> Reduksjonsventil <input type="checkbox"/> Spyleventil <input checked="" type="checkbox"/> Sluseventil	<input type="checkbox"/> Stikkledning <input type="checkbox"/> Ventil-T <input type="checkbox"/> Ventilkryss <input type="checkbox"/> Vannmåler Antall ventiler:	<input checked="" type="checkbox"/> Flense-T <input type="checkbox"/> Flense-X <input type="checkbox"/> Beskyttelseshette brannventil <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp høyre <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp venstre
---	--	---

Ledningsdata

Rør nr	Lednings- type	Dimensjon (mm)	Materiale	Legge- år	Fall ‰	Kum til/fra	Nedmål (m)	Kotehøyde ledning
184727	VL	225	SJG	1956		17665	1,86	74,61
180117	VL	225	SJG	1956		17665	1,86	74,61

TEKSTFORKLARING:
(ledningstype)

VL = Vannledning OV = Overvann SP = Spillvann
AF = Fellesavløpsledning DR = Drensledning PS = Pumpeledning (SP)

må kontrolleres

Diverse: Kontrollert:

OVERSIKTSFOTO

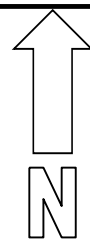
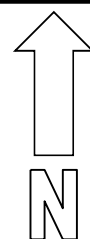
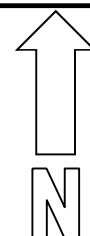


FOTO KUM



KOMMENTARER



KUMKORT



Kumnummer

17705

Reg.dato:	30.11.2018	Reg.av:	THAU
Rev.dato:			
Punkt nr:		Tiltaksnummer:	
Punkt nr (Kommune)			T3-2

Geografiske data

Gatenavn	Bratsbergvegen			Hus nr	84b		
Beliggenhet	<input type="checkbox"/> bankett	<input type="checkbox"/> fortau	<input type="checkbox"/> gate/vei	<input type="checkbox"/> plass	<input type="checkbox"/> gangvei	<input checked="" type="checkbox"/> terreng	<input type="checkbox"/> annet
X-Koordinat	7029434,007			kvalitet XY	<input type="checkbox"/> Geodetisk	<input checked="" type="checkbox"/> GPS	<input type="checkbox"/> Fra kart
Y-Koordinat	570969,842						
Høyde	85,842			kvalitet høyde	<input type="checkbox"/> Geodetisk	<input type="checkbox"/> GPS	<input type="checkbox"/> Nivellement <input checked="" type="checkbox"/> Fra kart

Kumdetaljer

BYGGEÅR: 1956

Kumtype	Tilstand	Kumform	<input checked="" type="checkbox"/> m/ stige	Byggemetode	Kumløkk
<input checked="" type="checkbox"/> Vannkum	<input type="checkbox"/> God	<input checked="" type="checkbox"/> Rund		<input checked="" type="checkbox"/> Betongringer	<input checked="" type="checkbox"/> Jern
<input type="checkbox"/> Spillvann	<input type="checkbox"/> Middels	Diameter (mm): 2000		<input type="checkbox"/> Plasstøpt	<input type="checkbox"/> Betong
<input type="checkbox"/> Overvann	<input checked="" type="checkbox"/> Dårlig	<input type="checkbox"/> Firkantet		<input type="checkbox"/> Murt / steinsatt	<input type="checkbox"/> m/ rist
<input type="checkbox"/> Felles avløp		Bredde (mm):		<input type="checkbox"/> PVC	
<input type="checkbox"/> Slukforbindelse		Lengde (mm):		<input type="checkbox"/> Plast	
<input type="checkbox"/> Overløpskum				<input type="checkbox"/> Glassfiber	
<input type="checkbox"/> Pumpestasjon				<input type="checkbox"/> Annet :	
<input type="checkbox"/>	Kjegle	<input type="checkbox"/> Rett			
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Skjev	<input type="checkbox"/> Topplate			

Vannledningsdata

<input checked="" type="checkbox"/> Brannventil	<input type="checkbox"/> Stikkledning	<input checked="" type="checkbox"/> Flense-T
<input checked="" type="checkbox"/> Lufteventil	<input type="checkbox"/> Ventil-T	<input type="checkbox"/> Flense-X
<input checked="" type="checkbox"/> Reduksjonsventil	<input type="checkbox"/> Ventilkruss	<input type="checkbox"/> Beskyttelseshette brannventil
<input checked="" type="checkbox"/> Spyleventil	<input type="checkbox"/> Vannmåler	<input type="checkbox"/> Nøkkeltopp høyre
<input type="checkbox"/> Sluseventil	Antall ventiler: 3	<input type="checkbox"/> Nøkkeltopp venstre

Ledningsdata

Rør nr	Lednings-type	Dimensjon (mm)	Materiale	Legge-år	Fall ‰	Kum til/fra	Nedmål (m)	Kotehøyde ledning
184727	VL	225	SJG	1956		17705	2,09	83,75
172066	VL	225	SJG	1956		17705	2,09	83,75

TEKSTFORKLARING:
(ledningstype)

VL = Vannledning OV = Overvann SP = Spillvann
AF = Fellesavløpsledning DR = Drensledning PS = Pumpeledning (SP)

må kontrolleres

Diverse: Kontrollert:

OVERSIKTSFOTO

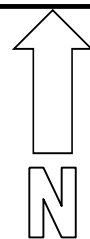
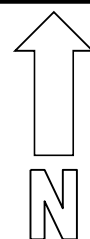
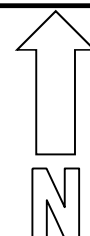


FOTO KUM



KOMMENTARER



KUMKORT

**Kumnummer****313804**




Reg.dat:	30.11.2018	Reg.av:	THAU
Rev.dat:			
Punkt nr:		Tiltaksnummer:	
Punkt nr (Kommune)			

Geografiske data

Gatenavn		Hus nr
Bratsbergvegen		
Beliggenhet	<input type="checkbox"/> bankett <input type="checkbox"/> fortau <input checked="" type="checkbox"/> gate/vei <input type="checkbox"/> plass <input type="checkbox"/> gangvei <input type="checkbox"/> terreng <input type="checkbox"/> annet	
X-Koordinat	7029804,151	kvalitet XY <input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Fra kart
Y-Koordinat	570596,028	
Høyde	65,280	kvalitet høyde <input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Nivellement <input type="checkbox"/> Fra kart

Kumdetaljer

BYGGEÅR: 2002

Kumtype	Tilstand	Kumform	<input checked="" type="checkbox"/> m/ stige	Byggemetode	Kumlukk
<input checked="" type="checkbox"/> Vannkum <input type="checkbox"/> Spillvann <input type="checkbox"/> Overvann <input type="checkbox"/> Felles avløp <input type="checkbox"/> Slukforbindelse <input type="checkbox"/> Overløpskum <input type="checkbox"/> Pumpestasjon <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> God <input type="checkbox"/> Middels <input type="checkbox"/> Dårlig	<input checked="" type="checkbox"/> Rund Diameter (mm): 1600 <input type="checkbox"/> Firkantet Bredde (mm): Lengde (mm):		<input checked="" type="checkbox"/> Betongringer <input type="checkbox"/> Plasstøpt <input type="checkbox"/> Murt / steinsatt <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Plast <input type="checkbox"/> Glassfiber <input type="checkbox"/> Annet :	<input checked="" type="checkbox"/> Jern <input type="checkbox"/> Betong <input type="checkbox"/> m/ rist
	Kjegle <input checked="" type="checkbox"/> Skjev 	<input type="checkbox"/> Rett  <input type="checkbox"/> Topplate 			

Vannledningsdata

<input checked="" type="checkbox"/> Brannventil <input type="checkbox"/> Lufteventil <input type="checkbox"/> Reduksjonsventil <input type="checkbox"/> Spyleventil <input type="checkbox"/> Sluseventil	<input type="checkbox"/> Stikkledning <input checked="" type="checkbox"/> Ventil-T <input type="checkbox"/> Ventilkryss <input type="checkbox"/> Vannmåler Antall ventiler: 3	<input type="checkbox"/> Flense-T <input type="checkbox"/> Flense-X <input type="checkbox"/> Beskyttelseshette brannventil <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp høyre <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp venstre
--	---	--

Ledningsdata

Rør nr	Lednings-type	Dimensjon (mm)	Materiale	Legge-år	Fall ‰	Kum til/fra	Nedmål (m)	Kotehøyde ledning
313622	VL	200	SJK	2002		313804	1,77	63,51
9321	VL	225	SJG	1956		313804	1,77	63,51
184723	VL	225	PE100	2009		313804	1,77	63,51

TEKSTFORKLARING:
(ledningstype)VL = Vannledning OV = Overvann SP = Spillvann
AF = Fellesavløpsledning DR = Drensledning PS = Pumpeledning (SP)

må kontrolleres

Diverse:

Kontrollert:

OVERSIKTSFOTO

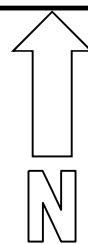
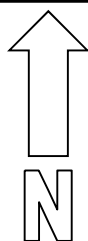
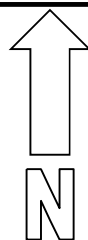


FOTO KUM



KOMMENTARER



Vedlegg E

KUMKORT



Kumnummer:

17538

Reg.dato:	30.11.2018	Reg.av:	THAU
Rev.dato:			
Punkt nr:		Tiltaksnummer:	
Punkt nr (Kommune)			T1

Geografiske data

Gatenavn		Hus nr	
Nordslettvegen		16	
Beliggenhet	<input type="checkbox"/> bankett <input type="checkbox"/> fortau <input checked="" type="checkbox"/> gate/vei <input type="checkbox"/> plass <input type="checkbox"/> gangvei <input type="checkbox"/> terreng <input type="checkbox"/> annet		
X-Koordinat	7029256,304	kvalitet XY	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Fra kart
Y-Koordinat	570193,967		
Høyde	75,558	kvalitet høyde	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Nivellement <input type="checkbox"/> Fra kart

Kumdetaljer

BYGGEÅR:

1978

Kumtype <input type="checkbox"/> Vannkum <input type="checkbox"/> Spillvann <input checked="" type="checkbox"/> Overvann <input type="checkbox"/> Felles avløp <input type="checkbox"/> Slukforbindelse <input type="checkbox"/> Overløpskum <input type="checkbox"/> Pumpestasjon	Tilstand <input checked="" type="checkbox"/> God <input type="checkbox"/> Middels <input type="checkbox"/> Dårlig Kjegle <input checked="" type="checkbox"/> Skjev <input type="checkbox"/> Rett <input type="checkbox"/> Topplate	Kumform <input checked="" type="checkbox"/> m/ stige <input checked="" type="checkbox"/> Rund Diameter (mm): 1200 <input type="checkbox"/> Firkantet Bredde (mm): Lengde (mm): <input type="checkbox"/> Rett <input type="checkbox"/> Topplate	Byggemetode <input checked="" type="checkbox"/> Betongringer <input type="checkbox"/> Plassstøpt <input type="checkbox"/> Murt / steinsatt <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Plast <input type="checkbox"/> Glassfiber Annet :	Kumlokk <input checked="" type="checkbox"/> Jern <input type="checkbox"/> Betong <input type="checkbox"/> m/ rist
--	---	---	--	---

Vannledningsdata

<input type="checkbox"/> Brannventil <input type="checkbox"/> Lufteventil <input type="checkbox"/> Reduksjonsventil <input type="checkbox"/> Spyleventil <input type="checkbox"/> Sluseventil	<input type="checkbox"/> Stikkledning <input type="checkbox"/> Ventil-T <input type="checkbox"/> Ventilkryss <input type="checkbox"/> Vannmåler Antall ventiler:	<input type="checkbox"/> Flense-T <input type="checkbox"/> Flense-X <input type="checkbox"/> Beskyttelseshette brannventil <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp høyre <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp venstre
---	--	--

Ledningsdata

Rør nr	Lednings-type	Dimensjon (mm)	Materiale	Legge-år	Fall ‰	Kum til/fra	Nedmål (m)	Kotehøyde ledning
180036	OV	200	BET	1971		17549	3,42	72,14
180048	OV	300	BET	1978		17543	3,42	72,14
193063	OV			1978		47220	3,42	72,14

TEKSTFORKLARING:
(ledningstype)

VL = Vannledning OV = Overvann SP = Spillvann
AF = Fellesavløpsledning DR = Drenslledning PS = Pumpeledning (SP)

må kontrolleres

Diverse:

Kontrollert:

OVERFLATEFOTO

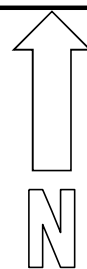
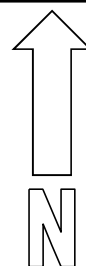
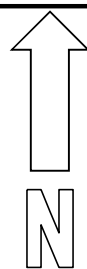


FOTO KUM



KOMMENTARER

Sosifilen tilsier at denne kummen er fra 1978, men kanskje den er nyere?
Har den blitt byttet ut uten at sosifilen har blitt oppdatert?



KUMKORT



Kumnummer:

17543

Reg.dato:	30.11.2018	Reg.av:	THAU
Rev.dato:			
Punkt nr:		Tiltaksnummer:	
Punkt nr (Kommune)			T1

Geografiske data

Gatenavn		Hus nr	
Nordslettvegen			
Beliggenhet	<input type="checkbox"/> bankett <input checked="" type="checkbox"/> fortau <input type="checkbox"/> gate/vei <input type="checkbox"/> plass <input type="checkbox"/> gangvei <input checked="" type="checkbox"/> terreng <input type="checkbox"/> annet		
X-Koordinat	7029239,003	kvalitet XY	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Fra kart
Y-Koordinat	570231,549		
Høyde	72,104	kvalitet høyde	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Nivellement <input type="checkbox"/> Fra kart

Kumdetaljer

BYGGEGÅR:

1973

Kumtype	Tilstand	Kumform	<input checked="" type="checkbox"/> m/ stige	Byggemetode	Kumlokk
<input type="checkbox"/> Vannkum	<input type="checkbox"/> God	<input checked="" type="checkbox"/> Rund		<input checked="" type="checkbox"/> Betongringer	<input checked="" type="checkbox"/> Jern
<input checked="" type="checkbox"/> Spillvann	<input type="checkbox"/> Middels	Diameter (mm):	1200	<input type="checkbox"/> Plassstøpt	<input type="checkbox"/> Betong
<input type="checkbox"/> Overvann	<input checked="" type="checkbox"/> Dårlig	<input type="checkbox"/> Firkantet		<input checked="" type="checkbox"/> Murt / steinsatt	<input type="checkbox"/> m/ rist
<input type="checkbox"/> Felles avløp		Bredde (mm):		<input type="checkbox"/> PVC	
<input type="checkbox"/> Slukforbindelse		Lengde (mm):		<input type="checkbox"/> Plast	
<input type="checkbox"/> Overløpskum				<input type="checkbox"/> Glassfiber	
<input type="checkbox"/> Pumpestasjon				<input checked="" type="checkbox"/> Annet : murt i bunn	
	Kjegle	<input type="checkbox"/> Rett			
	<input checked="" type="checkbox"/> Skjev	<input type="checkbox"/> Topplate			

Vannledningsdata

<input type="checkbox"/> Brannventil	<input type="checkbox"/> Stikkledning	<input type="checkbox"/> Flense-T
<input type="checkbox"/> Lufteventil	<input type="checkbox"/> Ventil-T	<input type="checkbox"/> Flense-X
<input type="checkbox"/> Reduksjonsventil	<input type="checkbox"/> Ventilkruss	<input type="checkbox"/> Beskyttelseshette brannventil
<input type="checkbox"/> Spyleventil	<input type="checkbox"/> Vannmåler	<input type="checkbox"/> Nøkkeltopp høyre
<input type="checkbox"/> Sluseventil	Antall ventiler:	<input type="checkbox"/> Nøkkeltopp venstre

Ledningsdata

Rør nr	Lednings- type	Dimensjon (mm)	Materiale	Legge- år	Fall ‰	Kum til/fra	Nedmål (m)	Kotehøyde ledning
193067	SP			1978		47225	3,61	68,49
180052	SP	200	BET	1973		17545	3,61	68,49
180051	SP	200	BET	1973		17616	3,61	68,49
180048	OV	300	BET	1978		17538	3,61	68,49

TEKSTFORKLARING:

VL = Vannledning OV = Overvann SP = Spillvann

må kontrolleres

(ledningstype)

AF = Fellesavløpsledning DR = Drenslledning PS = Pumpeledning (SP)

Diverse:

Kontrollert:

OVERFLATEFOTO

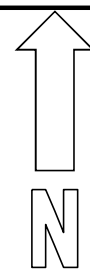
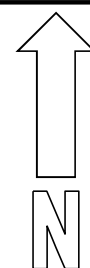
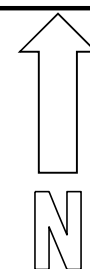


FOTO KUM



KOMMENTARER



KUMKORT



Kumnummer:

17545

Reg.dato:	30.11.2018	Reg.av:	THAU
Rev.dato:			
Punkt nr:		Tiltaksnummer:	
Punkt nr (Kommune)			T1

Geografiske data

Gatenavn		Hus nr	
Nordslettvegen			
Beliggenhet	<input type="checkbox"/> bankett <input checked="" type="checkbox"/> fortau <input type="checkbox"/> gate/vei <input type="checkbox"/> plass <input type="checkbox"/> gangvei <input checked="" type="checkbox"/> terreng <input type="checkbox"/> annet		
X-Koordinat	7029226.445	kvalitet XY	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Fra kart
Y-Koordinat	570261,957		
Høyde	69,828	kvalitet høyde	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Nivellement <input type="checkbox"/> Fra kart

Kumdetaljer

BYGGEGÅR:

1973

Kumtype	Tilstand	Kumform	<input checked="" type="checkbox"/> m/ stige	Byggemetode	Kumlokk
<input type="checkbox"/> Vannkum <input checked="" type="checkbox"/> Spillvann <input type="checkbox"/> Overvann <input type="checkbox"/> Felles avløp <input type="checkbox"/> Slukforbindelse <input type="checkbox"/> Overløpskum <input type="checkbox"/> Pumpestasjon	<input type="checkbox"/> God <input type="checkbox"/> Middels <input checked="" type="checkbox"/> Dårlig	<input checked="" type="checkbox"/> Rund Diameter (mm): <input type="checkbox"/> Firkantet Bredde (mm): Lengde (mm):		<input checked="" type="checkbox"/> Betongringer <input type="checkbox"/> Plasstøpt <input type="checkbox"/> Murt / steinsatt <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Plast <input type="checkbox"/> Glassfiber Annet :	<input checked="" type="checkbox"/> Jern <input type="checkbox"/> Betong <input type="checkbox"/> m/ rist
	Kjegle <input checked="" type="checkbox"/> Skjev	<input type="checkbox"/> Rett <input type="checkbox"/> Topplate			

Vannledningsdata

<input type="checkbox"/> Brannventil <input type="checkbox"/> Lufteventil <input type="checkbox"/> Reduksjonsventil <input type="checkbox"/> Spyleventil <input type="checkbox"/> Sluseventil	<input type="checkbox"/> Stikkledning <input type="checkbox"/> Ventil-T <input type="checkbox"/> Ventilkryss <input type="checkbox"/> Vannmåler Antall ventiler:	<input type="checkbox"/> Flense-T <input type="checkbox"/> Flense-X <input type="checkbox"/> Beskyttelseshette brannventil <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp høyre <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp venstre
---	--	--

Ledningsdata

Rør nr	Lednings-type	Dimensjon (mm)	Materiale	Legge-år	Fall ‰	Kum til/fra	Nedmål (m)	Kotehøyde ledning
180052	SP	200	BET	1973		17543	3,53	66,30
180054	SP	200	BET	1973		17548	3,53	66,30

TEKSTFORKLARING:
(ledningstype)

VL = Vannledning OV = Overvann SP = Spillvann
AF = Fellesavløpsledning DR = Drenslledning PS = Pumpeledning (SP)

må kontrolleres

Diverse:

Kontrollert:

OVERFLATEFOTO

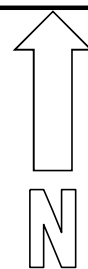
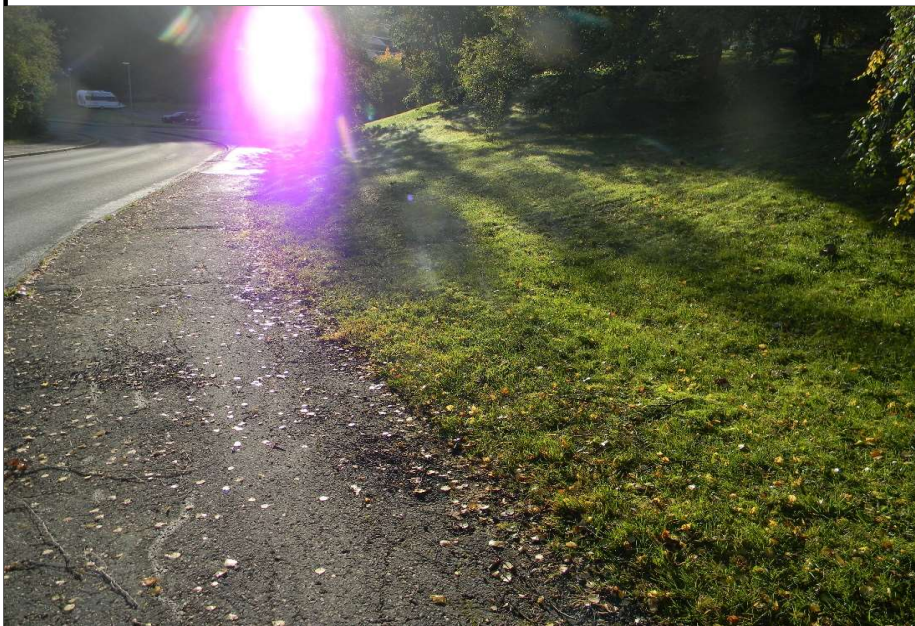
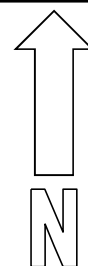
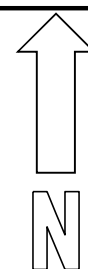


FOTO KUM



KOMMENTARER



KUMKORT



Kumnummer:

17548

Reg.dato:	30.11.2018	Reg.av:	THAU
Rev.dato:			
Punkt nr:		Tiltaksnummer:	
Punkt nr (Kommune)			T1

Geografiske data

Gatenavn		Hus nr	
Nordslettvegen			
Beliggenhet	<input type="checkbox"/> bankett <input type="checkbox"/> fortau <input checked="" type="checkbox"/> gate/vei <input type="checkbox"/> plass <input type="checkbox"/> gangvei <input type="checkbox"/> terreng <input type="checkbox"/> annet		
X-Koordinat	7029234, 283	kvalitet XY	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Fra kart
Y-Koordinat	570291, 273		
Høyde	67,504	kvalitet høyde	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Nivellement <input type="checkbox"/> Fra kart

Kumdetaljer

BYGGEGÅR:

1973

Kumtype	Tilstand	Kumform	<input checked="" type="checkbox"/> m/ stige	Byggemetode	Kumlokk
<input type="checkbox"/> Vannkum <input checked="" type="checkbox"/> Spillvann <input type="checkbox"/> Overvann <input type="checkbox"/> Felles avløp <input type="checkbox"/> Slukforbindelse <input type="checkbox"/> Overløpskum <input type="checkbox"/> Pumpestasjon	<input type="checkbox"/> God <input type="checkbox"/> Middels <input checked="" type="checkbox"/> Dårlig	<input checked="" type="checkbox"/> Rund Diameter (mm): 1200 <input type="checkbox"/> Firkantet Bredde (mm): Lengde (mm):		<input checked="" type="checkbox"/> Betongringer <input type="checkbox"/> Plassstøpt <input checked="" type="checkbox"/> Murt / steinsatt <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Plast <input type="checkbox"/> Glassfiber <input checked="" type="checkbox"/> Annet : murt i bunn	<input checked="" type="checkbox"/> Jern <input type="checkbox"/> Betong <input type="checkbox"/> m/ rist
	Kjegle <input checked="" type="checkbox"/> Skjev	<input type="checkbox"/> Rett <input type="checkbox"/> Topplate			

Vannledningsdata

<input type="checkbox"/> Brannventil <input type="checkbox"/> Lufteventil <input type="checkbox"/> Reduksjonsventil <input type="checkbox"/> Spyleventil <input type="checkbox"/> Sluseventil	<input type="checkbox"/> Stikkledning <input type="checkbox"/> Ventil-T <input type="checkbox"/> Ventilkryss <input type="checkbox"/> Vannmåler Antall ventiler:	<input type="checkbox"/> Flense-T <input type="checkbox"/> Flense-X <input type="checkbox"/> Beskyttelseshette brannventil <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp høyre <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp venstre
---	--	--

Ledningsdata

Rør nr	Lednings-type	Dimensjon (mm)	Materiale	Legge-år	Fall ‰	Kum til/fra	Nedmål (m)	Kotehøyde ledning
180054	SP	200	BET	1973		17545	2,36	65,14
180029	SP	200	BET	1973		17549	2,36	65,14
	SP	200	BET	1973			2,43	65,07
	SP	200	BET	1973			2,43	65,07

TEKSTFORKLARING:
(ledningstype)

VL = Vannledning OV = Overvann SP = Spillvann
AF = Fellesavløpsledning DR = Drenslledning PS = Pumpeledning (SP)

må kontrolleres

Diverse:

Kontrollert:

OVERFLATEFOTO

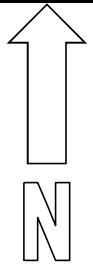
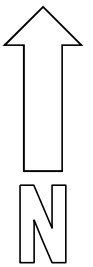


FOTO KUM



2,43

2,36

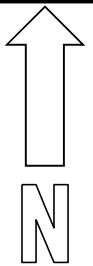
KOMMENTARER

Her går det to rørledninger gjennom den samme kummen.

Fra Sosi-filen viser den andre ledningen.

Høydedifferanden mellom edningene er 70mm.

Det er usikkert om det er to løp med spillvann eller om det er en SP og en OV ledning.



KUMKORT



Kumnummer:

17549

Reg.dato:	30.11.2018	Reg.av:	THAU
Rev.dato:			
Punkt nr:		Tiltaksnummer:	
Punkt nr (Kommune)			T1

Geografiske data

Gatenavn		Hus nr	
Nordslettvegen			
Beliggenhet	<input type="checkbox"/> bankett <input checked="" type="checkbox"/> fortau <input type="checkbox"/> gate/vei <input type="checkbox"/> plass <input type="checkbox"/> gangvei <input type="checkbox"/> terreng <input type="checkbox"/> annet		
X-Koordinat	7029239,245	kvalitet XY	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Fra kart
Y-Koordinat	570317,749		
Høyde	65,889	kvalitet høyde	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Nivellement <input type="checkbox"/> Fra kart

Kumdetaljer

BYGGEGAR:

1973

Kumtype	Tilstand	Kumform	<input checked="" type="checkbox"/> m/ stige	Byggemetode	Kumlokk
<input type="checkbox"/> Vannkum <input checked="" type="checkbox"/> Spillvann <input type="checkbox"/> Overvann <input type="checkbox"/> Felles avløp <input type="checkbox"/> Slukforbindelse <input type="checkbox"/> Overløpskum <input type="checkbox"/> Pumpestasjon	<input type="checkbox"/> God <input type="checkbox"/> Middels <input checked="" type="checkbox"/> Dårlig	<input checked="" type="checkbox"/> Rund Diameter (mm): 1200 <input type="checkbox"/> Firkantet Bredde (mm): Lengde (mm):		<input checked="" type="checkbox"/> Betongringer <input type="checkbox"/> Plasstøpt <input type="checkbox"/> Murt / steinsatt <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Plast <input type="checkbox"/> Glassfiber Annet :	<input checked="" type="checkbox"/> Jern <input type="checkbox"/> Betong <input type="checkbox"/> m/ rist
	Kjegle <input checked="" type="checkbox"/> Skjev	<input type="checkbox"/> Rett <input type="checkbox"/> Topplate			

Vannledningsdata

<input type="checkbox"/> Brannventil <input type="checkbox"/> Lufteventil <input type="checkbox"/> Reduksjonsventil <input type="checkbox"/> Spyleventil <input type="checkbox"/> Sluseventil	<input type="checkbox"/> Stikkledning <input type="checkbox"/> Ventil-T <input type="checkbox"/> Ventilkryss <input type="checkbox"/> Vannmåler Antall ventiler:	<input type="checkbox"/> Flense-T <input type="checkbox"/> Flense-X <input type="checkbox"/> Beskyttelseshette brannventil <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp høyre <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp venstre
---	--	--

Ledningsdata

Rør nr	Lednings-type	Dimensjon (mm)	Materiale	Legge-år	Fall ‰	Kum til/fra	Nedmål (m)	Kotehøyde ledning
180059	SP	200	BET	1973		17548	3,17	62,72
180061	SP	200	BET	1972		17552	3,17	62,72

TEKSTFORKLARING:
(ledningstype)

VL = Vannledning OV = Overvann SP = Spillvann
AF = Fellesavløpsledning DR = Drenslledning PS = Pumpeledning (SP)

må kontrolleres

Diverse:

Kontrollert:

OVERFLATEFOTO

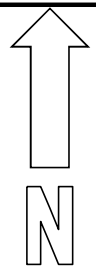
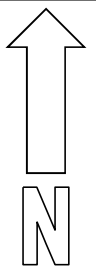
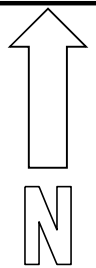


FOTO KUM



KOMMENTARER



KUMKORT



Kumnummer:

17552

Reg.dato:	30.11.2018	Reg.av:	THAU
Rev.dato:			
Punkt nr:		Tiltaksnummer:	
Punkt nr (Kommune)			T1

Geografiske data

Gatenavn		Hus nr	
Nordslettvegen			
Beliggenhet	<input type="checkbox"/> bankett <input checked="" type="checkbox"/> fortau <input type="checkbox"/> gate/vei <input type="checkbox"/> plass <input type="checkbox"/> gangvei <input type="checkbox"/> terreng <input type="checkbox"/> annet		
X-Koordinat	702947,566	kvalitet XY	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Fra kart
Y-Koordinat	570336,258		
Høyde	64,990	kvalitet høyde	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Nivellement <input type="checkbox"/> Fra kart

Kumdetaljer

BYGGEGÅR:

1972

Kumtype	Tilstand	Kumform	<input checked="" type="checkbox"/> m/ stige	Byggemetode	Kumlokk
<input type="checkbox"/> Vannkum	<input type="checkbox"/> God	<input checked="" type="checkbox"/> Rund		<input checked="" type="checkbox"/> Betongringer	<input checked="" type="checkbox"/> Jern
<input checked="" type="checkbox"/> Spillvann	<input type="checkbox"/> Middels	Diameter (mm): 1200		<input type="checkbox"/> Plasstøpt	<input type="checkbox"/> Betong
<input type="checkbox"/> Overvann	<input checked="" type="checkbox"/> Dårlig	<input type="checkbox"/> Firkantet		<input type="checkbox"/> Murt / steinsatt	<input type="checkbox"/> m/ rist
<input type="checkbox"/> Felles avløp		Bredde (mm):		<input type="checkbox"/> PVC	
<input type="checkbox"/> Slukforbindelse		Lengde (mm):		<input type="checkbox"/> Plast	
<input type="checkbox"/> Overløpskum				<input type="checkbox"/> Glassfiber	
<input type="checkbox"/> Pumpestasjon				Annet :	
	Kjegle	<input type="checkbox"/> Rett			
	<input checked="" type="checkbox"/> Skjev	<input type="checkbox"/> Topplate			

Vannledningsdata

<input type="checkbox"/> Brannventil	<input type="checkbox"/> Stikkledning	<input type="checkbox"/> Flense-T
<input type="checkbox"/> Lufteventil	<input type="checkbox"/> Ventil-T	<input type="checkbox"/> Flense-X
<input type="checkbox"/> Reduksjonsventil	<input type="checkbox"/> Ventilkryss	<input type="checkbox"/> Beskyttelseshette brannventil
<input type="checkbox"/> Spyleventil	<input type="checkbox"/> Vannmåler	<input type="checkbox"/> Nøkkeltopp høyre
<input type="checkbox"/> Sluseventil	Antall ventiler:	<input type="checkbox"/> Nøkkeltopp venstre

Ledningsdata

Rør nr	Lednings- type	Dimensjon (mm)	Materiale	Legge- år	Fall ‰	Kum til/fra	Nedmål (m)	Kotehøyde ledning
180061	SP	200	BET	1972		17549	3,03	61,96
180063	SP	200	BET	1972		17553	3,03	61,96

TEKSTFORKLARING:
(ledningstype)

VL = Vannledning OV = Overvann SP = Spillvann

AF = Fellesavløpsledning DR = Drensledning PS = Pumpeledning (SP)

må kontrolleres

Diverse:

Kontrollert:

OVERFLATEFOTO

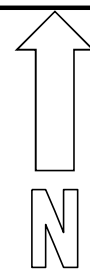
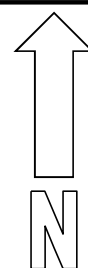
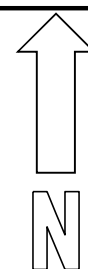


FOTO KUM



KOMMENTARER



KUMKORT



Kumnummer:

17553

Reg.dato:	30.11.2018	Reg.av:	THAU
Rev.dato:			
Punkt nr:		Tiltaksnummer:	
Punkt nr (Kommune)			T1

Geografiske data

Gatenavn		Hus nr	
Nordslettvegen			
Beliggenhet	<input type="checkbox"/> bankett <input type="checkbox"/> fortau <input type="checkbox"/> gate/vei <input type="checkbox"/> plass <input type="checkbox"/> gangvei <input checked="" type="checkbox"/> terreng <input type="checkbox"/> annet		
X-Koordinat	7029244, 07	kvalitet XY	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Fra kart
Y-Koordinat	570350, 51		
Høyde	64, 975	kvalitet høyde	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Nivellement <input checked="" type="checkbox"/> Fra kart

Kumdetaljer

BYGGEGÅR:

1972

Kumtype	Tilstand	Kumform <input checked="" type="checkbox"/> m/ stige	Byggemetode	Kumlokk
<input type="checkbox"/> Vannkum <input checked="" type="checkbox"/> Spillvann <input type="checkbox"/> Overvann <input type="checkbox"/> Felles avløp <input type="checkbox"/> Slukforbindelse <input type="checkbox"/> Overløpskum <input type="checkbox"/> Pumpestasjon	<input type="checkbox"/> God <input checked="" type="checkbox"/> Middels <input checked="" type="checkbox"/> Dårlig Kjegle <input checked="" type="checkbox"/> Skjev	<input checked="" type="checkbox"/> Rund Diameter (mm): <input type="checkbox"/> Firkantet Bredde (mm): Lengde (mm): <input type="checkbox"/> Rett <input type="checkbox"/> Topplate	<input checked="" type="checkbox"/> Betongringer <input type="checkbox"/> Plasstøpt <input type="checkbox"/> Murt / steinsatt <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Plast <input type="checkbox"/> Glassfiber Annet :	<input checked="" type="checkbox"/> Jern <input type="checkbox"/> Betong <input type="checkbox"/> m/ rist

Vannledningsdata

<input type="checkbox"/> Brannventil <input type="checkbox"/> Lufteventil <input type="checkbox"/> Reduksjonsventil <input type="checkbox"/> Spyleventil <input type="checkbox"/> Sluseventil	<input type="checkbox"/> Stikkledning <input type="checkbox"/> Ventil-T <input type="checkbox"/> Ventilkryss <input type="checkbox"/> Vannmåler Antall ventiler:	<input type="checkbox"/> Flense-T <input type="checkbox"/> Flense-X <input type="checkbox"/> Beskyttelseshette brannventil <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp høyre <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp venstre
---	--	--

Ledningsdata

Rør nr	Lednings-type	Dimensjon (mm)	Materiale	Legge-år	Fall ‰	Kum til/fra	Nedmål (m)	Kotehøyde ledning
180063	SP	200	BET	1972		17552	3,57	61,41
180066	SP	200	BET	1972		17554	3,57	61,41

TEKSTFORKLARING:
(ledningstype)

VL = Vannledning OV = Overvann SP = Spillvann
AF = Fellesavløpsledning DR = Drenslledning PS = Pumpeledning (SP)

må kontrolleres

Diverse:

Kontrollert:

OVERFLATEFOTO

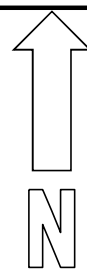
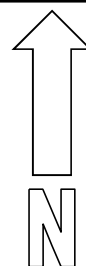
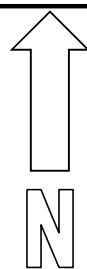


FOTO KUM



KOMMENTARER

Høyden er tatt fra kartet og med å regne ut fallhøyde fra kum 17552.
Basert på 10 promille fall.



KUMKORT



Kumnummer:

17554

Reg.dato:	30.11.2018	Reg.av:	THAU
Rev.dato:			
Punkt nr:		Tiltaksnummer:	
Punkt nr (Kommune)			T1

Geografiske data

Gatenavn		Hus nr	
Nordslettvegen			
Beliggenhet	<input type="checkbox"/> bankett <input checked="" type="checkbox"/> fortau <input type="checkbox"/> gate/vei <input type="checkbox"/> plass <input type="checkbox"/> gangvei <input type="checkbox"/> terreng <input type="checkbox"/> annet		
X-Koordinat	7029266, 976	kvalitet XY	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Fra kart
Y-Koordinat	570372, 565		
Høyde	64, 143	kvalitet høyde	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Nivellement <input type="checkbox"/> Fra kart

Kumdetaljer

BYGGEGÅR:

1972

Kumtype	Tilstand	Kumform <input checked="" type="checkbox"/> m/ stige	Byggemetode	Kumlokk
<input type="checkbox"/> Vannkum <input checked="" type="checkbox"/> Spillvann <input type="checkbox"/> Overvann <input type="checkbox"/> Felles avløp <input type="checkbox"/> Slukforbindelse <input type="checkbox"/> Overløpskum <input type="checkbox"/> Pumpestasjon	<input type="checkbox"/> God <input type="checkbox"/> Middels <input checked="" type="checkbox"/> Dårlig	<input checked="" type="checkbox"/> Rund Diameter (mm): <input type="checkbox"/> Firkantet Bredde (mm): Lengde (mm): Kjegle <input type="checkbox"/> Rett <input checked="" type="checkbox"/> Skjev <input type="checkbox"/> Topplate	<input checked="" type="checkbox"/> Betongringer <input type="checkbox"/> Plasstøpt <input type="checkbox"/> Murt / steinsatt <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Plast <input type="checkbox"/> Glassfiber Annet :	<input checked="" type="checkbox"/> Jern <input type="checkbox"/> Betong <input type="checkbox"/> m/ rist

Vannledningsdata

<input type="checkbox"/> Brannventil <input type="checkbox"/> Lufteventil <input type="checkbox"/> Reduksjonsventil <input type="checkbox"/> Spyleventil <input type="checkbox"/> Sluseventil	<input type="checkbox"/> Stikkledning <input type="checkbox"/> Ventil-T <input type="checkbox"/> Ventilkryss <input type="checkbox"/> Vannmåler Antall ventiler:	<input type="checkbox"/> Flense-T <input type="checkbox"/> Flense-X <input type="checkbox"/> Beskyttelseshette brannventil <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp høyre <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp venstre
---	--	--

Ledningsdata

Rør nr	Lednings-type	Dimensjon (mm)	Materiale	Legge-år	Fall ‰	Kum til/fra	Nedmål (m)	Kotehøyde ledning
180066	SP	200	BET	1972		17553	3,47	60,67
180068	SP	200	BET	1972		329146	3,47	60,67
	SP	200	BET	1972			4,18	59,96
	SP	200	BET	1972			4,18	59,96

TEKSTFORKLARING:
(ledningstype)

VL = Vannledning OV = Overvann SP = Spillvann
AF = Fellesavløpsledning DR = Drenslledning PS = Pumpeledning (SP)

må kontrolleres

Diverse:

Kontrollert:

OVERFLATEFOTO

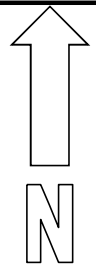
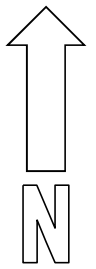
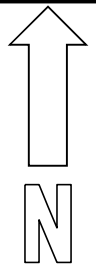


FOTO KUM



KOMMENTARER

Denne kummen har to parrallelle løp med Spillvann, men det vises ikke på Sosifilen.
Det står skrevet en kommentar ved kun 2549 at det er parrallelle løp for SP.



KUMKORT



Kumnummer:

17556

Reg.dato:	30.11.2018	Reg.av:	THAU
Rev.dato:			
Punkt nr:		Tiltaksnummer:	
Punkt nr (Kommune)			T1

Geografiske data

Gatenavn		Hus nr	
Nordslettvegen			
Beliggenhet	<input type="checkbox"/> bankett <input checked="" type="checkbox"/> fortau <input type="checkbox"/> gate/vei <input type="checkbox"/> plass <input type="checkbox"/> gangvei <input type="checkbox"/> terreng <input type="checkbox"/> annet		
X-Koordinat	7029327,382	kvalitet XY	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Fra kart
Y-Koordinat	570391,47		
Høyde	61,754	kvalitet høyde	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Nivellement <input type="checkbox"/> Fra kart

Kumdetaljer

BYGGEGÅR:

1972

Kumtype	Tilstand	Kumform	<input checked="" type="checkbox"/> m/ stige	Byggemetode	Kumlokk
<input type="checkbox"/> Vannkum <input checked="" type="checkbox"/> Spillvann <input type="checkbox"/> Overvann <input type="checkbox"/> Felles avløp <input type="checkbox"/> Slukforbindelse <input type="checkbox"/> Overløpskum <input type="checkbox"/> Pumpestasjon	<input type="checkbox"/> God <input type="checkbox"/> Middels <input checked="" type="checkbox"/> Dårlig	<input checked="" type="checkbox"/> Rund Diameter (mm): <input type="checkbox"/> Firkantet Bredde (mm): Lengde (mm):		<input checked="" type="checkbox"/> Betongringer <input type="checkbox"/> Plasstøpt <input type="checkbox"/> Murt / steinsatt <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Plast <input type="checkbox"/> Glassfiber Annet :	<input checked="" type="checkbox"/> Jern <input type="checkbox"/> Betong <input type="checkbox"/> m/ rist
	Kjegle <input checked="" type="checkbox"/> Skjev	<input type="checkbox"/> Rett <input type="checkbox"/> Topplate			

Vannledningsdata

<input type="checkbox"/> Brannventil <input type="checkbox"/> Lufteventil <input type="checkbox"/> Reduksjonsventil <input type="checkbox"/> Spyleventil <input type="checkbox"/> Sluseventil	<input type="checkbox"/> Stikkledning <input type="checkbox"/> Ventil-T <input type="checkbox"/> Ventilkryss <input type="checkbox"/> Vannmåler Antall ventiler:	<input type="checkbox"/> Flense-T <input type="checkbox"/> Flense-X <input type="checkbox"/> Beskyttelseshette brannventil <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp høyre <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp venstre
---	--	--

Ledningsdata

Rør nr	Lednings-type	Dimensjon (mm)	Materiale	Legge-år	Fall ‰	Kum til/fra	Nedmål (m)	Kotehøyde ledning
327264	SP	200	BET	1972		329146	3,29	58,46
180071	SP	200	BET	1972		17557	3,29	58,46

TEKSTFORKLARING:
(ledningstype)

VL = Vannledning OV = Overvann SP = Spillvann
AF = Fellesavløpsledning DR = Drenslledning PS = Pumpeledning (SP)

må kontrolleres

Diverse:

Kontrollert:

OVERFLATEFOTO

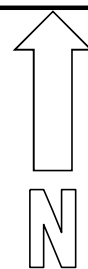
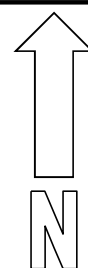
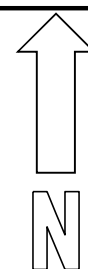


FOTO KUM



KOMMENTARER



KUMKORT



Kumnummer:

17557

Reg.dato:	30.11.2018	Reg.av:	THAU
Rev.dato:			
Punkt nr:		Tiltaksnummer:	
Punkt nr (Kommune)			T1

Geografiske data

Gatenavn		Hus nr	
Nordslettvegen			
Beliggenhet	<input type="checkbox"/> bankett	<input type="checkbox"/> fortau	<input type="checkbox"/> gate/vei
	<input type="checkbox"/> plass	<input type="checkbox"/> gangvei	<input type="checkbox"/> terreng
	<input type="checkbox"/> annet		
X-Koordinat		kvalitet XY	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Fra kart
Y-Koordinat			
Høyde		kvalitet høyde	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Nivellement <input type="checkbox"/> Fra kart

Kumdetaljer

BYGGEGÅR:

1978

Kumtype	Tilstand	Kumform	<input checked="" type="checkbox"/> m/ stige	Byggemetode	Kumlukk
<input type="checkbox"/> Vannkum	<input type="checkbox"/> God	<input checked="" type="checkbox"/> Rund		<input checked="" type="checkbox"/> Betongringer	<input checked="" type="checkbox"/> Jern
<input checked="" type="checkbox"/> Spillvann	<input type="checkbox"/> Middels	Diameter (mm):		<input type="checkbox"/> Plasstøpt	<input type="checkbox"/> Betong
<input type="checkbox"/> Overvann	<input checked="" type="checkbox"/> Dårlig	<input type="checkbox"/> Firkantet		<input type="checkbox"/> Murt / steinsatt	<input type="checkbox"/> m/ rist
<input type="checkbox"/> Felles avløp		Bredde (mm):		<input type="checkbox"/> PVC	
<input type="checkbox"/> Slukforbindelse		Lengde (mm):		<input type="checkbox"/> Plast	
<input type="checkbox"/> Overløpskum				<input type="checkbox"/> Glassfiber	
<input type="checkbox"/> Pumpestasjon				Annet :	
	Kjegle	<input type="checkbox"/> Rett			
	<input type="checkbox"/> Skjev	<input type="checkbox"/> Topplate			

Vannledningsdata

<input type="checkbox"/> Brannventil	<input type="checkbox"/> Stikkledning	<input type="checkbox"/> Flense-T
<input type="checkbox"/> Lufteventil	<input type="checkbox"/> Ventil-T	<input type="checkbox"/> Flense-X
<input type="checkbox"/> Reduksjonsventil	<input type="checkbox"/> Ventilkryss	<input type="checkbox"/> Beskyttelseshette brannventil
<input type="checkbox"/> Spyleventil	<input type="checkbox"/> Vannmåler	<input type="checkbox"/> Nøkkeltopp høyre
<input type="checkbox"/> Sluseventil	Antall ventiler:	<input type="checkbox"/> Nøkkeltopp venstre

Ledningsdata

Rør nr	Lednings-type	Dimensjon (mm)	Materiale	Legge-år	Fall ‰	Kum til/fra	Nedmål (m)	Kotehøyde ledning
180071	SP	200	BET	1972		17556	3,26	-3,26
180073	SP	200	BET	1972		17559	3,26	-3,26

TEKSTFORKLARING:

VL = Vannledning OV = Overvann SP = Spillvann

må kontrolleres

(ledningstype)

AF = Fellesavløpsledning DR = Drenslledning PS = Pumpeledning (SP)

Diverse:

Kontrollert:

OVERFLATEFOTO

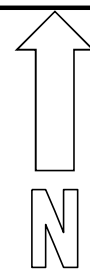
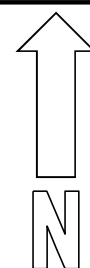
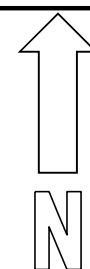


FOTO KUM



KOMMENTARER



KUMKORT



Kumnummer:

17616

Reg.dato:	30.11.2018	Reg.av:	THAU
Rev.dato:			
Punkt nr:		Tiltaksnummer:	
Punkt nr (Kommune)			T1

Geografiske data

Gatenavn		Hus nr	
Nordslettvegen		16	
Beliggenhet	<input type="checkbox"/> bankett <input type="checkbox"/> fortau <input checked="" type="checkbox"/> gate/vei <input type="checkbox"/> plass <input type="checkbox"/> gangvei <input type="checkbox"/> terreng <input type="checkbox"/> annet		
X-Koordinat	7029255,45	kvalitet XY	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Fra kart
Y-Koordinat	570192,852		
Høyde	75,812	kvalitet høyde	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Nivellement <input type="checkbox"/> Fra kart

Kumdetaljer

BYGGEAR:

1971

Kumtype <input type="checkbox"/> Vannkum <input checked="" type="checkbox"/> Spillvann <input type="checkbox"/> Overvann <input type="checkbox"/> Felles avløp <input type="checkbox"/> Slukforbindelse <input type="checkbox"/> Overløpskum <input type="checkbox"/> Pumpestasjon	Tilstand <input checked="" type="checkbox"/> God <input type="checkbox"/> Middels <input type="checkbox"/> Dårlig Kjegle <input checked="" type="checkbox"/> Skjev	Kumform <input checked="" type="checkbox"/> m/ stige <input checked="" type="checkbox"/> Rund Diameter (mm): 1200 <input type="checkbox"/> Firkantet Bredde (mm): Lengde (mm): <input type="checkbox"/> Rett <input type="checkbox"/> Topplate	Byggemetode <input checked="" type="checkbox"/> Betongringer <input type="checkbox"/> Plassstøpt <input type="checkbox"/> Murt / steinsatt <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Plast <input type="checkbox"/> Glassfiber <input type="checkbox"/> Annet :	Kumlokk <input checked="" type="checkbox"/> Jern <input type="checkbox"/> Betong <input type="checkbox"/> m/ rist
--	---	--	---	---

Vannledningsdata

<input type="checkbox"/> Brannventil <input type="checkbox"/> Lufteventil <input type="checkbox"/> Reduksjonsventil <input type="checkbox"/> Spyleventil <input type="checkbox"/> Sluseventil	<input type="checkbox"/> Stikkledning <input type="checkbox"/> Ventil-T <input type="checkbox"/> Ventilkryss <input type="checkbox"/> Vannmåler Antall ventiler:	<input type="checkbox"/> Flense-T <input type="checkbox"/> Flense-X <input type="checkbox"/> Beskyttelseshette brannventil <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp høyre <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp venstre
---	--	--

Ledningsdata

Rør nr	Lednings-type	Dimensjon (mm)	Materiale	Legge-år	Fall ‰	Kum til/fra	Nedmål (m)	Kotehøyde ledning
180038	SP	200	BET	1973		17494	3,42	72,39
180051	SP	200	BET	1973		17543	3,42	72,39
193069	SP			1978		47221	3,42	72,39

TEKSTFORKLARING:
(ledningstype)

VL = Vannledning OV = Overvann SP = Spillvann
AF = Fellesavløpsledning DR = Drensledning PS = Pumpeledning (SP)

må kontrolleres

Diverse:

Kontrollert:

OVERFLATEFOTO

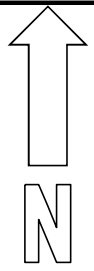
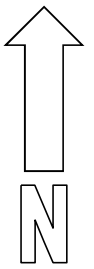
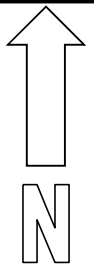


FOTO KUM



KOMMENTARER



KUMKORT



Kumnummer:

329146

Reg.dato:	30.11.2018	Reg.av:	THAU
Rev.dato:			
Punkt nr:		Tiltaksnummer:	
Punkt nr (Kommune)			T1

Geografiske data

Gatenavn		Hus nr	
Nordslettvegen			
Beliggenhet	<input type="checkbox"/> bankett <input checked="" type="checkbox"/> fortau <input type="checkbox"/> gate/vei <input type="checkbox"/> plass <input type="checkbox"/> gangvei <input type="checkbox"/> terreng <input type="checkbox"/> annet		
X-Koordinat	7029292,076	kvalitet XY	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Fra kart
Y-Koordinat	570385,073		
Høyde	63,133	kvalitet høyde	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Nivellement <input type="checkbox"/> Fra kart

Kumdetaljer

BYGGEGAR:

Kumtype	Tilstand	Kumform	<input checked="" type="checkbox"/> m/ stige	Byggemetode	Kumlokk
<input type="checkbox"/> Vannkum <input checked="" type="checkbox"/> Spillvann <input type="checkbox"/> Overvann <input type="checkbox"/> Felles avløp <input type="checkbox"/> Slukforbindelse <input type="checkbox"/> Overløpskum <input type="checkbox"/> Pumpestasjon	<input type="checkbox"/> God <input type="checkbox"/> Middels <input checked="" type="checkbox"/> Dårlig	<input checked="" type="checkbox"/> Rund Diameter (mm): 1200 <input type="checkbox"/> Firkantet Bredde (mm): Lengde (mm):		<input checked="" type="checkbox"/> Betongringer <input type="checkbox"/> Plasstøpt <input checked="" type="checkbox"/> Murt / steinsatt <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Plast <input type="checkbox"/> Glassfiber <input checked="" type="checkbox"/> Annet : murt i bunn	<input checked="" type="checkbox"/> Jern <input type="checkbox"/> Betong <input type="checkbox"/> m/ rist
	Kjegle <input type="checkbox"/> Skjev	<input type="checkbox"/> Rett <input type="checkbox"/> Topplate			

Vannledningsdata

<input type="checkbox"/> Brannventil <input type="checkbox"/> Lufteventil <input type="checkbox"/> Reduksjonsventil <input type="checkbox"/> Spyleventil <input type="checkbox"/> Sluseventil	<input type="checkbox"/> Stikkledning <input type="checkbox"/> Ventil-T <input type="checkbox"/> Ventilkryss <input type="checkbox"/> Vannmåler Antall ventiler:	<input type="checkbox"/> Flense-T <input type="checkbox"/> Flense-X <input type="checkbox"/> Beskyttelseshette brannventil <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp høyre <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp venstre
---	--	--

Ledningsdata

Rør nr	Lednings-type	Dimensjon (mm)	Materiale	Legge-år	Fall ‰	Kum til/fra	Nedmål (m)	Kotehøyde ledning
180068	SP	200	BET	1972		17544	3,41	59,72
327064	SP	200	BET	1972		17556	3,41	59,72

TEKSTFORKLARING:
(ledningstype)

VL = Vannledning OV = Overvann SP = Spillvann
AF = Fellesavløpsledning DR = Drenslledning PS = Pumpeledning (SP)

må kontrolleres

Diverse:

Kontrollert:

OVERFLATEFOTO

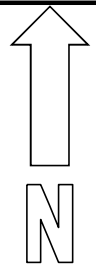
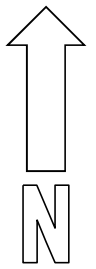
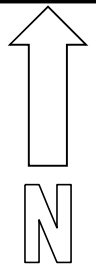


FOTO KUM



KOMMENTARER



KUMKORT



Kumnummer:

17541

Reg.dato: 30.11.2018

Reg.av: THAU

Rev.dato:

Punkt nr:

tiltaksnummer:

Punkt nr (Kommune)

T1

Geografiske data

Gatenavn	Hus nr
Nordslettvegen	16
Beliggenhet	<input type="checkbox"/> bankett <input type="checkbox"/> fortau <input checked="" type="checkbox"/> gate/vei <input type="checkbox"/> plass <input type="checkbox"/> gangvei <input type="checkbox"/> terreng <input type="checkbox"/> annet
X-Koordinat	7029255,727
Y-Koordinat	570190,497
Høyde	75,937
kvalitet XY	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Fra kart
kvalitet høyde	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Nivellement <input type="checkbox"/> Fra kart

Kumdetaljer

BYGGEÅR: 1956

Kumtype	Tilstand	Kumform	m/ stige	Byggemetode	Kumlukk
<input checked="" type="checkbox"/> Vannkum <input type="checkbox"/> Spillvann <input type="checkbox"/> Overvann <input type="checkbox"/> Felles avløp <input type="checkbox"/> Slukforbindelse <input type="checkbox"/> Overløpskum <input type="checkbox"/> Pumpestasjon	<input type="checkbox"/> God <input checked="" type="checkbox"/> Middels <input checked="" type="checkbox"/> Dårlig	<input checked="" type="checkbox"/> Rund Diameter (mm): 1600 <input type="checkbox"/> Firkantet Bredde (mm): Lengde (mm):	<input checked="" type="checkbox"/> m/ stige	<input checked="" type="checkbox"/> Betongringer <input type="checkbox"/> Plassstøpt <input type="checkbox"/> Murt / steinsatt <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Plast <input type="checkbox"/> Glassfiber <input checked="" type="checkbox"/> Annet : murt i bunn	<input checked="" type="checkbox"/> Jern <input type="checkbox"/> Betong <input type="checkbox"/> m/ rist
	Kjedge <input checked="" type="checkbox"/> Skjev	<input type="checkbox"/> Rett <input type="checkbox"/> Topplate			

Vannledningsdata

<input checked="" type="checkbox"/> Brannventil <input type="checkbox"/> Lufteventil <input type="checkbox"/> Reduksjonsventil <input type="checkbox"/> Spyleventil <input checked="" type="checkbox"/> Sluseventil	<input type="checkbox"/> Stikkledning <input type="checkbox"/> Ventil-T <input type="checkbox"/> Ventilkryss <input type="checkbox"/> Vannmåler Antall ventiler: 3	<input type="checkbox"/> Flense-T <input checked="" type="checkbox"/> Flense-X <input type="checkbox"/> Beskyttelseshette brannventil <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp høyre <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp venstre
---	--	---

Ledningsdata

Rør nr	Lednings-type	Dimensjon (mm)	Materiale	Legge-år	Fall ‰	Kum til/fra	Nedmål (m)	Kotehøyde ledning
180040	VL	200	SJK	1978		17541	2,12	73,82
180049	VL	200	SJK	1978		17541	2,12	73,82
193089	VL	200	SJK	1978		17541	2,12	73,82

TEKSTFORKLARING:
(ledningstype)

VL = Vannledning OV = Overvann SP = Spillvann
AF = Fellesavløpsledning DR = Drensledning PS = Pumpeledning (SP)

må kontrolleres

Diverse:

Kontrollert:

OVERSIKTSFOTO

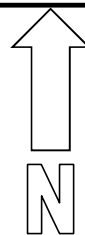
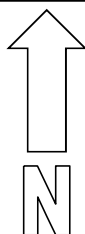
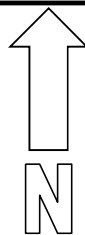


FOTO KUM



KOMMENTARER

Denne kummen må kontrolleres for rør dimensjon og hvilke deler som ligger begravet i slammet.



KUMKORT



Kumnummer:

17544

Reg.dato:	30.11.2018	Reg.av:	THAU
Rev.dato:			
Punkt nr:		Tiltaksnummer:	
Punkt nr (Kommune)			T1

Geografiske data

Gatenavn		Hus nr	
Nordslettvegen			
Beliggenhet	<input type="checkbox"/> bankett <input checked="" type="checkbox"/> fortau <input type="checkbox"/> gate/vei <input type="checkbox"/> plass <input type="checkbox"/> gangvei <input checked="" type="checkbox"/> terreng <input type="checkbox"/> annet		
X-Koordinat	7029238,587	kvalitet XY	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Fra kart
Y-Koordinat	570230,9		
Høyde	72,170	kvalitet høyde	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Nivellement <input type="checkbox"/> Fra kart

Kumdetaljer

BYGGEÅR:

Kumtype	Tilstand	Kumform	<input checked="" type="checkbox"/> m/ stige	Byggemetode	Kumløkk
<input checked="" type="checkbox"/> Vannkum <input type="checkbox"/> Spillvann <input type="checkbox"/> Overvann <input type="checkbox"/> Felles avløp <input type="checkbox"/> Slukforbindelse <input type="checkbox"/> Overløpskum <input type="checkbox"/> Pumpestasjon <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> God <input type="checkbox"/> Middels <input checked="" type="checkbox"/> Dårlig	<input checked="" type="checkbox"/> Rund Diameter (mm): 1200 <input type="checkbox"/> Firkantet Bredde (mm): Lengde (mm):		<input checked="" type="checkbox"/> Betongringer <input type="checkbox"/> Plasstøpt <input type="checkbox"/> Murt / steinsatt <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Plast <input type="checkbox"/> Glassfiber <input checked="" type="checkbox"/> Annet : murt i bunn	<input checked="" type="checkbox"/> Jern <input type="checkbox"/> Betong <input type="checkbox"/> m/ rist
	Kjegle <input checked="" type="checkbox"/> Skjev	<input type="checkbox"/> Rett <input type="checkbox"/> Topplate			

Vannledningsdata

<input checked="" type="checkbox"/> Brannventil <input type="checkbox"/> Lufteventil <input type="checkbox"/> Reduksjonsventil <input type="checkbox"/> Spyleventil <input type="checkbox"/> Sluseventil	<input type="checkbox"/> Stikkledning <input type="checkbox"/> Ventil-T <input type="checkbox"/> Ventilkryss <input type="checkbox"/> Vannmåler Antall ventiler: 1	<input type="checkbox"/> Flense-T <input checked="" type="checkbox"/> Flense-X <input type="checkbox"/> Beskyttelseshette brannventil <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp høyre <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp venstre
--	--	---

Ledningsdata

Rør nr	Lednings- type	Dimensjon (mm)	Materiale	Legge- år	Fall ‰	Kum til/fra	Nedmål (m)	Kotehøyde ledning
180049	VL	200	SJK	1978		17544	2,68	69,49
180055	VL	200	SJK	1973		17544	2,68	69,49
193082	VL	63	SJK	1978		17544	2,68	69,49

TEKSTFORKLARING:
(ledningstype)

VL = Vannledning OV = Overvann SP = Spillvann
AF = Fellesavløpsledning DR = Drensledning PS = Pumpeledning (SP)

må kontrolleres

Diverse:

Kontrollert:

OVERSIKTSFOTO

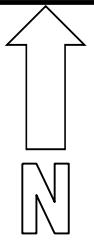
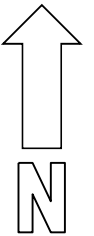
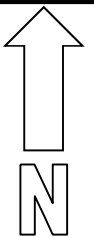


FOTO KUM



KOMMENTARER

Denne kummen har en gjennomgående stikkledning.
Vurdere om denne skal kobles i kum.



KUMKORT



Kumnummer

17550

Reg.dato:	30.11.2018	Reg.av:	THAU
Rev.dato:			
Punkt nr:		Tiltaksnummer:	
Punkt nr (Kommune)			T1

Geografiske data

Gatenavn	Hus nr		
Nordslettvegen	84b		
Beliggenhet	<input type="checkbox"/> bankett <input checked="" type="checkbox"/> fortau <input type="checkbox"/> gate/vei <input type="checkbox"/> plass <input type="checkbox"/> gangvei <input type="checkbox"/> terreng <input type="checkbox"/> annet		
X-Koordinat	7029230,975	kvalitet XY	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Fra kart
Y-Koordinat	5702822,496		
Høyde	67,990	kvalitet høyde	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Nivellement <input checked="" type="checkbox"/> Fra kart

Kumdetaljer

BYGGEÅR: 1956

Kumtype	Tilstand	Kumform	<input checked="" type="checkbox"/> m/ stige	Byggemetode	Kumlukk
<input checked="" type="checkbox"/> Vannkum <input type="checkbox"/> Spillvann <input type="checkbox"/> Overvann <input type="checkbox"/> Felles avløp <input type="checkbox"/> Slukforbindelse <input type="checkbox"/> Overløpskum <input type="checkbox"/> Pumpestasjon <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> God <input type="checkbox"/> Middels <input checked="" type="checkbox"/> Dårlig	<input checked="" type="checkbox"/> Rund Diameter (mm): 1200 <input type="checkbox"/> Firkantet Bredde (mm): Lengde (mm):		<input checked="" type="checkbox"/> Betongringer <input type="checkbox"/> Plasstøpt <input type="checkbox"/> Murt / steinsatt <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Plast <input type="checkbox"/> Glassfiber <input checked="" type="checkbox"/> Annet : murt i bunn	<input checked="" type="checkbox"/> Jern <input type="checkbox"/> Betong <input type="checkbox"/> m/ rist
	Kjegle <input checked="" type="checkbox"/> Skjev	<input type="checkbox"/> Rett <input type="checkbox"/> Topplate			

Vannledningsdata

<input checked="" type="checkbox"/> Brannventil <input type="checkbox"/> Lufteventil <input type="checkbox"/> Reduksjonsventil <input type="checkbox"/> Spyleventil <input type="checkbox"/> Sluseventil	<input type="checkbox"/> Stikkledning <input type="checkbox"/> Ventil-T <input type="checkbox"/> Ventilkryss <input type="checkbox"/> Vannmåler Antall ventiler: 1	<input checked="" type="checkbox"/> Flense-T <input type="checkbox"/> Flense-X <input type="checkbox"/> Beskyttelseshette brannventil <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp høyre <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp venstre
--	--	---

Ledningsdata

Rør nr	Lednings- type	Dimensjon (mm)	Materiale	Legge- år	Fall ‰	Kum til/fra	Nedmål (m)	Kotehøyde ledning
225031	VL	200	SJK	1973		17550	3,03	64,96
180064	VL	200	SJK	1972		17550	3,03	64,96

TEKSTFORKLARING:
(ledningstype)

VL = Vannledning OV = Overvann SP = Spillvann
AF = Fellesavløpsledning DR = Drensledning PS = Pumpeledning (SP)

må kontrolleres

Diverse: Kontrollert:

OVERSIKTSFOTO

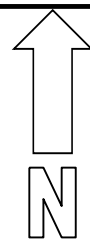
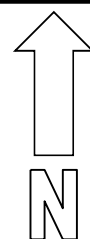
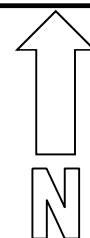


FOTO KUM



KOMMENTARER



KUMKORT



Kumnummer

17555

Reg.dato:	30.11.2018	Reg.av:	THAU
Rev.dato:			
Punkt nr:		Tiltaksnummer:	
Punkt nr (Kommune)			T1

Geografiske data

Gatenavn	Hus nr
Nordslettvegen	8A
Beliggenhet	<input type="checkbox"/> bankett <input checked="" type="checkbox"/> fortau <input type="checkbox"/> gate/vei <input type="checkbox"/> plass <input type="checkbox"/> gangvei <input checked="" type="checkbox"/> terreng <input type="checkbox"/> annet
X-Koordinat	7029266,976
Y-Koordinat	570372,565
Høyde	64,143
kvalitet XY	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Fra kart
kvalitet høyde	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Nivellement <input checked="" type="checkbox"/> Fra kart

Kumdetaljer

BYGGEÅR: 1972

Kumtype	Tilstand	Kumform	Byggemetode	Kumløkk
<input checked="" type="checkbox"/> Vannkum <input type="checkbox"/> Spillvann <input type="checkbox"/> Overvann <input type="checkbox"/> Felles avløp <input type="checkbox"/> Slukforbindelse <input type="checkbox"/> Overløpskum <input type="checkbox"/> Pumpestasjon <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> God <input checked="" type="checkbox"/> Middels <input type="checkbox"/> Dårlig	<input checked="" type="checkbox"/> Rund Diameter (mm): 1600 <input type="checkbox"/> Firkantet Bredde (mm): Lengde (mm): <input type="checkbox"/> Rett <input checked="" type="checkbox"/> Skjev <input type="checkbox"/> Topplate	<input checked="" type="checkbox"/> Betongringer <input type="checkbox"/> Plasstøpt <input checked="" type="checkbox"/> Murt / steinsatt <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Plast <input type="checkbox"/> Glassfiber <input checked="" type="checkbox"/> Annet : murt i bunn	<input checked="" type="checkbox"/> Jern <input type="checkbox"/> Betong <input type="checkbox"/> m/ rist

Vannledningsdata

<input checked="" type="checkbox"/> Brannventil <input type="checkbox"/> Lufteventil <input type="checkbox"/> Reduksjonsventil <input type="checkbox"/> Spyleventil <input type="checkbox"/> Sluseventil	<input type="checkbox"/> Stikkledning <input type="checkbox"/> Ventil-T <input type="checkbox"/> Ventilkryss <input type="checkbox"/> Vannmåler Antall ventiler: 1	<input type="checkbox"/> Flense-T <input checked="" type="checkbox"/> Flense-X <input type="checkbox"/> Beskyttelseshette brannventil <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp høyre <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp venstre
--	--	---

Ledningsdata

Rør nr	Lednings-type	Dimensjon (mm)	Materiale	Legge-år	Fall ‰	Kum til/fra	Nedmål (m)	Kotehøyde ledning
180064	VL	200	SJK	1972		17555	2,43	61,71
180069	VL	200	SJK	1972		17555	2,43	61,71

TEKSTFORKLARING:
(ledningstype)

VL = Vannledning OV = Overvann SP = Spillvann
AF = Fellesavløpsledning DR = Drensledning PS = Pumpeledning (SP)

må kontrolleres

Diverse: _____ Kontrollert: _____

OVERSIKTSFOTO

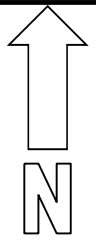
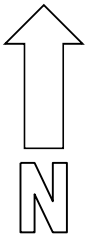
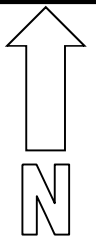


FOTO KUM



KOMMENTARER

I den nye kummen



KUMKORT



Kumnummer

250894

Reg.dato:	30.11.2018	Reg.av:	THAU
Rev.dato:			
Punkt nr:		Tiltaksnummer:	
Punkt nr (Kommune)			T1

Geografiske data

Gatenavn		Hus nr	
Nordslettvegen			
Beliggenhet	<input type="checkbox"/> bankett <input type="checkbox"/> fortau <input type="checkbox"/> gate/vei <input type="checkbox"/> plass <input type="checkbox"/> gangvei <input checked="" type="checkbox"/> terreng <input type="checkbox"/> annet		
X-Koordinat	7029382,97	kvalitet XY	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Fra kart
Y-Koordinat	570382,97		
Høyde	57,853	kvalitet høyde	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Nivellement <input checked="" type="checkbox"/> Fra kart

Kumdetaljer

BYGGEÅR: 1956

Kumtype	Tilstand	Kumform	<input checked="" type="checkbox"/> m/ stige	Byggemetode	Kumløkk
<input checked="" type="checkbox"/> Vannkum <input type="checkbox"/> Spillvann <input type="checkbox"/> Overvann <input type="checkbox"/> Felles avløp <input type="checkbox"/> Slukforbindelse <input type="checkbox"/> Overløpskum <input type="checkbox"/> Pumpestasjon <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> God <input type="checkbox"/> Middels <input checked="" type="checkbox"/> Dårlig	<input checked="" type="checkbox"/> Rund Diameter (mm): 1600 <input type="checkbox"/> Firkantet Bredde (mm): Lengde (mm):		<input checked="" type="checkbox"/> Betongringer <input type="checkbox"/> Plasstøpt <input type="checkbox"/> Murt / steinsatt <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Plast <input type="checkbox"/> Glassfiber <input checked="" type="checkbox"/> Annet : Murt nederst	<input checked="" type="checkbox"/> Jern <input type="checkbox"/> Betong <input type="checkbox"/> m/ rist
	Kjegle <input checked="" type="checkbox"/> Skjev	<input type="checkbox"/> Rett <input type="checkbox"/> Topplate			

Vannledningsdata

<input checked="" type="checkbox"/> Brannventil <input type="checkbox"/> Lufteventil <input type="checkbox"/> Reduksjonsventil <input type="checkbox"/> Spyleventil <input checked="" type="checkbox"/> Sluseventil	<input type="checkbox"/> Stikkledning <input type="checkbox"/> Ventil-T <input type="checkbox"/> Ventilkryss <input type="checkbox"/> Vannmåler Antall ventiler: 3	<input checked="" type="checkbox"/> Flense-T <input type="checkbox"/> Flense-X <input type="checkbox"/> Beskyttelseshette brannventil <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp høyre <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp venstre
---	--	---

Ledningsdata

Rør nr	Lednings- type	Dimensjon (mm)	Materiale	Legge- år	Fall ‰	Kum til/fra	Nedmål (m)	Kotehøyde ledning
180069	VL	200	SJK	1972		250894	1,99	55,86
250894	VL	200	SJK	1972		250894	1,99	55,86
228917	VL	100	PVC	1981		250894	1,99	55,86

TEKSTFORKLARING:
(ledningstype)

VL = Vannledning OV = Overvann SP = Spillvann
AF = Fellesavløpsledning DR = Drensledning PS = Pumpeledning (SP)

må kontrolleres

Diverse: Kontrollert:

OVERSIKTSFOTO

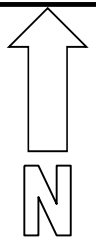
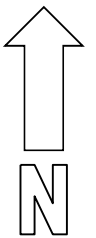
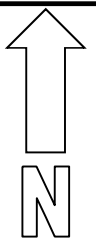


FOTO KUM



KOMMENTARER



KUMKORT

**Kumnummer:****17546**

Reg.dato: 30.11.2018

Reg.av: THAU

Rev.dato:

Punkt nr:

Tiltaksnummer:

Punkt nr (Kommune)

T1

Geografiske data

Gatenavn		Hus nr	
Nordslettvegen		10A	
Beliggenhet	<input type="checkbox"/> bankett <input checked="" type="checkbox"/> fortau <input checked="" type="checkbox"/> gate/vei <input type="checkbox"/> plass <input type="checkbox"/> gangvei <input type="checkbox"/> terreng <input type="checkbox"/> annet		
X-Koordinat	7029230,975	kvalitet XY	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Fra kart
Y-Koordinat	570282,496		
Høyde	67,990	kvalitet høyde	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Nivellement <input type="checkbox"/> Fra kart

Kumdetaljer

BYGGEÅR:

Kumtype	Tilstand	Kumform	<input checked="" type="checkbox"/> m/ stige	Byggemetode	Kumløkk
<input checked="" type="checkbox"/> Vannkum <input type="checkbox"/> Spillvann <input type="checkbox"/> Overvann <input type="checkbox"/> Felles avløp <input type="checkbox"/> Slukforbindelse <input type="checkbox"/> Overløpskum <input type="checkbox"/> Pumpestasjon <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> God <input type="checkbox"/> Middels <input type="checkbox"/> Dårlig	<input checked="" type="checkbox"/> Rund Diameter (mm): 1600 <input type="checkbox"/> Firkantet Bredde (mm): Lengde (mm):		<input checked="" type="checkbox"/> Betongringer <input type="checkbox"/> Plasstøpt <input type="checkbox"/> Murt / steinsatt <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Plast <input type="checkbox"/> Glassfiber <input type="checkbox"/> Annet :	<input checked="" type="checkbox"/> Jern <input type="checkbox"/> Betong <input type="checkbox"/> m/ rist
	Kjegle	<input type="checkbox"/> Rett <input checked="" type="checkbox"/> Skjev	<input type="checkbox"/> Topplate		

Vannledningsdata

<input checked="" type="checkbox"/> Brannventil <input type="checkbox"/> Lufteventil <input type="checkbox"/> Reduksjonsventil <input type="checkbox"/> Spyleventil <input checked="" type="checkbox"/> Sluseventil	<input type="checkbox"/> Stikkledning <input checked="" type="checkbox"/> Ventil-T <input type="checkbox"/> Ventilkryss <input type="checkbox"/> Vannmåler Antall ventiler: 3	<input type="checkbox"/> Flense-T <input type="checkbox"/> Flense-X <input type="checkbox"/> Beskyttelseshette brannventil <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp høyre <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp venstre
---	---	--

Ledningsdata

Rør nr	Lednings- type	Dimensjon (mm)	Materiale	Legge- år	Fall ‰	Kum til/fra	Nedmål (m)	Kotehøyde ledning
180055	VL	200	SJK	1973		17546	2,30	65,69
225031	VL	200	SJK	1973		17546	2,30	65,69
350684	VL	180	PE100	2017		17546	2,30	65,69

TEKSTFORKLARING:
(ledningstype)VL = Vannledning OV = Overvann SP = Spillvann
AF = Fellesavløpsledning DR = Drensledning PS = Pumpeledning (SP)

må kontrolleres

Diverse:

Kontrollert:

OVERSIKTSFOTO

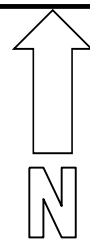
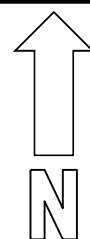
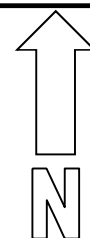


FOTO KUM



KOMMENTARER



Vedlegg F

KUMKORT



Kumnummer:

2548

Reg.dato:	30.11.2018	Reg.av:	THAU
Rev.dato:			
Punkt nr:		Tiltaksnummer:	
Punkt nr (Kommune)			T2

Geografiske data

Gatenavn		Hus nr	
Saturnvegen		10	
Beliggenhet	<input type="checkbox"/> bankett <input type="checkbox"/> fortau <input checked="" type="checkbox"/> gate/vei <input type="checkbox"/> plass <input type="checkbox"/> gangvei <input type="checkbox"/> terreng <input type="checkbox"/> annet		
X-Koordinat	7029599,594	kvalitet XY	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Fra kart
Y-Koordinat	571233,553		
Høyde	121,191	kvalitet høyde	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Nivellement <input type="checkbox"/> Fra kart

Kumdetaljer

BYGGEGÅR:

1968

Kumtype	Tilstand	Kumform	m/ stige	Byggemetode	Kumlokk
<input type="checkbox"/> Vannkum <input type="checkbox"/> Spillvann <input checked="" type="checkbox"/> Overvann <input type="checkbox"/> Felles avløp <input type="checkbox"/> Slukforbindelse <input type="checkbox"/> Overløpskum <input type="checkbox"/> Pumpestasjon	<input type="checkbox"/> God <input checked="" type="checkbox"/> Middels <input checked="" type="checkbox"/> Dårlig	<input checked="" type="checkbox"/> Rund Diameter (mm): 1200 <input type="checkbox"/> Firkantet Bredde (mm): Lengde (mm):	<input checked="" type="checkbox"/> m/ stige	<input checked="" type="checkbox"/> Betongringer <input type="checkbox"/> Plasstøpt <input type="checkbox"/> Murt / steinsatt <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Plast <input type="checkbox"/> Glassfiber <input type="checkbox"/> Annet :	<input checked="" type="checkbox"/> Jern <input type="checkbox"/> Betong <input type="checkbox"/> m/ rist
	Kjegle <input checked="" type="checkbox"/> Skjev	<input type="checkbox"/> Rett <input type="checkbox"/> Topplate			

Vannledningsdata

<input type="checkbox"/> Brannventil <input type="checkbox"/> Lufterventil <input type="checkbox"/> Reduksjonsventil <input type="checkbox"/> Spyleventil <input type="checkbox"/> Sluseventil	<input type="checkbox"/> Stikkledning <input type="checkbox"/> Ventil-T <input type="checkbox"/> Ventilkryss <input type="checkbox"/> Vannmåler Antall ventiler:	<input type="checkbox"/> Flense-T <input type="checkbox"/> Flense-X <input type="checkbox"/> Beskyttelseshette brannventil <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp høyre <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp venstre
--	--	--

Ledningsdata

Rør nr	Lednings-type	Dimensjon (mm)	Materiale	Legge-år	Fall ‰	Kum til/fra	Nedmål (m)	Kotehøyde ledning
172018	OV	200	BET	1968		2550	2,49	118,70
172016	OV	200	BET	1968		2608	2,49	118,70

TEKSTFORKLARING:
(ledningstype)

VL = Vannledning OV = Overvann SP = Spillvann
AF = Fellesavløpsledning DR = Drenslledning PS = Pumpeledning (SP)

må kontrolleres

Diverse:

Kontrollert:

OVERFLATEFOTO

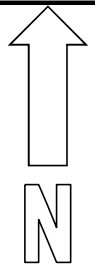
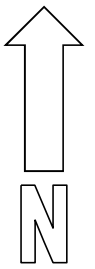
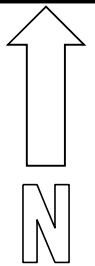


FOTO KUM



KOMMENTARER





KUMKORT



Kumnummer:

2546

Reg.dato:	30.11.2018	Reg.av:	THAU
Rev.dato:			
Punkt nr:		Tiltaksnummer:	
Punkt nr (Kommune)			T2

Geografiske data

Gatenavn		Hus nr	
Saturnvegen		2	
Beliggenhet	<input type="checkbox"/> bankett <input type="checkbox"/> fortau <input checked="" type="checkbox"/> gate/vei <input type="checkbox"/> plass <input type="checkbox"/> gangvei <input type="checkbox"/> terreng <input type="checkbox"/> annet		
X-Koordinat	7029611, 276	kvalitet XY	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Fra kart
Y-Koordinat	571089, 384		
Høyde	115, 669	kvalitet høyde	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Nivellement <input type="checkbox"/> Fra kart

Kumdetaljer

BYGGEGÅR:

1968

Kumtype <input type="checkbox"/> Vannkum <input checked="" type="checkbox"/> Spillvann <input checked="" type="checkbox"/> Overvann <input type="checkbox"/> Felles avløp <input type="checkbox"/> Slukforbindelse <input type="checkbox"/> Overløpskum <input type="checkbox"/> Pumpestasjon	Tilstand <input type="checkbox"/> God <input type="checkbox"/> Middels <input checked="" type="checkbox"/> Dårlig	Kumform <input checked="" type="checkbox"/> m/ stige <input checked="" type="checkbox"/> Rund Diameter (mm): 1000 <input type="checkbox"/> Firkantet Bredde (mm): Lengde (mm): Kjegle <input type="checkbox"/> Rett <input type="checkbox"/> Topplate <input type="checkbox"/> Skjev	Byggemetode <input checked="" type="checkbox"/> Betongringer <input type="checkbox"/> Plassstøpt <input type="checkbox"/> Murt / steinsatt <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Plast <input type="checkbox"/> Glassfiber Annet :	Kumlokk <input checked="" type="checkbox"/> Jern <input type="checkbox"/> Betong <input type="checkbox"/> m/ rist
---	---	---	--	---

Vannledningsdata

<input type="checkbox"/> Brannventil <input type="checkbox"/> Lufteventil <input type="checkbox"/> Reduksjonsventil <input type="checkbox"/> Spyleventil <input type="checkbox"/> Sluseventil	<input type="checkbox"/> Stikkledning <input type="checkbox"/> Ventil-T <input type="checkbox"/> Ventilkryss <input type="checkbox"/> Vannmåler Antall ventiler:	<input type="checkbox"/> Flense-T <input type="checkbox"/> Flense-X <input type="checkbox"/> Beskyttelseshette brannventil <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp høyre <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp venstre
---	--	--

Ledningsdata

Rør nr	Lednings-type	Dimensjon (mm)	Materiale	Legge-år	Fall ‰	Kum til/fra	Nedmål (m)	Kotehøyde ledning
172013	OV	200	BET	1968		2608	2,65	113,02
171985	OV	200	BET	1968		2515	2,65	113,02
172014	SP	200	BET	1968		2608		
171986	SP	200	BET	1968		353492		

TEKSTFORKLARING:
(ledningstype)

VL = Vannledning OV = Overvann SP = Spillvann
AF = Fellesavløpsledning DR = Drenslledning PS = Pumpeledning (SP)

må kontrolleres

Diverse:

Kontrollert:

OVERFLATEFOTO

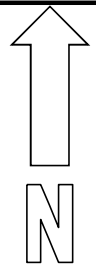
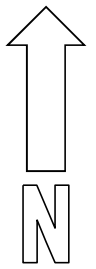
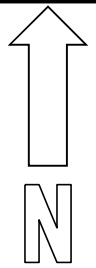


FOTO KUM



KOMMENTARER





KUMKORT



Kumnummer:

2554

Reg.dato:	30.11.2018	Reg.av:	THAU
Rev.dato:			
Punkt nr:		Tiltaksnummer:	
Punkt nr (Kommune)			T2




Geografiske data

Gatenavn		Hus nr	
Neptunvegen		14	
Beliggenhet	<input type="checkbox"/> bankett <input type="checkbox"/> fortau <input checked="" type="checkbox"/> gate/vei <input type="checkbox"/> plass <input type="checkbox"/> gangvei <input type="checkbox"/> terreng <input type="checkbox"/> annet		
X-Koordinat	7029497,858	kvalitet XY	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Fra kart
Y-Koordinat	571111,305		
Høyde	116,299	kvalitet høyde	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Nivellement <input type="checkbox"/> Fra kart

Kumdetaljer

BYGGEGÅR:

1968

Kumtype	Tilstand	Kumform	<input checked="" type="checkbox"/> m/ stige	Byggemetode	Kumlokk
<input type="checkbox"/> Vannkum <input type="checkbox"/> Spillvann <input checked="" type="checkbox"/> Overvann <input type="checkbox"/> Felles avløp <input type="checkbox"/> Slukforbindelse <input type="checkbox"/> Overløpskum <input type="checkbox"/> Pumpestasjon	<input type="checkbox"/> God <input checked="" type="checkbox"/> Middels <input type="checkbox"/> Dårlig	<input checked="" type="checkbox"/> Rund Diameter (mm): 1200 <input type="checkbox"/> Firkantet Bredde (mm): Lengde (mm):		<input checked="" type="checkbox"/> Betongringer <input type="checkbox"/> Plasstøpt <input type="checkbox"/> Murt / steinsatt <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Plast <input type="checkbox"/> Glassfiber Annet :	<input checked="" type="checkbox"/> Jern <input type="checkbox"/> Betong <input type="checkbox"/> m/ rist
	Kjegle <input checked="" type="checkbox"/> Skjev 	<input type="checkbox"/> Rett  <input type="checkbox"/> Topplate 			

Vannledningsdata

<input type="checkbox"/> Brannventil <input type="checkbox"/> Lufteventil <input type="checkbox"/> Reduksjonsventil <input type="checkbox"/> Spyleventil <input type="checkbox"/> Sluseventil	<input type="checkbox"/> Stikkledning <input type="checkbox"/> Ventil-T <input type="checkbox"/> Ventilkryss <input type="checkbox"/> Vannmåler Antall ventiler:	<input type="checkbox"/> Flense-T <input type="checkbox"/> Flense-X <input type="checkbox"/> Beskyttelseshette brannventil <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp høyre <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp venstre
---	--	--

Ledningsdata

Rør nr	Lednings- type	Dimensjon (mm)	Materiale	Legge- år	Fall ‰	Kum til/fra	Nedmål (m)	Kotehøyde ledning
184355	OV	250	BET	1968		2561	3,54	112,76
184353	OV	200	BET	1968		2557	3,54	112,76

TEKSTFORKLARING:
(ledningstype)

VL = Vannledning OV = Overvann SP = Spillvann

AF = Fellesavløpsledning DR = Drenslledning PS = Pumpeledning (SP)

må kontrolleres

Diverse:

Kontrollert:

OVERFLATEFOTO

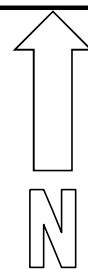
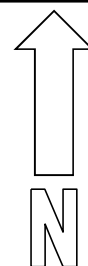
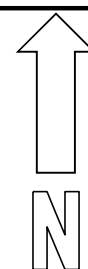


FOTO KUM



KOMMENTARER



KUMKORT



Kumnummer:

2557

Reg.dato:	30.11.2018	Reg.av:	THAU
Rev.dato:			
Punkt nr:		Tiltaksnummer:	
Punkt nr (Kommune)			T2

Geografiske data

Gatenavn		Hus nr	
Neptunvegen		12	
Beliggenhet	<input type="checkbox"/> bankett <input type="checkbox"/> fortau <input checked="" type="checkbox"/> gate/vei <input type="checkbox"/> plass <input type="checkbox"/> gangvei <input type="checkbox"/> terreng <input type="checkbox"/> annet		
X-Koordinat	7029505,967	kvalitet XY	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Fra kart
Y-Koordinat	571164,609		
Høyde	118,604	kvalitet høyde	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Nivellement <input type="checkbox"/> Fra kart

Kumdetaljer

BYGGEGÅR:

1968

Kumtype	Tilstand	Kumform	<input checked="" type="checkbox"/> m/ stige	Byggemetode	Kumlokk
<input type="checkbox"/> Vannkum <input checked="" type="checkbox"/> Spillvann <input checked="" type="checkbox"/> Overvann <input type="checkbox"/> Felles avløp <input type="checkbox"/> Slukforbindelse <input type="checkbox"/> Overløpskum <input type="checkbox"/> Pumpestasjon	<input type="checkbox"/> God <input type="checkbox"/> Middels <input checked="" type="checkbox"/> Dårlig	<input checked="" type="checkbox"/> Rund Diameter (mm): 1200 <input type="checkbox"/> Firkantet Bredde (mm): Lengde (mm):		<input checked="" type="checkbox"/> Betongringer <input type="checkbox"/> Plassstøpt <input checked="" type="checkbox"/> Murt / steinsatt <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Plast <input type="checkbox"/> Glassfiber <input checked="" type="checkbox"/> Annet : murt i bunn	<input checked="" type="checkbox"/> Jern <input type="checkbox"/> Betong <input type="checkbox"/> m/ rist
	Kjegle <input checked="" type="checkbox"/> Skjev	<input type="checkbox"/> Rett <input type="checkbox"/> Topplate			

Vannledningsdata

<input type="checkbox"/> Brannventil <input type="checkbox"/> Lufteventil <input type="checkbox"/> Reduksjonsventil <input type="checkbox"/> Spyleventil <input type="checkbox"/> Sluseventil	<input type="checkbox"/> Stikkledning <input type="checkbox"/> Ventil-T <input type="checkbox"/> Ventilkryss <input type="checkbox"/> Vannmåler Antall ventiler:	<input type="checkbox"/> Flense-T <input type="checkbox"/> Flense-X <input type="checkbox"/> Beskyttelseshette brannventil <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp høyre <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp venstre
---	--	--

Ledningsdata

Rør nr	Lednings-type	Dimensjon (mm)	Materiale	Legge-år	Fall ‰	Kum til/fra	Nedmål (m)	Kotehøyde ledning
184353	OV	200	BET	1968		2554	2,92	115,68
172028	OV	200	BET	1968		2558	2,92	115,68
172027	SP	200	BET	1968		353491	2,53	116,07
172029	SP	200	BET	1968		2558	2,53	116,07

TEKSTFORKLARING:
(ledningstype)

VL = Vannledning OV = Overvann SP = Spillvann
AF = Fellesavløpsledning DR = Drenslledning PS = Pumpeledning (SP)

må kontrolleres

Diverse:

Kontrollert:

OVERFLATEFOTO

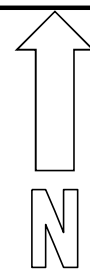
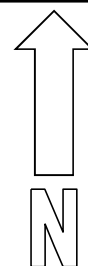


FOTO KUM

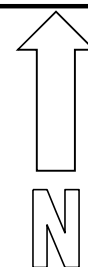


KOMMENTARER

Det gått to ulike rør gjennom kummen.

Det ser ut som om det er spillvannsledningen sonogså går gjennom denne kummen.

Hvilke ledninger som går gjennom kummen MÅ kontrollere og bekreftes.



KUMKORT



Kumnummer:

2558

Reg.dato:	30.11.2018	Reg.av:	THAU
Rev.dato:			
Punkt nr:		Tiltaksnummer:	
Punkt nr (Kommune)			

Geografiske data

Gatenavn		Hus nr	
Neptunvegen		8	
Beliggenhet	<input type="checkbox"/> bankett <input type="checkbox"/> fortau <input checked="" type="checkbox"/> gate/vei <input type="checkbox"/> plass <input type="checkbox"/> gangvei <input type="checkbox"/> terreng <input type="checkbox"/> annet		
X-Koordinat	029511,389	kvalitet XY	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Fra kart
Y-Koordinat	571210,084		
Høyde	120,096	kvalitet høyde	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Nivellement <input type="checkbox"/> Fra kart

Kumdetaljer

BYGGEGÅR:

1968

Kumtype <input type="checkbox"/> Vannkum <input checked="" type="checkbox"/> Spillvann <input checked="" type="checkbox"/> Overvann <input type="checkbox"/> Felles avløp <input type="checkbox"/> Slukforbindelse <input type="checkbox"/> Overløpskum <input type="checkbox"/> Pumpestasjon	Tilstand <input type="checkbox"/> God <input type="checkbox"/> Middels <input checked="" type="checkbox"/> Dårlig Kjegle <input type="checkbox"/> Skjev	Kumform <input checked="" type="checkbox"/> m/ stige <input checked="" type="checkbox"/> Rund Diameter (mm): 1200 <input type="checkbox"/> Firkantet Bredde (mm): Lengde (mm): <input type="checkbox"/> Rett <input type="checkbox"/> Topplate	Byggemetode <input checked="" type="checkbox"/> Betongringer <input type="checkbox"/> Plasstøpt <input type="checkbox"/> Murt / steinsatt <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Plast <input type="checkbox"/> Glassfiber <input type="checkbox"/> Annet :	Kumlokk <input checked="" type="checkbox"/> Jern <input type="checkbox"/> Betong <input type="checkbox"/> m/ rist
---	--	--	--	---

Vannledningsdata

<input type="checkbox"/> Brannventil <input type="checkbox"/> Lufteventil <input type="checkbox"/> Reduksjonsventil <input type="checkbox"/> Spyleventil <input type="checkbox"/> Sluseventil	<input type="checkbox"/> Stikkledning <input type="checkbox"/> Ventil-T <input type="checkbox"/> Ventilkryss <input type="checkbox"/> Vannmåler Antall ventiler:	<input type="checkbox"/> Flense-T <input type="checkbox"/> Flense-X <input type="checkbox"/> Beskyttelseshette brannventil <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp høyre <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp venstre
---	--	--

Ledningsdata

Rør nr	Lednings-type	Dimensjon (mm)	Materiale	Legge-år	Fall ‰	Kum til/fra	Nedmål (m)	Kotehøyde ledning
172028	OV	200	BET	1968		2557	2,18	117,92
172030	OV	200	BET	1968		2559	2,18	117,92
172029	SP	200	BET	1968		2557		
172031	SP	200	BET	2014		2559		

TEKSTFORKLARING:
(ledningstype)

VL = Vannledning OV = Overvann SP = Spillvann
AF = Fellesavløpsledning DR = Drenslledning PS = Pumpeledning (SP)

må kontrolleres

Diverse:

Kontrollert:

OVERFLATEFOTO

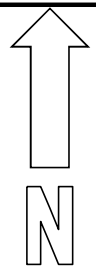
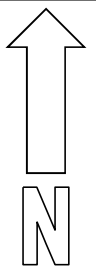
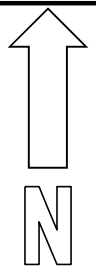


FOTO KUM



KOMMENTARER

Ledningen som går under lokket fikk ikke målt.



KUMKORT



Kumnummer:

2559

Reg.dato:	30.11.2018	Reg.av:	THAU
Rev.dato:			
Punkt nr:		Tiltaksnummer:	
Punkt nr (Kommune)			T2

Geografiske data

Gatenavn		Hus nr	
Beliggenhet <input type="checkbox"/> bankett <input type="checkbox"/> fortau <input type="checkbox"/> gate/vei <input type="checkbox"/> plass <input type="checkbox"/> gangvei <input type="checkbox"/> terreng <input type="checkbox"/> annet			
X-Koordinat	7029529, 680	kvalitet XY	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Fra kart
Y-Koordinat	571224, 092		
Høyde	120, 437	kvalitet høyde	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Nivellement <input type="checkbox"/> Fra kart

Kumdetaljer

BYGGEGÅR:

1968

Kumtype <input type="checkbox"/> Vannkum <input checked="" type="checkbox"/> Spillvann <input checked="" type="checkbox"/> Overvann <input type="checkbox"/> Felles avløp <input type="checkbox"/> Slukforbindelse <input type="checkbox"/> Overløpskum <input type="checkbox"/> Pumpestasjon	Tilstand <input type="checkbox"/> God <input type="checkbox"/> Middels <input checked="" type="checkbox"/> Dårlig Kjegle <input type="checkbox"/> Skjev	Kumform <input checked="" type="checkbox"/> m/ stige <input checked="" type="checkbox"/> Rund Diameter (mm): 1200 <input type="checkbox"/> Firkantet Bredde (mm): Lengde (mm): <input type="checkbox"/> Rett <input type="checkbox"/> Topplate	Byggemetode <input checked="" type="checkbox"/> Betongringer <input type="checkbox"/> Plasstøpt <input type="checkbox"/> Murt / steinsatt <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Plast <input type="checkbox"/> Glassfiber Annet :	Kumlokk <input checked="" type="checkbox"/> Jern <input type="checkbox"/> Betong <input type="checkbox"/> m/ rist
---	--	--	---	---

Vannledningsdata

<input type="checkbox"/> Brannventil <input type="checkbox"/> Lufteventil <input type="checkbox"/> Reduksjonsventil <input type="checkbox"/> Spyleventil <input type="checkbox"/> Sluseventil	<input type="checkbox"/> Stikkledning <input type="checkbox"/> Ventil-T <input type="checkbox"/> Ventilkryss <input type="checkbox"/> Vannmåler Antall ventiler:	<input type="checkbox"/> Flense-T <input type="checkbox"/> Flense-X <input type="checkbox"/> Beskyttelseshette brannventil <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp høyre <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp venstre
---	--	--

Ledningsdata

Rør nr	Lednings-type	Dimensjon (mm)	Materiale	Legge-år	Fall ‰	Kum til/fra	Nedmål (m)	Kotehøyde ledning
172030	OV	200	BET	1968		2558	2,45	117,99
172020	OV	200	BET	1968		311782	2,45	117,99
172031	SP	200	BET	1968		2558		
172019	SP	200	BET	1968		300365		

TEKSTFORKLARING:
(ledningstype)

VL = Vannledning OV = Overvann SP = Spillvann
AF = Fellesavløpsledning DR = Drensledning PS = Pumpeledning (SP)

må kontrolleres

Diverse:

Kontrollert:

OVERFLATEFOTO

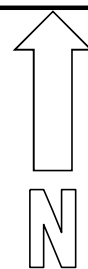
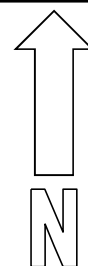
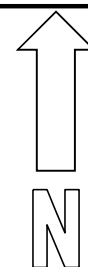


FOTO KUM



KOMMENTARER

Denne kummen har en tenne som er tildekket av et lokk.
I forhold til teginger og Sosifil er det spillvannsledningen som er under lokket.
Dette må i midlertid kontrolleres.
høyden bunn rør til røret under lokk må også måles inn.



KUMKORT



Kumnummer:

2608

Reg.dato:	30.11.2018	Reg.av:	THAU
Rev.dato:			
Punkt nr:		Tiltaksnummer:	
Punkt nr (Kommune)			T2

Geografiske data

Gatenavn		Hus nr	
Saturnvegen		4	
Beliggenhet	<input type="checkbox"/> bankett <input type="checkbox"/> fortau <input type="checkbox"/> gate/vei <input type="checkbox"/> plass <input type="checkbox"/> gangvei <input type="checkbox"/> terreng <input type="checkbox"/> annet		
X-Koordinat	7029600,459	kvalitet XY	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Fra kart
Y-Koordinat	571156,835		
Høyde	118,400	kvalitet høyde	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Nivellement <input type="checkbox"/> Fra kart

Kumdetaljer

BYGGEGÅR:

1968

Kumtype <input type="checkbox"/> Vannkum <input checked="" type="checkbox"/> Spillvann <input checked="" type="checkbox"/> Overvann <input type="checkbox"/> Felles avløp <input type="checkbox"/> Slukforbindelse <input type="checkbox"/> Overløpskum <input type="checkbox"/> Pumpestasjon	Tilstand <input type="checkbox"/> God <input type="checkbox"/> Middels <input checked="" type="checkbox"/> Dårlig Kjegle <input checked="" type="checkbox"/> Skjev	Kumform <input checked="" type="checkbox"/> m/ stige <input checked="" type="checkbox"/> Rund Diameter (mm): 1200 <input type="checkbox"/> Firkantet Bredde (mm): Lengde (mm): <input type="checkbox"/> Rett <input type="checkbox"/> Topplate	Byggemetode <input checked="" type="checkbox"/> Betongringer <input type="checkbox"/> Plasstøpt <input checked="" type="checkbox"/> Murt / steinsatt <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Plast <input type="checkbox"/> Glassfiber <input checked="" type="checkbox"/> Annet : murt i bunn	Kumlokk <input checked="" type="checkbox"/> Jern <input type="checkbox"/> Betong <input type="checkbox"/> m/ rist
---	---	--	--	---

Vannledningsdata

<input type="checkbox"/> Brannventil <input type="checkbox"/> Lufteventil <input type="checkbox"/> Reduksjonsventil <input type="checkbox"/> Spyleventil <input type="checkbox"/> Sluseventil	<input type="checkbox"/> Stikkledning <input type="checkbox"/> Ventil-T <input type="checkbox"/> Ventilkryss <input type="checkbox"/> Vannmåler Antall ventiler:	<input type="checkbox"/> Flense-T <input type="checkbox"/> Flense-X <input type="checkbox"/> Beskyttelseshette brannventil <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp høyre <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp venstre
---	--	--

Ledningsdata

Rør nr	Lednings-type	Dimensjon (mm)	Materiale	Legge-år	Fall ‰	Kum til/fra	Nedmål (m)	Kotehøyde ledning
172015	SP	200	BET	1968		352653	2,85	115,55
172016	OV	200	BET	1968		2548	2,85	115,55
172013	OV	200	BET	1968		2546	2,38	116,02

TEKSTFORKLARING:
(ledningstype)

VL = Vannledning OV = Overvann SP = Spillvann
AF = Fellesavløpsledning DR = Drenslledning PS = Pumpeledning (SP)

må kontrolleres

Diverse:

Kontrollert:

OVERFLATEFOTO

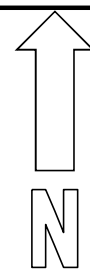
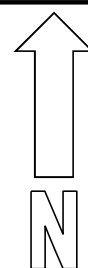
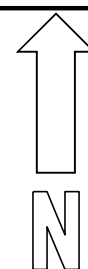


FOTO KUM



KOMMENTARER





KUMKORT

**Kumnummer:****353653**




Reg.dato:	30.11.2018	Reg.av:	THAU
Rev.dato:			
Punkt nr:		Tiltaksnummer:	
Punkt nr (Kommune)			T2

Geografiske data

Gatenavn		Hus nr	
Saturnvegen		10	
Beliggenhet	<input type="checkbox"/> bankett <input type="checkbox"/> fortau <input type="checkbox"/> gate/vei <input type="checkbox"/> plass <input type="checkbox"/> gangvei <input type="checkbox"/> terreng <input type="checkbox"/> annet		
X-Koordinat	7029599,022	kvalitet XY	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Fra kart
Y-Koordinat	571234,420		
Høyde	121,221	kvalitet høyde	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Nivellement <input type="checkbox"/> Fra kart

Kumdetaljer

BYGGEÅR:**2014**

Kumtype	Tilstand	Kumform	<input checked="" type="checkbox"/> m/ stige	Byggemetode	Kumlokk
<input type="checkbox"/> Vannkum <input checked="" type="checkbox"/> Spillvann <input type="checkbox"/> Overvann <input type="checkbox"/> Felles avløp <input type="checkbox"/> Slukforbindelse <input type="checkbox"/> Overløpskum <input type="checkbox"/> Pumpestasjon <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> God <input type="checkbox"/> Middels <input checked="" type="checkbox"/> Dårlig	<input checked="" type="checkbox"/> Rund Diameter (mm): 1200 <input type="checkbox"/> Firkantet Bredde (mm): Lengde (mm):		<input checked="" type="checkbox"/> Betongringer <input type="checkbox"/> Plasstøpt <input type="checkbox"/> Murt / steinsatt <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Plast <input type="checkbox"/> Glassfiber Annet :	<input checked="" type="checkbox"/> Jern <input type="checkbox"/> Betong <input type="checkbox"/> m/ rist
	Kjegle <input type="checkbox"/> Skjev 	<input type="checkbox"/> Rett  <input type="checkbox"/> Topplate 			

Vannledningsdata

<input type="checkbox"/> Brannventil <input type="checkbox"/> Lufteventil <input type="checkbox"/> Reduksjonsventil <input type="checkbox"/> Spyleventil <input type="checkbox"/> Sluseventil	<input type="checkbox"/> Stikkledning <input type="checkbox"/> Ventil-T <input type="checkbox"/> Ventilkryss <input type="checkbox"/> Vannmåler Antall ventiler:	<input type="checkbox"/> Flense-T <input type="checkbox"/> Flense-X <input type="checkbox"/> Beskyttelseshette brannventil <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp høyre <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp venstre
---	--	--

Ledningsdata

Rør nr	Lednings- type	Dimensjon (mm)	Materiale	Legge- år	Fall ‰	Kum til/fra	Nedmål (m)	Kotehøyde ledning
172017	SP	200	BET	1968		2550	2,91	118,31
172015	SP	200	BET	1968		2608	2,91	118,31

TEKSTFORKLARING:
(ledningstype)VL = Vannledning OV = Overvann SP = Spillvann
AF = Fellesavløpsledning DR = Drensledning PS = Pumpeledning (SP)

må kontrolleres

Diverse: Kontrollert:

OVERFLATEFOTO

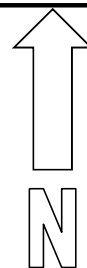
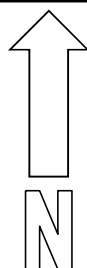
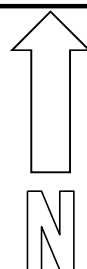


FOTO KUM



KOMMENTARER





KUMKORT



Kumnummer:

353491

Reg.dato:	30.11.2018	Reg.av:	THAU
Rev.dato:			
Punkt nr:		Tiltaksnummer:	
Punkt nr (Kommune)			T2

Geografiske data

Gatenavn		Hus nr	
Neptunvegen		14	
Beliggenhet	<input type="checkbox"/> bankett <input type="checkbox"/> fortau <input type="checkbox"/> gate/vei <input type="checkbox"/> plass <input type="checkbox"/> gangvei <input type="checkbox"/> terreng <input type="checkbox"/> annet		
X-Koordinat	7029498,888	kvalitet XY	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Fra kart
Y-Koordinat	571109,933		
Høyde	116,327	kvalitet høyde	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Nivellement <input type="checkbox"/> Fra kart

Kumdetaljer

BYGGEGÅR:

2014

Kumtype <input type="checkbox"/> Vannkum <input checked="" type="checkbox"/> Spillvann <input type="checkbox"/> Overvann <input type="checkbox"/> Felles avløp <input type="checkbox"/> Slukforbindelse <input type="checkbox"/> Overløpskum <input type="checkbox"/> Pumpestasjon	Tilstand <input type="checkbox"/> God <input checked="" type="checkbox"/> Middels <input type="checkbox"/> Dårlig Kjegle <input checked="" type="checkbox"/> Skjev	Kumform <input checked="" type="checkbox"/> m/ stige <input checked="" type="checkbox"/> Rund Diameter (mm): 1200 <input type="checkbox"/> Firkantet Bredde (mm): Lengde (mm): <input type="checkbox"/> Rett <input type="checkbox"/> Topplate	Byggemetode <input checked="" type="checkbox"/> Betongringer <input type="checkbox"/> Plasstøpt <input type="checkbox"/> Murt / steinsatt <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Plast <input type="checkbox"/> Glassfiber Annet :	Kumlokk <input checked="" type="checkbox"/> Jern <input type="checkbox"/> Betong <input type="checkbox"/> m/ rist
--	---	--	---	---

Vannledningsdata

<input type="checkbox"/> Brannventil <input type="checkbox"/> Lufteventil <input type="checkbox"/> Reduksjonsventil <input type="checkbox"/> Spyleventil <input type="checkbox"/> Sluseventil	<input type="checkbox"/> Stikkledning <input type="checkbox"/> Ventil-T <input type="checkbox"/> Ventilkryss <input type="checkbox"/> Vannmåler Antall ventiler:	<input type="checkbox"/> Flense-T <input type="checkbox"/> Flense-X <input type="checkbox"/> Beskyttelseshette brannventil <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp høyre <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp venstre
---	--	--

Ledningsdata

Rør nr	Lednings-type	Dimensjon (mm)	Materiale	Legge-år	Fall ‰	Kum til/fra	Nedmål (m)	Kotehøyde ledning
172026	SP	200	BET	1968		2553	3,85	112,48
184354	SP	200	BET	1968		2561	3,85	112,48
172027	SP	200	BET	1968		2557	3,85	112,48

TEKSTFORKLARING:
(ledningstype)

VL = Vannledning OV = Overvann SP = Spillvann
AF = Fellesavløpsledning DR = Drenslledning PS = Pumpeledning (SP)

må kontrolleres

Diverse:

Kontrollert:

OVERFLATEFOTO

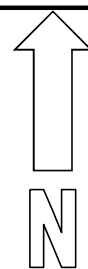
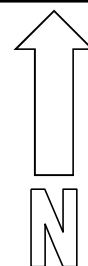
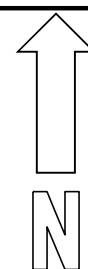


FOTO KUM



KOMMENTARER



KUMKORT

**Kumnummer:****2547**

Reg.dato:	30.11.2018	Reg.av:	THAU
Rev.dato:			
Punkt nr:		Tiltaksnummer:	
Punkt nr (Kommune)			T2

Geografiske data

Gatenavn	Hus nr
Saturnvegen	2
Beliggenhet	<input type="checkbox"/> bankett <input type="checkbox"/> fortau <input checked="" type="checkbox"/> gate/vei <input type="checkbox"/> plass <input type="checkbox"/> gangvei <input type="checkbox"/> terreng <input type="checkbox"/> annet
X-Koordinat	7029611,276
Y-Koordinat	571089,384
Høyde	115,669
kvalitet XY	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Fra kart
kvalitet høyde	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Nivellement <input type="checkbox"/> Fra kart

Kumdetaljer

BYGGEÅR:

Kumtype	Tilstand	Kumform	Byggemetode	Kumlokk
<input checked="" type="checkbox"/> Vannkum <input type="checkbox"/> Spillvann <input type="checkbox"/> Overvann <input type="checkbox"/> Felles avløp <input type="checkbox"/> Slukforbindelse <input type="checkbox"/> Overløpskum <input type="checkbox"/> Pumpestasjon <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> God <input type="checkbox"/> Middels <input checked="" type="checkbox"/> Dårlig	<input checked="" type="checkbox"/> Rund Diameter (mm): 1400 <input type="checkbox"/> Firkantet Bredde (mm): Lengde (mm): Kjegle <input type="checkbox"/> Rett <input checked="" type="checkbox"/> Skjev <input type="checkbox"/> Topplate	<input checked="" type="checkbox"/> Betongringer <input type="checkbox"/> Plasstøpt <input checked="" type="checkbox"/> Murt / steinsatt <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Plast <input type="checkbox"/> Glassfiber <input checked="" type="checkbox"/> Annet : murt i bunnen	<input checked="" type="checkbox"/> Jern <input type="checkbox"/> Betong <input type="checkbox"/> m/ rist

Vannledningsdata

<input checked="" type="checkbox"/> Brannventil <input type="checkbox"/> Lufteventil <input type="checkbox"/> Reduksjonsventil <input type="checkbox"/> Spyleventil <input checked="" type="checkbox"/> Sluseventil	<input type="checkbox"/> Stikkledning <input checked="" type="checkbox"/> Ventil-T <input type="checkbox"/> Ventilkryss <input type="checkbox"/> Vannmåler Antall ventiler: 3	<input checked="" type="checkbox"/> Flense-T <input type="checkbox"/> Flense-X <input type="checkbox"/> Beskyttelseshette brannventil <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp høyre <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp venstre
---	---	---

Ledningsdata

Rør nr	Lednings-type	Dimensjon (mm)	Materiale	Legge-år	Fall ‰	Kum til/fra	Nedmål (m)	Kotehøyde ledning
171989	VL	150	SJK	1968		2547	2,14	113,53
183731	VL	150	SJK	1968		2547	2,14	113,53

TEKSTFORKLARING:
(ledningstype)VL = Vannledning OV = Overvann SP = Spillvann
AF = Fellesavløpsledning DR = Drensledning PS = Pumpeledning (SP)

må kontrolleres

Diverse:

Kontrollert:

OVERSIKTSFOTO

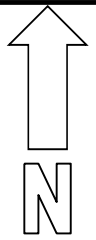
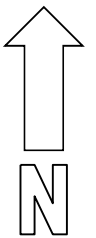
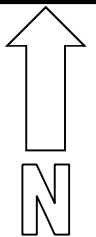


FOTO KUM



KOMMENTARER



KUMKORT

**Kumnummer:****2549**

Reg.dato:	30.11.2018	Reg.av:	THAU
Rev.dato:			
Punkt nr:		Tiltaksnummer:	
Punkt nr (Kommune)			T2

Geografiske data

Gatenavn	Hus nr
Saturnvegen	10
Beliggenhet	<input type="checkbox"/> bankett <input type="checkbox"/> fortau <input checked="" type="checkbox"/> gate/vei <input type="checkbox"/> plass <input type="checkbox"/> gangvei <input type="checkbox"/> terreng <input type="checkbox"/> annet
X-Koordinat	7029599,946
Y-Koordinat	71230,608
Høyde	121,080
kvalitet XY	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Fra kart
kvalitet høyde	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Nivellement <input type="checkbox"/> Fra kart

Kumdetaljer

BYGGEÅR:

Kumtype	Tilstand	Kumform	Byggemetode	Kumløkk
<input checked="" type="checkbox"/> Vannkum <input type="checkbox"/> Spillvann <input type="checkbox"/> Overvann <input type="checkbox"/> Felles avløp <input type="checkbox"/> Slukforbindelse <input type="checkbox"/> Overløpskum <input type="checkbox"/> Pumpestasjon <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> God <input type="checkbox"/> Middels <input checked="" type="checkbox"/> Dårlig	<input checked="" type="checkbox"/> Rund Diameter (mm): 1400 <input type="checkbox"/> Firkantet Bredde (mm): Lengde (mm): Kjegle <input type="checkbox"/> Rett <input checked="" type="checkbox"/> Skjev <input type="checkbox"/> Topplate	<input checked="" type="checkbox"/> Betongringer <input type="checkbox"/> Plaststøpt <input type="checkbox"/> Murt / steinsatt <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Plast <input type="checkbox"/> Glassfiber <input checked="" type="checkbox"/> Annet : murt i bunn	<input checked="" type="checkbox"/> Jern <input type="checkbox"/> Betong <input type="checkbox"/> m/ rist

Vannledningsdata

<input checked="" type="checkbox"/> Brannventil <input type="checkbox"/> Lufteventil <input type="checkbox"/> Reduksjonsventil <input type="checkbox"/> Spyleventil <input checked="" type="checkbox"/> Sluseventil	<input type="checkbox"/> Stikkledning <input type="checkbox"/> Ventil-T <input type="checkbox"/> Ventilkryss <input type="checkbox"/> Vannmåler Antall ventiler: 3	<input checked="" type="checkbox"/> Flense-T <input type="checkbox"/> Flense-X <input type="checkbox"/> Beskyttelseshette brannventil <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp høyre <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp venstre
---	--	---

Ledningsdata

Rør nr	Lednings- type	Dimensjon (mm)	Materiale	Legge- år	Fall ‰	Kum til/fra	Nedmål (m)	Kotehøyde ledning
183732	VL	150	SJK	1968		2549	1,89	119,19
365586	VL	150	SJK	1968		2549	1,89	119,19
183731	VL	150	SJK	1968		2549	1,89	119,19

TEKSTFORKLARING:
(ledningstype)VL = Vannledning OV = Overvann SP = Spillvann
AF = Fellesavløpsledning DR = Drensledning PS = Pumpeledning (SP)

må kontrolleres

Diverse: Kontrollert:

OVERSIKTSFOTO

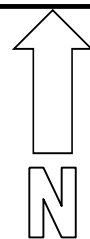
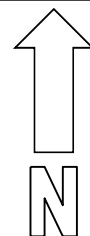
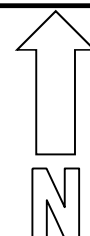


FOTO KUM



KOMMENTARER



KUMKORT



Kumnummer:

2555

Reg.dato: 30.11.2018

Reg.av: THAU

Rev.dato:

Punkt nr:

Tiltaksnummer:

Punkt nr (Kommune)

T2

Geografiske data

Gatenavn	Hus nr
Nepturnvegen	14
Beliggenhet	<input type="checkbox"/> bankett <input checked="" type="checkbox"/> fortau <input checked="" type="checkbox"/> gate/vei <input type="checkbox"/> plass <input type="checkbox"/> gangvei <input type="checkbox"/> terreng <input type="checkbox"/> annet
X-Koordinat	7029497,375
Y-Koordinat	571114,964
Høyde	116,313
kvalitet XY	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Fra kart
kvalitet høyde	<input type="checkbox"/> Geodetisk <input checked="" type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> Nivellement <input type="checkbox"/> Fra kart

Kumdetaljer

BYGGEÅR:

Kumtype	Tilstand	Kumform	Byggemetode	Kumlokk
<input checked="" type="checkbox"/> Vannkum <input type="checkbox"/> Spillvann <input type="checkbox"/> Overvann <input type="checkbox"/> Felles avløp <input type="checkbox"/> Slukforbindelse <input type="checkbox"/> Overløpskum <input type="checkbox"/> Pumpestasjon <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> God <input type="checkbox"/> Middels <input type="checkbox"/> Dårlig	<input checked="" type="checkbox"/> Rund Diameter (mm): 1600 <input type="checkbox"/> Firkantet Bredde (mm): Lengde (mm): Kjegle <input type="checkbox"/> Rett <input checked="" type="checkbox"/> Skjev <input type="checkbox"/> Topplate	<input checked="" type="checkbox"/> Betongringer <input type="checkbox"/> Plassstøpt <input type="checkbox"/> Murt / steinsatt <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Plast <input type="checkbox"/> Glassfiber <input type="checkbox"/> Annet : <input type="checkbox"/> m/ rist	<input checked="" type="checkbox"/> Jern <input type="checkbox"/> Betong <input type="checkbox"/> m/ rist

Vannledningsdata

<input checked="" type="checkbox"/> Brannventil <input type="checkbox"/> Lufteventil <input type="checkbox"/> Reduksjonsventil <input type="checkbox"/> Spyleventil <input checked="" type="checkbox"/> Sluseventil	<input type="checkbox"/> Stikkledning <input checked="" type="checkbox"/> Ventil-T <input type="checkbox"/> Ventilkryss <input type="checkbox"/> Vannmåler Antall ventiler:	<input type="checkbox"/> Flense-T <input type="checkbox"/> Flense-X <input type="checkbox"/> Beskyttelseshette brannventil <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp høyre <input type="checkbox"/> Nøkkeltopp venstre
---	---	--

Ledningsdata

Rør nr	Lednings-type	Dimensjon (mm)	Materiale	Legge-år	Fall ‰	Kum til/fra	Nedmål (m)	Kotehøyde ledning
183732	VL	150	SJK	1968		2555	1,82	114,49
238300	VL	160	PVC	2000		2555	1,82	114,49

TEKSTFORKLARING:
(ledningstype)

VL = Vannledning OV = Overvann SP = Spillvann
AF = Fellesavløpsledning DR = Drensledning PS = Pumpeledning (SP)

må kontrolleres

Diverse:

Kontrollert:

OVERSIKTSFOTO

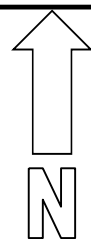
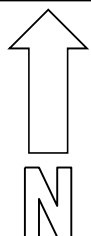


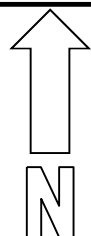
FOTO KUM



KOMMENTARER

Kummen er i god stand.
Peilebåndet har blitt revet av.
Liten annsamling av sand i kum. Vurdere spyling.

Foreslår å beholde denne vannkummen.



Vedlegg G

Avviksrapport

Avviksnummer: 1

Gruppe: 11

Dato: 16.05.2019

**Godkjent/ ikke godkjent (intern
veileder):** godkjent, 16.05.2019

Beskrivelse av avviket:

I forprosjektet står det:

“Prosjektering av renovering skal innebære en vurdering av hvilke metoder som er mest hensiktsmessige i forhold til pris, miljø, tid, kvalitet og lokale utfordringer. Når en metode er fastsatt skal utførelse av prosjektet beskrives og det skal lages arbeidstegninger og mengdebeskrivelser som legges ved tilbudsokumentet.”

Etter valgt renoveringsmetode blir det ikke produsert tilbudsokument med arbeidstegninger og mengdebeskrivelser.

Grunnlag for avvik:

Feil disponering av tid.

Tiltak:

- Etter valgt metode blir det produsert plantegninger som viser utblokkings- og innføringsstrekk med plassering av innførings- og trekkegroper. Løsningen blir kort beskrevet i kapittel 4: *Vurdering av metode*.
- Tittel endres. Se avvik nr. 2
- Avviksmelding er sendt til intern veileder 16.05.2019. Avviksmelding inkluderer avviksnummer 1 og 2.

RE: Avviksmelding

Rolf Edvard Petersen <rolf.e.petersen@ntnu.no>

to 16.05.2019 12.56

Til: Maren Helene Vikeby <marenhvi@stud.ntnu.no>;

Hei

Det er i orden.

Mvh Rolf Edvard

From: Maren Helene Vikeby <marenhvi@stud.ntnu.no>

Sent: Thursday, May 16, 2019 12:08 PM

To: Rolf Edvard Petersen <rolf.e.petersen@ntnu.no>

Cc: Sang Munn Kim <sangmk@stud.ntnu.no>; Jens Tønjum Fjereide <jenstf@stud.ntnu.no>

Subject: Avviksmelding

Hei!

Vi har sett oss nødt til å kutte ned på innholdet i bacheloroppgaven og dermed ikke ta med noe av det som står skrevet i forprosjektet.

I forprosjektet står det at gruppen skal lage et tilbudsdokument med tilhørende tegninger og mengdebeskrivelser. Dette skulle være en del av prosjekteringen for renovering av vannledningene.

Vurdering av de ulike renoveringsmetodene har tatt lengre tid en forventet og vi har derfor bestemt å ikke ta med selve utførelsen i oppgaven.

Det blir produsert plantegninger som viser hvor det skal graves ved innføring og trekking av nye rør og det er produsert enkle mengdebeskrivelser for hver av renoveringsmetodene. Tilbudsdokument med tegninger og mengdebeskrivelse for valgte renoveringsmetoder blir ikke med i oppgaven.

På grunn av dette endrer vi også tittelen til oppgaven. Ny tittel blir:

Renovering av vannledninger på Utleira og Fossegrenda -metodevurdering.

Water Pipeline Rehabilitation in Utleira and Fossegrenda - Method Assessment

Er dette ok?

Vennlig hilsen

Maren, Sang og Jens

Avviksrapport

Avviksnummer: 2

Gruppe: 11

Dato: 16.05.2019

**Godkjent/ ikke godkjent (intern
veileder):** Godkjent 16.05.2019

Beskrivelse av avviket:

Tittel endres.

Tidligere fastsatt tittel
<i>Renovering av vannledninger på Utleira og Fossegrenda – metodevurdering og prosjektering</i> <i>Water Pipeline Rehabilitation in Utleira and Fossegrenda – Method Assessment and Design</i>

Ny tittel
<i>Renovering av vannledninger på Utleira og Fossegrenda – metodevurdering</i> <i>Water Pipeline Rehabilitation in Utleira and Fossegrenda – Method Assessment</i>

Grunnlag for avvik:

Endring av innhold i oppgaven. Se avvik nr. 1

Tiltak:

- Avviksmelding er sendt til intern veileder 16.05.2019. Avviksmelding inkluderer avviksnummer 1 og 2.

RE: Avviksmelding

Rolf Edvard Petersen <rolf.e.petersen@ntnu.no>

to 16.05.2019 12.56

Til: Maren Helene Vikeby <marenhvi@stud.ntnu.no>;

Hei

Det er i orden.

Mvh Rolf Edvard

From: Maren Helene Vikeby <marenhvi@stud.ntnu.no>

Sent: Thursday, May 16, 2019 12:08 PM

To: Rolf Edvard Petersen <rolf.e.petersen@ntnu.no>

Cc: Sang Munn Kim <sangmk@stud.ntnu.no>; Jens Tønjum Fjereide <jenstf@stud.ntnu.no>

Subject: Avviksmelding

Hei!

Vi har sett oss nødt til å kutte ned på innholdet i bacheloroppgaven og dermed ikke ta med noe av det som står skrevet i forprosjektet.

I forprosjektet står det at gruppen skal lage et tilbudsdokument med tilhørende tegninger og mengdebeskrivelser. Dette skulle være en del av prosjekteringen for renovering av vannledningene.

Vurdering av de ulike renoveringsmetodene har tatt lengre tid en forventet og vi har derfor bestemt å ikke ta med selve utførelsen i oppgaven.

Det blir produsert plantegninger som viser hvor det skal graves ved innføring og trekking av nye rør og det er produsert enkle mengdebeskrivelser for hver av renoveringsmetodene. Tilbudsdokument med tegninger og mengdebeskrivelse for valgte renoveringsmetoder blir ikke med i oppgaven.

På grunn av dette endrer vi også tittelen til oppgaven. Ny tittel blir:

Renovering av vannledninger på Utleira og Fossegrenda -metodevurdering.

Water Pipeline Rehabilitation in Utleira and Fossegrenda - Method Assessment

Er dette ok?

Vennlig hilsen

Maren, Sang og Jens

Vedlegg H

Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2918-uke-41-42

Dato: 16.10.2018	Oppdragsgivers referanse: Morten Johnsen	Avrenning Ingen avrenning	Operatør Kristian Pedersen	Streknummer: 11	Ledningsidentitet: 180052
Tilstede John Kristian Alsethaug	Inspeksjonsbil Tv-Bil 050-348	Kameratype SR50	Temperatur: 6	Standard: 145/2005	Skadepoeng: 109

Fra gate/vei : Nordslettvegen	Oppstrøms: 17543
Beliggenhet : Boligate	Nedstrøms: 17545
Ledningstype: Spillvann	Insp. retning: Motstrøms
	Insp lengde (m) : 32,41 m
Rengjørt: Rengjørt	Insp metode: Rørinspeksjon med videokamera
Formål: Utskifting av vannledning	Vannreg tiltak: sirkulært 200 mm
Type foring : Foringsmateriale :	Dimensjon: Betong
	Rørmateriale: Betong
Anmerkning :	

1:270	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
	0,50	SI	Start inspeksjon, 10% Vannnivå	00:00:25		10%
	1,26	S1	KO2 Korrosjon/Slitasje, synlig tilslag (rørveggen er betydelig påvirket), i betongrør er tilslagsmaterialet tydelig blottlagt, fra Kl. 12 til Kl. 12 , START	00:00:49	11_2A, 11_2B	10%
	1,26	RE	Retningsendring, fabrikkert standard bend, Kl. 1 ,, Svakt på røra. Opp og til høyre svakt	00:00:57		10%
	1,26	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 5 til Kl. 11, vinkelforskjøvet	00:01:25		10%
	2,50	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 12 til Kl. 12, lengdeforskjøvet	00:02:08		10%
	3,32	ME	Materialendring til plast	00:02:20	11_6A	10%
	5,71	ME	Materialendring til betong	00:02:46		10%
	5,98	SR2	Sprekkene er åpne /løse teglstein,, fra Kl. 4 til Kl. 10 tangentiell	00:03:46		10%
	11,13	SR2	Sprekkene er åpne /løse teglstein,, fra Kl. 4 til Kl. 8 tangentiell	00:04:59		10%
	13,54	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 8 til Kl. 5, tverrforskjøvet	00:05:17		10%
	29,86	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 8 til Kl. 4, tverrforskjøvet	00:07:01		10%
	30,86	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 3 til Kl. 10, tverrforskjøvet	00:07:14		10%
	32,05	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 12 til Kl. 12, lengdeforskjøvet	00:07:35		10%
	32,48	E1	KO2 Korrosjon/Slitasje, synlig tilslag (rørveggen er betydelig påvirket), i betongrør er tilslagsmaterialet tydelig blottlagt, fra Kl. 12 til Kl. 12 , END	00:07:56		10%
	32,87	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 10% Reduksjon, fra Kl. 3 til Kl. 10, utfellig	00:07:59	11_15A	10%

Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2918-uke-41-42

Dato : 16.10.2018	Oppdragsgivers referanse : Morten Johnsen	Avrenning : Ingen avrenning	Operatør : Kristian Pedersen	Streknummer : 11	Ledningsidentitet : 180052
Tilstede : John Kristian Alsethau	Inspeksjonsbil : Tv-Bil 050-348	Kameratype : SR50	Meter start:	Oppstrøm: 17543	Nedstrøm: 17545

1:270	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
17543	32,91	IF	Inspeksjon fullført, 10% Vannivå	00:08:38		10%



Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2918-uke-41-42

Dato :
16.10.2018

Oppdragsgivers referanse :
Morten Johnsen

Fra gate/vei:
Nordslettvegen

Streknummer :
11

Ledningsidentitet:
180052



Foto: 180052_1,15_16102018_160617_A.JPG, 00:00:49
1,26m, Korrosjon/Slitasje, synlig tilslag (rørveggen er betydelig påvirket), i betongrør er tilslagsmaterialet tydelig blottlagt, fra Kl. 12 til Kl. 12 , START



Foto: 180052_1,26_16102018_160727_B.JPG, 00:00:49
1,26m, Korrosjon/Slitasje, synlig tilslag (rørveggen er betydelig påvirket), i betongrør er tilslagsmaterialet tydelig blottlagt, fra Kl. 12 til Kl. 12 , START

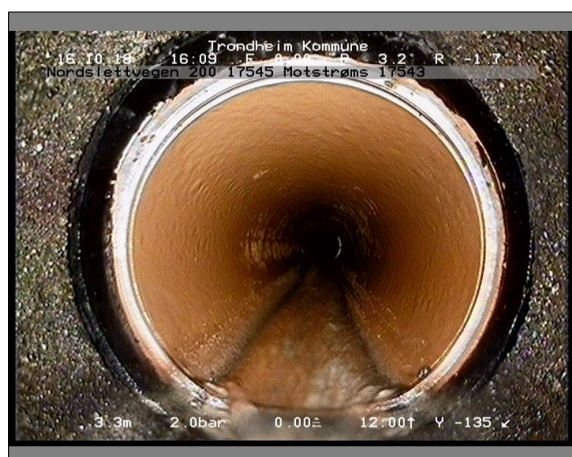


Foto: 180052_3,32_16102018_160817_A.JPG, 00:02:20
3,32m, Materialendring til plast



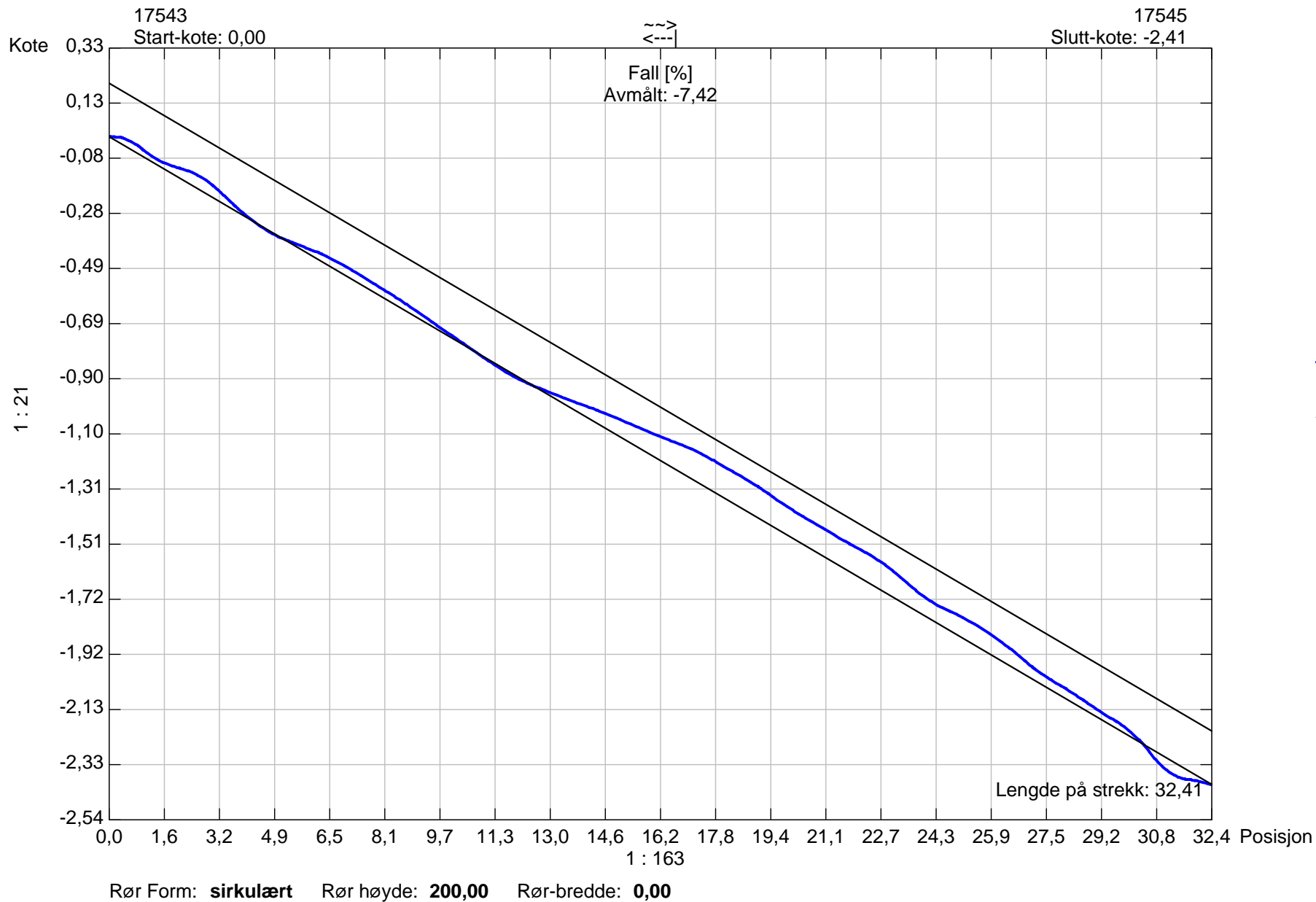
Foto: 180052_32,48_16102018_161517_A.JPG, 00:07:59
32,87m, Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 10%
Reduksjon, fra Kl. 3 til Kl. 10, utfelling

seksjon: 11
Sted: **Trondheim**

Inspeksjon: **2918-uke-41-42**
Gate/vei: **Nordslettvegen**

Dato: **16.10.2018**

Visa: **Kristian Pedersen**



Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2918-uke-41-42

Dato: 16.10.2018	Oppdragsgivers referanse: Morten Johnsen	Avrenning Ingen avrenning	Operatør Kristian Pedersen	Streknummer: 12	Ledningsidentitet: 180054
Tilstede John Kristian Alsethaug	Inspeksjonsbil Tv-Bil 050-348	Kameratype SR50	Temperatur: 6	Standard: 145/2005	Skadepoeng: 117

Fra gate/vei : Nordslettvegen	Oppstrøms: 17545
Beliggenhet : Boligate	Nedstrøms: 17548
Ledningstype: Spillvann	Insp. retning: Medstrøms
Kamera type : SR50	Insp lengde (m) : 30,14 m
Lagringsmedie: Flyttbar disk	
Rengjørt: Rengjørt	Insp metode: Rørinspeksjon med videokamera
Formål: Utskifting av vannledning	Vannreg tiltak: sirkulært 200 mm
Type foring : 	Dimensjon: Betong
Foringsmateriale : 	Rørmateriale: Betong

Anmerkning :

1:255	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
	0,50	SI	Start inspeksjon, 10% Vannnivå	00:00:25		10%
	0,50	SR2	Sprekkene er åpne /løse teglstein,, Kl. 12 , langsgående ut av kum	00:00:35	12_2A	10%
	0,50	RE	Retningsendring, fabrikkert standard bend, Kl. 9 ,, ut av kum	00:01:01		10%
	0,88	SR2	Sprekkene er åpne /løse teglstein,, fra Kl. 12 til Kl. 12 tangentiell	00:01:55	12_4A	10%
	1,95	S1 KO2	Korrosjon/Slitasje, synlig tilslag (rørveggen er betydelig påvirket), i betongrør er tilslagsmaterialet tydelig blottlagt, fra Kl. 12 til Kl. 12 , START	00:02:23	12_5A	10%
	5,26	SP2	Synlig pakning, Andre pakningsmaterialer reduserer tverrsnittsarealet med mellom 5-15%, fra Kl. 6 til Kl. 9	00:03:05	12_6A	10%
	7,43	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 2 til Kl. 10, tverrforskjøvet	00:03:56		10%
	15,71	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 12 til Kl. 12, lengdeforskjøvet	00:05:00		10%
	19,65	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 3 , Kan se slutten på strømpa inne i gren ca 1 m fram	00:05:47	12_9A, 12_9B	10%
	21,96	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 1 til Kl. 8, tverrforskjøvet	00:07:50		10%
	23,89	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 11 til Kl. 5, utfelling	00:08:07		10%
	27,91	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 2 til Kl. 10, tverrforskjøvet	00:08:34		10%
	29,72	SR2	Sprekkene er åpne /løse teglstein,, fra Kl. 12 til Kl. 12 tangentiell	00:08:58	12_13A	10%
	30,64	E1 KO2	Korrosjon/Slitasje, synlig tilslag (rørveggen er betydelig påvirket), i betongrør er tilslagsmaterialet tydelig blottlagt, fra Kl. 12 til Kl. 12 , END	00:10:28		10%
	30,64	IF	Inspeksjon fullført, 10% Vannnivå	00:10:43		10%

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2918-uke-41-42

Dato :
16.10.2018

Oppdragsgivers referanse :
Morten Johnsen

Fra gate/vei:
Nordslettvegen

Streknummer :
12

Ledningsidentitet:
180054



Foto: 180054_0,5_16102018_162702_A.JPG, 00:00:35
0,5m, Sprekkene er åpne /løse teglstein,, Kl. 12 , langsgående ut av kum



Foto: 180054_0,88_16102018_162842_A.JPG, 00:01:55
0,88m, Sprekkene er åpne /løse teglstein,, fra Kl. 12 til Kl. 12 tangentiell



Foto: 180054_1,95_16102018_162910_A.JPG, 00:02:23
1,95m, Korrosjon/Slitasje, synlig tilslag (rørveggen er betydelig påvirket), i betongrør er tilslagsmaterialet tydelig blottlagt, fra Kl. 12 til Kl. 12 , START



Foto: 180054_5,26_16102018_163041_A.JPG, 00:03:05
5,26m, Synlig pakning, Andre pakningsmaterialer reduserer tverrsnittetsareal med mellom 5-15%, fra Kl. 6 til Kl. 9

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2918-uke-41-42

Dato :
16.10.2018

Oppdragsgivers referanse :
Morten Johnsen

Fra gate/vei:
Nordslettvegen

Strekknummer :
12

Ledningsidentitet:
180054



Foto: 180054_19,65_16102018_163345_A.JPG, 00:05:47
19,65m, Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 3, Kan se slutten på strømpa inne i gren ca 1 m fram



Foto: 180054_19,65_16102018_163513_B.JPG, 00:05:47
19,65m, Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 3, Kan se slutten på strømpa inne i gren ca 1 m fram



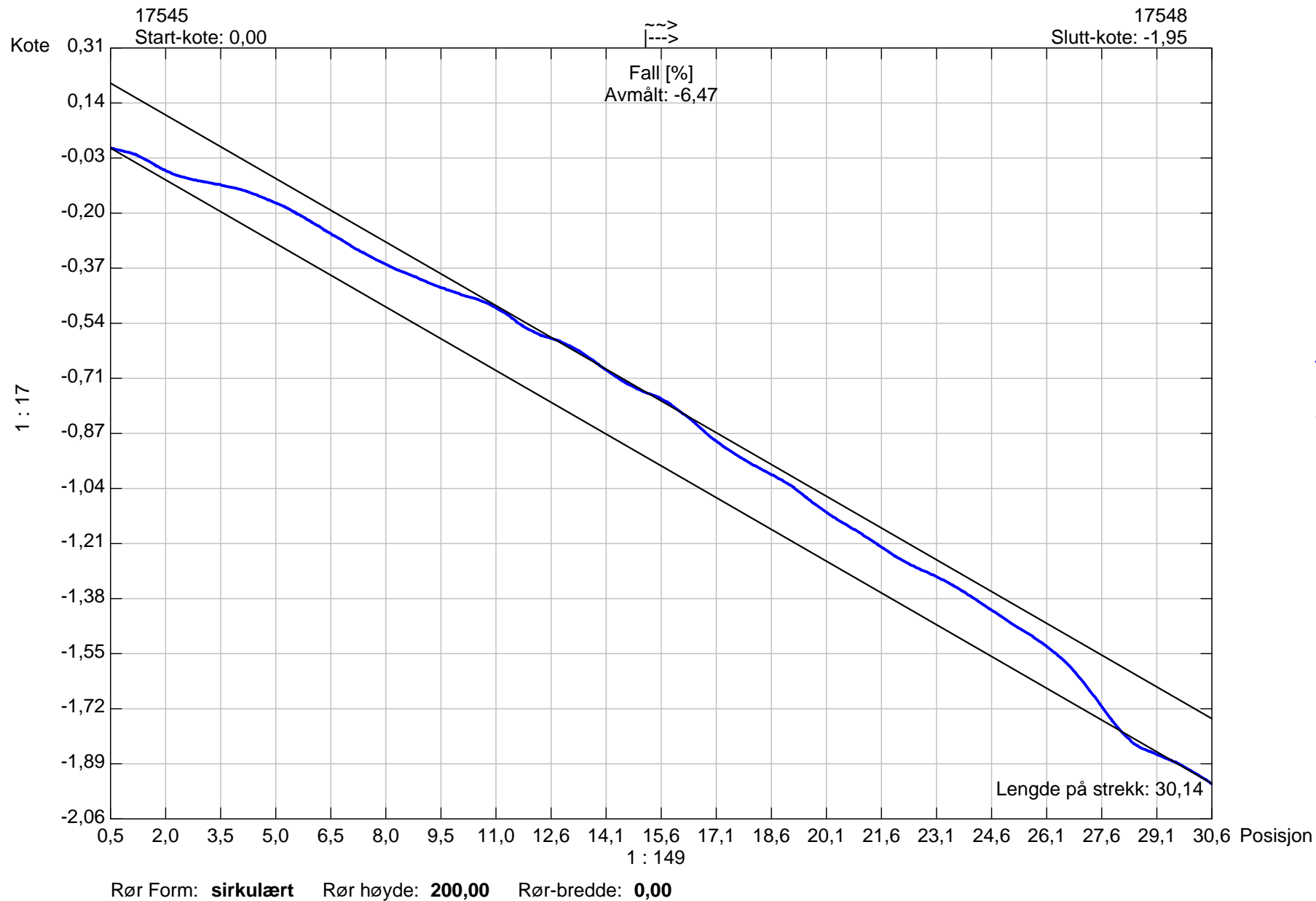
Foto: 180054_29,72_16102018_163834_A.JPG, 00:08:58
29,72m, Sprekkene er åpne /løse teglstein,, fra Kl. 12 til Kl. 12 tangentiell

seksjon: 12
Sted: Trondheim

Inspeksjon: 2018-uke-41-42
Gate/vei: Nordslettvegen

Dato: 16.10.2018

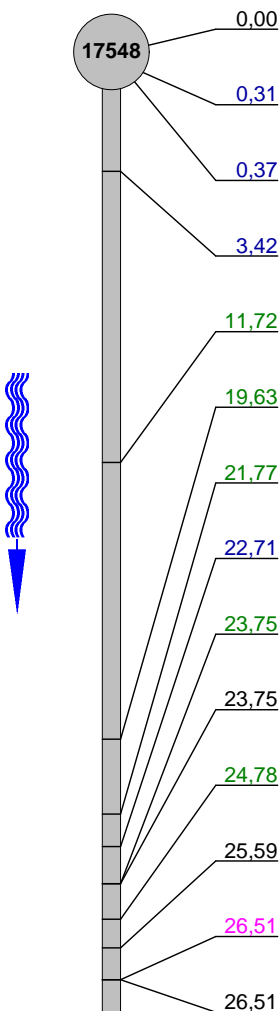
Visa: Kristian Pedersen



Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2918-uke-41-42

Dato: 16.10.2018	Oppdragsgivers referanse: Morten Johnsen	Avrenning Ingen avrenning	Operatør Kristian Pedersen	Streknummer: 13	Ledningsidentitet: 180059
Tilstede John Kristian Alsethaug	Inspeksjonsbil Tv-Bil 050-348	Kameratype SR50	Temperatur: 6	Standard: 145/2005	Skadepoeng: 135

Fra gate/vei : Nordslettvegen	Oppstrøms: 17548
Beliggenhet : Boligate	Nedstrøms: 17549
Ledningstype: Spillvann	Insp. retning: Medstrøms
Kamera type : SR50	Insp lengde (m) : 27,50 m
Lagringsmedie: Flyttbar disk	
Rengjørt: Rengjørt	Insp metode: Rørinspeksjon med videokamera
Formål: Utskifting av vannledning	Vannreg tiltak: sirkulært 200 mm
Type foring : 	Dimensjon: Betong
Foringsmateriale : 	Rørmateriale: Betong
Anmerkning : 	

1:216	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
	0,00	SI	Start inspeksjon, 10% Vannivå	00:00:17		10%
	0,31	S1	Korrosjon/Slitasje, synlig tilslag (rørveggen er betydelig påvirket), i betongrør er tilslagsmaterialet tydelig blottlagt, fra Kl. 12 til Kl. 12 , START	00:00:32	13_2A	10%
	0,37	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 12 til Kl. 12, lengdeforskjøvet	00:00:53		10%
	3,42	RØ	Røtter, reduksjon i tverrsnittsarealet 10% Reduksjon , fra Kl. 8 til Kl. 1, sammenfiltrede røtter / rottugge	00:01:19	13_4A	10%
	11,72	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 5 til Kl. 11, tverrforskjøvet	00:02:26		10%
	19,63	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 3 til Kl. 10, tverrforskjøvet	00:04:16		10%
	21,77	RØ	Røtter, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 7 til Kl. 10, enkelte fine rottråder	00:04:39		10%
	22,71	RØ	Røtter, reduksjon i tverrsnittsarealet 10% Reduksjon , fra Kl. 1 til Kl. 5, sammenfiltrede røtter / rottugge	00:04:50	13_8A	10%
	23,75	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 8 til Kl. 4, vinkelforskjøvet	00:05:07		10%
	23,75	RE	Retningsendring, fabrikkert standard bend, Kl. 6 ,, Svakt på røra.	00:05:09		10%
	24,78	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 3 til Kl. 9, vinkelforskjøvet Ledningen flater ut	00:05:20		10%
	25,59	VN	Vannivå, 25% Vannivå	00:05:49		25%
	26,51	SR3	Rørbiten har løsnet eller mangler/teglstein mangler fra sin opprinnlige posisjon, fra Kl. 12 til Kl. 12 tangentiell Røra er knekt kan se ut	00:06:22	13_13A, 13_13B	25%
	26,51	VN	Vannivå, 15% Vannivå	00:06:32		15%

Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2918-uke-41-42

Dato : 16.10.2018	Oppdragsgivers referanse : Morten Johnsen	Avrenning : Ingen avrenning	Operatør : Kristian Pedersen	Streknummer : 13	Ledningsidentitet : 180059
Tilstede : John Kristian Alsethaug	Inspeksjonsbil : Tv-Bil 050-348	Kameratype : SR50	Meter start:	Oppstrøm: 17548	Nedstrøm: 17549



1:216	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
		<u>27,50</u> E1	KO2 Korrosjon/Slitasje, synlig tilslag (rørveggen er betydelig påvirket), i betongrør er tilslagsmaterialet tydelig blottlagt, fra Kl. 12 til Kl. 12 , END	00:08:23		15%
	<u>27,50</u>	IF	Inspeksjon fullført, 15% Vannivå	00:08:45		15%

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2918-uke-41-42

Dato :
16.10.2018

Oppdragsgivers referanse :
Morten Johnsen

Fra gate/vei:
Nordslettvegen

Streknummer :
13

Ledningsidentitet:
180059



Foto: 180059_0,31_16102018_164312_A.JPG, 00:00:32
0,31m, Korrosjon/Slitasje, synlig tilslag (rørveggen er betydelig påvirket), i betongrør er tilslagsmaterialet tydelig blottlagt, fra Kl. 12 til Kl. 12, START



Foto: 180059_3,42_16102018_164530_A.JPG, 00:01:19
3,42m, Røtter, reduksjon i tverrsnittsarealet 10% Reduksjon, fra Kl. 8 til Kl. 1, sammenfiltrede røtter / rottugge



Foto: 180059_22,71_16102018_164941_A.JPG, 00:04:50
22,71m, Røtter, reduksjon i tverrsnittsarealet 10% Reduksjon, fra Kl. 1 til Kl. 5, sammenfiltrede røtter / rottugge



Foto: 180059_26,51_16102018_165205_A.JPG, 00:06:22
26,51m, Rørbiter har løsnet eller mangler/teglstein mangler fra sin opprinnlige posisjon, fra Kl. 12 til Kl. 12 tangentiell Røra er knekt kan se ut

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2918-uke-41-42

Dato :
16.10.2018

Oppdragsgivers referanse :
Morten Johnsen

Fra gate/vei:
Nordslettvegen

Streknummer :
13

Ledningsidentitet:
180059



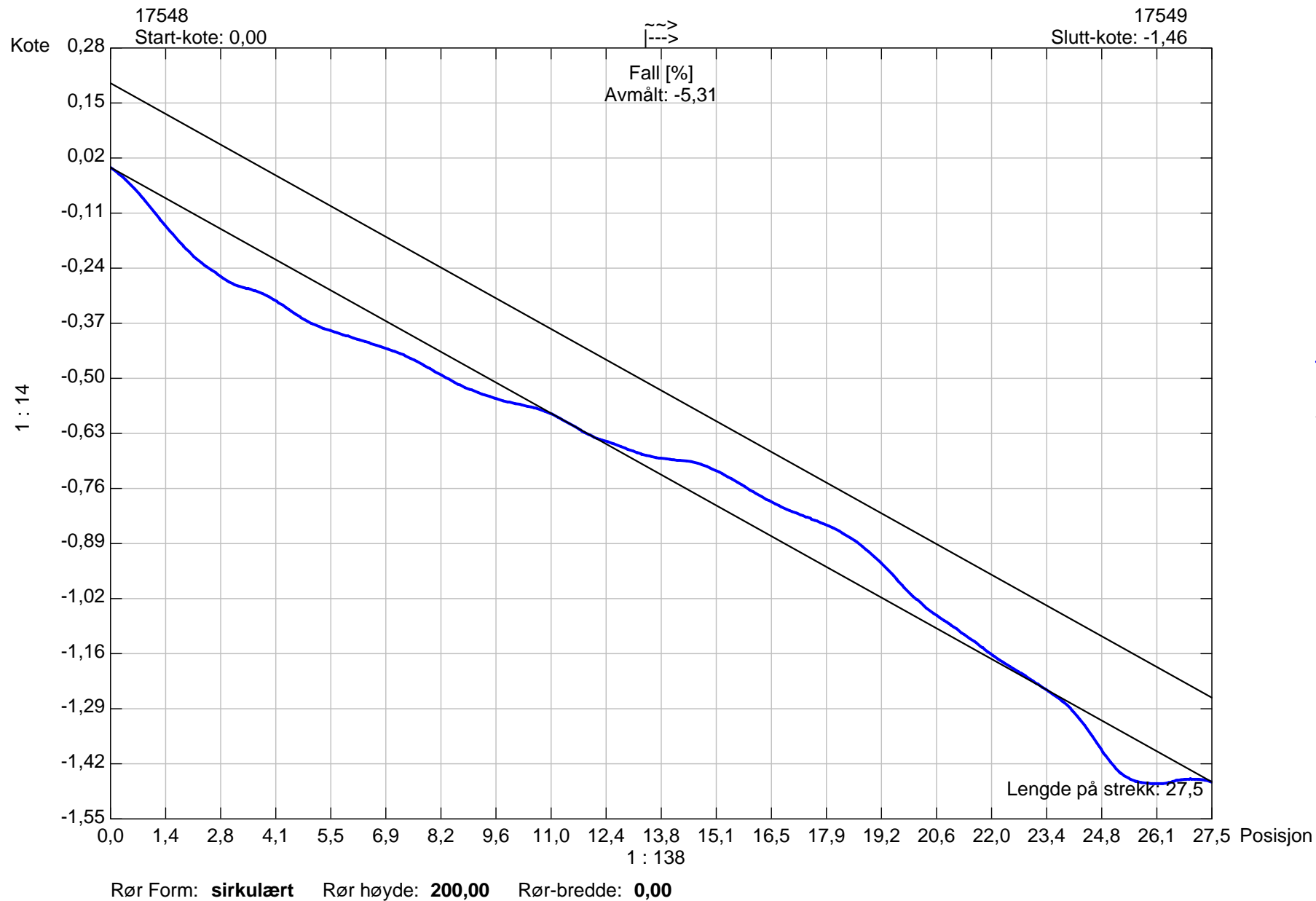
Foto: 180059_26,51_16102018_165356_B.JPG, 00:06:22
26,51m, Rørbiter har løsnet eller mangler/teglstein mangler fra sin opprinnlige posisjon, fra Kl. 12 til Kl. 12 tangentiell Røra er knekt kan se ut

seksjon: 13
Sted: Trondheim

Inspeksjon: 2018-uke-41-42
Gate/vei: Nordslettvegen

Dato: 16.10.2018

Visa: Kristian Pedersen



Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2918-uke-41-42

Dato: 16.10.2018	Oppdragsgivers referanse: Morten Johnsen	Avrenning Ingen avrenning	Operatør Kristian Pedersen	Streknummer: 14	Ledningsidentitet: 180061
Tilstede John Kristian Alsethau	Inspeksjonsbil Tv-Bil 050-348	Kameratype SR50	Temperatur: 6	Standard: 145/2005	Skadepoeng: 121

Fra gate/vei : Nordslettvegen	Oppstrøms: 17549
Beliggenhet : Boligate	Nedstrøms: 17552
Ledningstype: Spillvann	Insp. retning: Medstrøms
	Insp lengde (m) : 19,89 m
Rengjort: Rengjort	Insp metode: Rørinspeksjon med videokamera
Formål: Utskifting av vannledning	Vannreg tiltak: sirkulært 200 mm
Type foring : Foringsmateriale :	Dimensjon: Betong
	Rørmateriale: Betong
Anmerkning :	

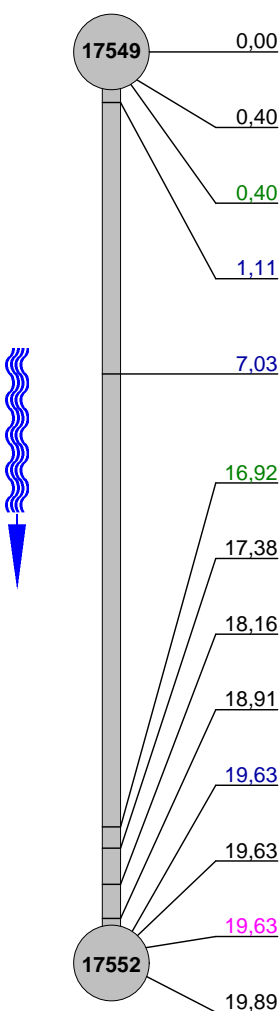
1:165	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
	0,00	SI	Start inspeksjon, 10% Vannivå	00:00:14		10%
	0,40	RE	Retningsendring, fabrikkert standard bend, Kl. 9 ,, Svakt på røra.	00:00:21		10%
	0,40	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 12 til Kl. 6, vinkelforskjøvet ut av kum	00:00:22		10%
	1,11	S1 KO2	Korrosjon/Slitasje, synlig tilslag (rørveggen er betydelig påvirket), i betongrør er tilslagsmaterialet tydelig blottlagt, fra Kl. 12 til Kl. 12 , START	00:00:37	14_4A	10%
	7,03	SR2	Sprekkene er åpne /løse teglstein,, fra Kl. 4 til Kl. 8 tangentiell	00:01:43		10%
	16,92	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 9 til Kl. 3, fett	00:03:13	14_6A	10%
	17,38	VN	Vannivå, 50% Vannivå	00:03:28		50%
	18,16	DS	Dårlig sikt, kamera under vann, 50% Vannivå	00:04:10		50%
	18,91	AM	Anmerkning: Kamera opp av vann.	00:04:23		40%
	19,63	E1 KO2	Korrosjon/Slitasje, synlig tilslag (rørveggen er betydelig påvirket), i betongrør er tilslagsmaterialet tydelig blottlagt, fra Kl. 12 til Kl. 12 , END	00:05:06		40%
	19,63	VN	Vannivå, 20% Vannivå	00:05:10		20%
	19,63	HI	Hindring, reduksjon i tverrsnittsareal 25% Reduksjon, fra Kl. 2 til Kl. 7, andre Rørbrått i kum	00:05:13	14_12A	20%
	19,89	IF	Inspeksjon fullført, 20% Vannivå	00:05:53		20%

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2918-uke-41-42

Dato :
16.10.2018

Oppdragsgivers referanse :
Morten Johnsen

Fra gate/vei:
Nordslettvegen

Streknummer :
14

Ledningsidentitet:
180061



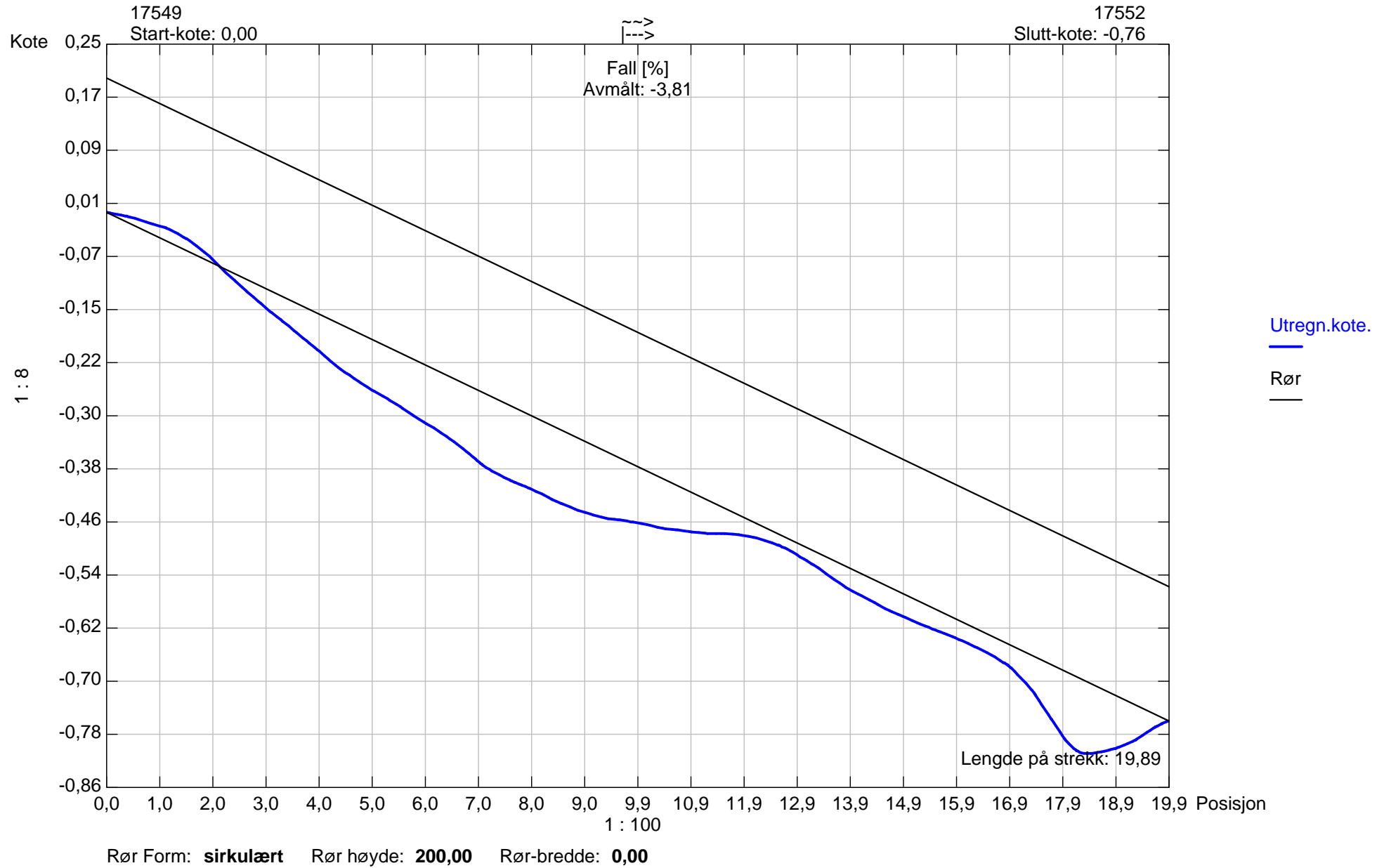
Foto: 180061_1,11_16102018_170005_A.JPG, 00:00:37
1,11m, Korrosjon/Slitasje, synlig tilslag (rørveggen er betydelig påvirket), i betongrør er tilslagsmaterialet tydelig blottlagt, fra Kl. 12 til Kl. 12 , START



Foto: 180061_16,92_16102018_170259_A.JPG, 00:03:13
16,92m, Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5%
Reduksjon, fra Kl. 9 til Kl. 3, fett



Foto: 180061_19,63_16102018_170611_A.JPG, 00:05:13
19,63m, Hindring, reduksjon i tverrsnittsareal 25% Reduksjon,
fra Kl. 2 til Kl. 7, andre Rørbrått i kum



Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2918-uke-41-42

Dato: 17.10.2018	Oppdragsgivers referanse: Morten Johnsen	Avrenning Ingen avrenning	Operatør Kristian Pedersen	Streknummer: 19	Ledningsidentitet: 180063
Tilstede John Kristian Alsethaug	Inspeksjonsbil Tv-Bil 050-348	Kameratype SR50	Temperatur: 6	Standard: 145/2005	Skadepoeng: 216

Fra gate/vei : Nordslettvegen	Oppstrøms: 17552
Beliggenhet : Boligate	Nedstrøms: 17553
Ledningstype: Spillvann	Insp. retning: Medstrøms
Kamera type : SR50	Insp lengde (m) : 14,77 m
Lagringsmedie: Flyttbar disk	
Rengjørt: Rengjørt	Insp metode: Rørinspeksjon med videokamera
Formål: Utskifting av vannledning	Vannreg tiltak: sirkulært 200 mm
Type foring : Foringsmateriale :	Dimensjon: Betong
Rørmateriale: Betong	

Anmerkning : **NB ! Vi kjører etter spylebil. Fyllingsgrad kan avike. Kum 17552 er bunnløs se bilde i Gemini portal**

1:135	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
	0,50	SI	Start inspeksjon, 10% Vannivå Kjører etter spylebil. kum er bunnløs	00:00:21		10%
	0,50	RE	Retningsendring, fabrikkert standard bend, Kl. 3 ,, Ut av kum	00:00:24		10%
	0,98	S1 KO2	Korrosjon/Slitasje, synlig tilslag (rørveggen er betydelig påvirket), i betongrør er tilslagsmaterialet tydelig blottlagt, fra Kl. 12 til Kl. 12 , START	00:00:48	19_3A, 19_3B	10%
	1,06	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 6 til Kl. 12, tverrforskjøvet	00:01:04	19_4A	10%
	1,58	RØ	Røtter, reduksjon i tverrsnittsarealet 20% Reduksjon , fra Kl. 7 til Kl. 10, sammenfiltrede røtter / rottugge	00:01:22	19_5A	10%
	3,20	RØ	Røtter, reduksjon i tverrsnittsarealet 30% Reduksjon , fra Kl. 11 til Kl. 5, sammenfiltrede røtter / rottugge	00:02:28	19_6A, 19_6B	10%
	3,20	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 4 til Kl. 11, tverrforskjøvet	00:02:46		10%
	6,09	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 12 til Kl. 12, lengdeforskjøvet	00:05:08	19_8A	10%
	9,84	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 10% Reduksjon, fra Kl. 9 til Kl. 1, utfelling	00:07:01	19_9A	10%
	13,19	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 3 til Kl. 10, tverrforskjøvet	00:07:49		10%
	14,23	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 9 til Kl. 3, tverrforskjøvet	00:08:20		10%
	14,99	E1 KO2	Korrosjon/Slitasje, synlig tilslag (rørveggen er betydelig påvirket), i betongrør er tilslagsmaterialet tydelig blottlagt, fra Kl. 12 til Kl. 12 , END	00:08:33		10%
	14,99	SR3	Rørbiter har løsnet eller mangler/teglstein mangler fra sin opprinnlige posisjon, fra Kl. 6 til Kl. 9 tangentiell i kum	00:08:36	19_13A	10%
	15,27	IF	Inspeksjon fullført, 10% Vannivå	00:08:58		10%

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2918-uke-41-42

Dato :
17.10.2018

Oppdragsgivers referanse :
Morten Johnsen

Fra gate/vei:
Nordslettvegen

Streknummer :
19

Ledningsidentitet:
180063



Foto: 180063_0,98_17102018_123529_A.JPG, 00:00:48
0,98m, Korrosjon/Slitasje, synlig tilslag (rørveggen er betydelig påvirket), i betongrør er tilslagsmaterialet tydelig blottlagt, fra Kl. 12 til Kl. 12, START



Foto: 180063_0,98_17102018_125826_B.JPG, 00:00:48
0,98m, Korrosjon/Slitasje, synlig tilslag (rørveggen er betydelig påvirket), i betongrør er tilslagsmaterialet tydelig blottlagt, fra Kl. 12 til Kl. 12, START



Foto: 180063_1,06_17102018_123555_A.JPG, 00:01:04
1,06m, Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 6 til Kl. 12, tverrforskjøvet



Foto: 180063_1,58_17102018_123638_A.JPG, 00:01:22
1,58m, Røtter, reduksjon i tverrsnittsarealet 20% Reduksjon, fra Kl. 7 til Kl. 10, sammenfiltrede røtter / rottugge

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2918-uke-41-42

Dato :
17.10.2018

Oppdragsgivers referanse :
Morten Johnsen

Fra gate/vei:
Nordslettvegen

Streknummer :
19

Ledningsidentitet:
180063



Foto: 180063_3,02_17102018_123806_A.JPG, 00:02:28
3,2m, Røtter, reduksjon i tverrsnittsarealet 30% Reduksjon , fra Kl. 11 til Kl. 5, sammenfiltrede røtter / rottugge



Foto: 180063_3,2_17102018_125804_B.JPG, 00:02:28
3,2m, Røtter, reduksjon i tverrsnittsarealet 30% Reduksjon , fra Kl. 11 til Kl. 5, sammenfiltrede røtter / rottugge



Foto: 180063_6,09_17102018_125913_A.JPG, 00:05:08
6,09m, Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 12 til Kl. 12, lengdeforskjøvet



Foto: 180063_9,84_17102018_130117_A.JPG, 00:07:01
9,84m, Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 10% Reduksjon , fra Kl. 9 til Kl. 1, utfellig

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2918-uke-41-42

Dato :
17.10.2018

Oppdragsgivers referanse :
Morten Johnsen

Fra gate/vei:
Nordslettvegen

Streknummer :
19

Ledningsidentitet:
180063



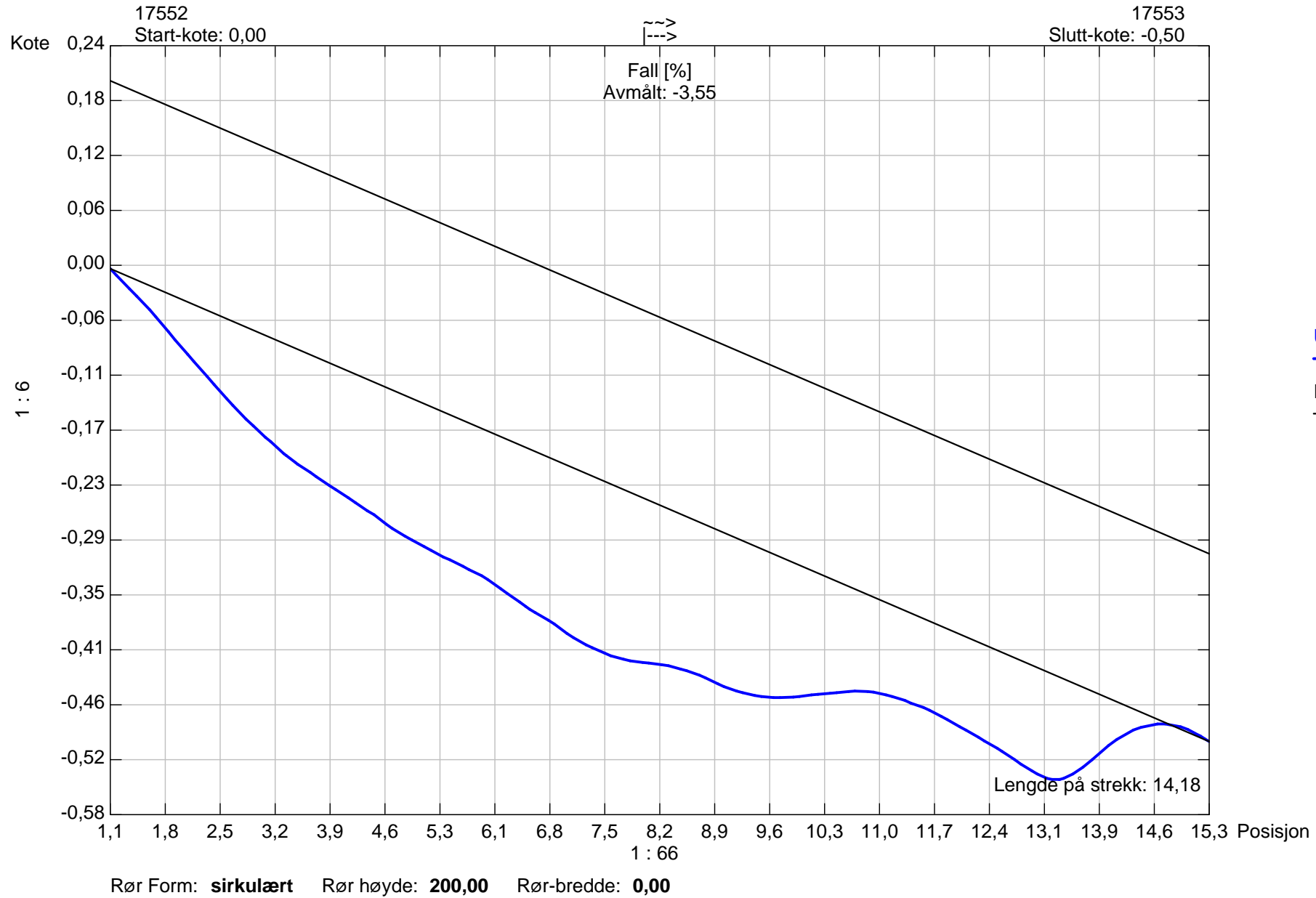
Foto: 180063_14,99_17102018_130333_A.JPG, 00:08:36
14,99m, Rørbiter har løsnet eller mangler/teglstein mangler fra sin opprinnlige posisjon, fra Kl. 6 til Kl. 9 tangentiell i kum

seksjon: 19
Sted: Trondheim

Inspeksjon: 2018-uke-41-42
Gate/vei: Nordslettvegen

Dato: 17.10.2018

Visa: Kristian Pedersen



Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2918-uke-41-42

Dato: 16.10.2018	Oppdragsgivers referanse: Morten Johnsen	Avrenning Ingen avrenning	Operatør Kristian Pedersen	Streknummer: 16	Ledningsidentitet: 180066
Tilstede John Kristian Alsethaug	Inspeksjonsbil Tv-Bil 050-348	Kameratype SR50	Temperatur: 6	Standard: 145/2005	Skadepoeng: 116

Fra gate/vei : Nordslettvegen	Oppstrøms: 17553
Beliggenhet : Boligate	Nedstrøms: 17554
Ledningstype: Spillvann	Insp. retning: Medstrøms
Kamera type : SR50	Insp lengde (m) : 31,26 m
Lagringsmedie: Flyttbar disk	
Rengjørt: Rengjørt	Insp metode: Rørinspeksjon med videokamera
Formål: Utskifting av vannledning	Vannreg tiltak: sirkulært 200 mm
Type foring : Foringsmateriale :	Dimensjon: Betong
Rørmateriale: Betong	

Anmerkning :

1:198	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
	0,50	SI	Start inspeksjon, 10% Vannivå	00:00:18		10%
	0,51	S1				
	0,51	KO2	Korrosjon/Slitasje, synlig tilslag (rørveggen er betydelig påvirket), i betongrør er tilslagsmaterialet tydelig blottlagt, fra Kl. 12 til Kl. 12, START	00:00:31		10%
	0,57	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 12 til Kl. 6, tverrforskjøvet	00:00:36		10%
	1,37	SR2	Sprekkene er åpne /løse teglstein,, fra Kl. 12 til Kl. 12 tangentiell	00:01:09		10%
	1,58	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 5 til Kl. 11, tverrforskjøvet	00:01:31	16_5A	10%
	4,04	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 10% Reduksjon, fra Kl. 7 til Kl. 10, utfellig	00:02:10	16_6A	10%
	5,51	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 1 til Kl. 4, utfellig	00:02:35		10%
	7,20	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 4 til Kl. 5, utfellig	00:02:49		10%
	10,31	VN	Vannivå, 15% Vannivå	00:03:21		15%
	10,65	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 6 til Kl. 12, tverrforskjøvet	00:03:26		15%
	11,33	VN	Vannivå, 20% Vannivå	00:03:34		20%
	18,68	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 10% Reduksjon, fra Kl. 7 til Kl. 5, utfellig	00:04:30		20%
	18,89	VN	Vannivå, 15% Vannivå	00:04:36		15%
	20,91	VN	Vannivå, 10% Vannivå	00:04:48		10%
	23,22	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 10% Reduksjon, fra Kl. 1 til Kl. 5, utfellig	00:05:15	16_15A	10%

Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2918-uke-41-42

Dato : 16.10.2018	Oppdragsgivers referanse : Morten Johnsen	Avrenning : Ingen avrenning	Operatør : Kristian Pedersen	Streknummer : 16	Ledningsidentitet : 180066
Tilstede : John Kristian Alsethau	Inspeksjonsbil : Tv-Bil 050-348	Kameratype : SR50	Meter start:	Oppstrøm: 17553	Nedstrøm: 17554

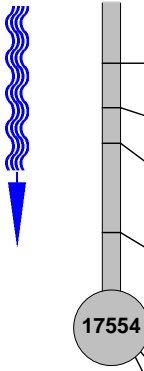
1:198	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
	<u>24,82</u>	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 10% Reduksjon, fra Kl. 10 til Kl. 12, fett	00:05:43	16_16A	10%
	<u>25,99</u>	VN	Vannivå, 30% Vannivå	00:06:00		30%
	<u>26,92</u>	VN	Vannivå, 40% Vannivå	00:06:11		40%
	<u>29,26</u>	DS	Dårlig sikt, kamera under vann, 80% Vannivå	00:06:47		80%
	<u>30,94</u>	AM	Anmerkning: Kamera opp av vann.	00:09:13		30%
	<u>31,76</u> E1	KO2	Korrosjon/Slitasje, synlig tilslag (rørveggen er betydelig påvirket), i betongrør er tilslagsmaterialet tydelig blottlagt, fra Kl. 12 til Kl. 12 , END	00:09:29		30%
	<u>31,76</u>	IF	Inspeksjon fullført, 25% Vannivå	00:09:46		25%

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2918-uke-41-42

Dato :
16.10.2018

Oppdragsgivers referanse :
Morten Johnsen

Fra gate/vei:
Nordslettvegen

Streknummer :
16

Ledningsidentitet:
180066



Foto: 180066_1,58_16102018_175328_A.JPG, 00:01:31
1,58m, Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 5 til Kl. 11, tverrforskjøvet



Foto: 180066_4,04_16102018_175407_A.JPG, 00:02:10
4,04m, Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 10%
Reduksjon, fra Kl. 7 til Kl. 10, utfelling



Foto: 180066_23,22_16102018_175828_A.JPG, 00:05:15
23,22m, Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 10%
Reduksjon, fra Kl. 1 til Kl. 5, utfelling



Foto: 180066_24,82_16102018_175911_A.JPG, 00:05:43
24,82m, Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 10%
Reduksjon, fra Kl. 10 til Kl. 12, fett

seksjon: 16

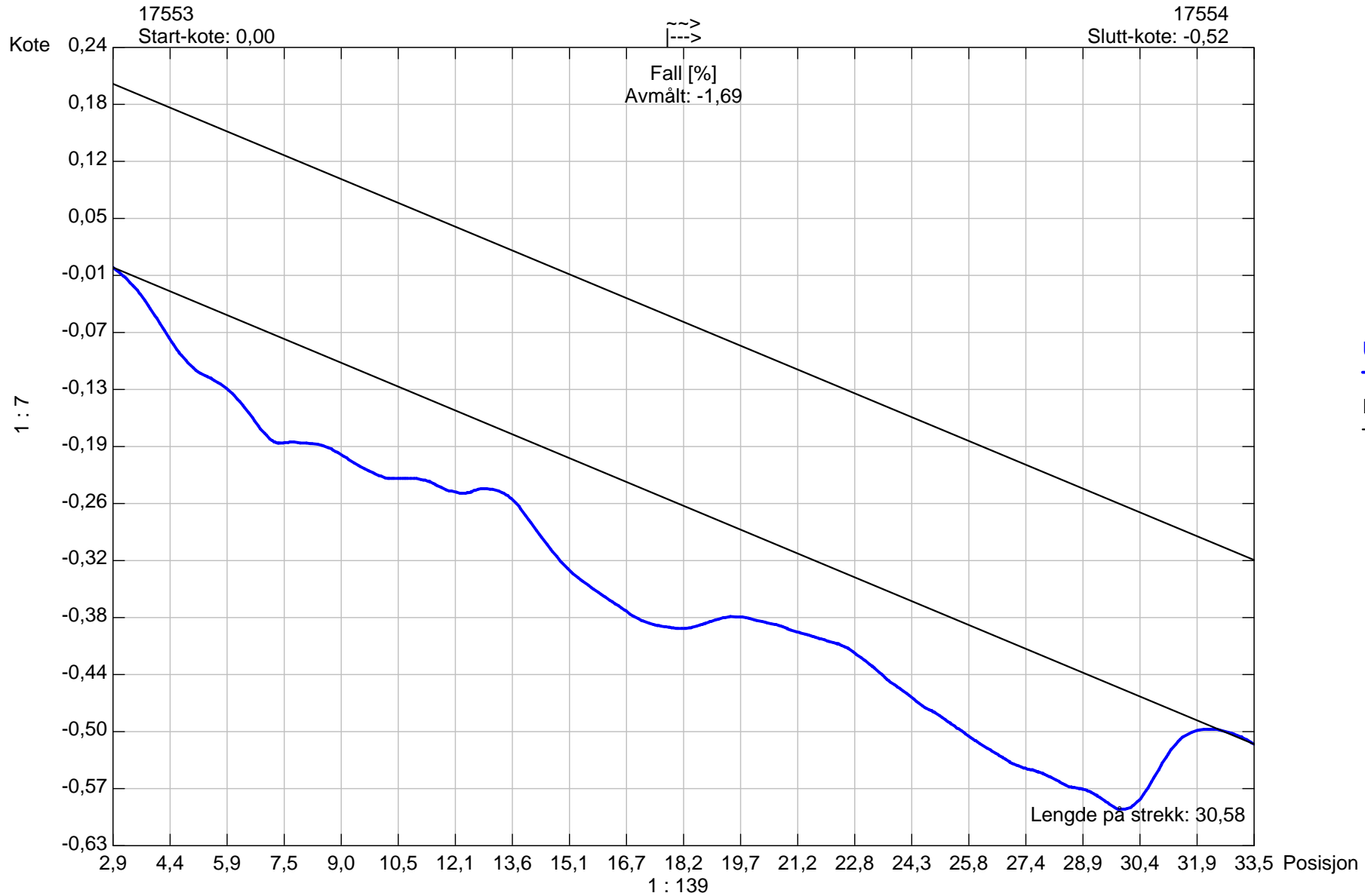
Sted: Trondheim

Inspeksjon: 2018-uke-41-42

Gate/vei: Nordslettvegen

Dato: 16.10.2018

Visa: Kristian Pedersen



Rør Form: sirkulært Rør høyde: 200,00 Rør-bredde: 0,00

Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2918-uke-41-42

Dato: 16.10.2018	Oppdragsgivers referanse: Morten Johnsen	Avrenning Ingen avrenning	Operatør Kristian Pedersen	Streknummer: 17	Ledningsidentitet: 180068
Tilstede John Kristian Alsethaug	Inspeksjonsbil Tv-Bil 050-348	Kameratype SR50	Temperatur: 6	Standard: 145/2005	Skadepoeng: 173

Fra gate/vei : Nordslettvegen	Oppstrøms: 17554
Beliggenhet : Boligate	Nedstrøms: 329146
Ledningstype: Spillvann	Insp. retning: Medstrøms
Kamera type : SR50	Insp lengde (m) : 28,92 m
Lagringsmedie: Flyttbar disk	
Rengjort: Rengjort	Insp metode: Rørinspeksjon med videokamera
Formål: Utskifting av vannledning	Vannreg tiltak: sirkulært 200 mm
Type foring : 	Dimensjon: Betong
Foringsmateriale : 	Rørmateriale: Betong

Anmerkning :

1:108	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
	0,00	SI	Start inspeksjon, 20% Vannivå	00:00:14		20%
	0,68	S1 KO2	Korrosjon/Slitasje, synlig tilslag (rørveggen er betydelig påvirket), i betongrør er tilslagsmaterialet tydelig blottlagt, fra Kl. 12 til Kl. 12, START	00:00:33	17_2A, 17_2B	20%
	0,68	VN	Vannivå, 35% Vannivå	00:00:35		35%
	1,86	VN	Vannivå, 40% Vannivå	00:01:03		40%
	3,07	VN	Vannivå, 30% Vannivå	00:01:27		30%
	5,04	VN	Vannivå, 20% Vannivå	00:01:53		20%
	5,04	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 8 til Kl. 1, utfellig	00:01:55		20%
	5,04	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 6 til Kl. 12, tverrforskjøvet	00:01:58		20%
	6,04	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 12 til Kl. 12, utfellig	00:02:13		20%
	6,91	VN	Vannivå, 30% Vannivå	00:02:26		30%
	7,21	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 11 til Kl. 4, utfellig	00:02:34		30%
	8,06	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 10% Reduksjon, fra Kl. 9 til Kl. 4, utfellig	00:02:48	17_12A	30%
	9,14	VN	Vannivå, 20% Vannivå	00:03:14		20%
	11,93	VN	Vannivå, 10% Vannivå	00:03:35		10%
	12,81	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 11 til Kl. 5, utfellig	00:03:46		10%

Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2918-uke-41-42

Dato : 16.10.2018	Oppdragsgivers referanse : Morten Johnsen	Avrenning : Ingen avrenning	Operatør : Kristian Pedersen	Streknummer : 17	Ledningsidentitet : 180068
Tilstede : John Kristian Alsethaug	Inspeksjonsbil : Tv-Bil 050-348	Kameratype : SR50	Meter start:	Oppstrøm: 17554	Nedstrøm: 329146

1:108	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
	<u>12,99</u>	KO3	Manglende tilslag eller synlig armering (rørveggen er sterkt påvirket) i betongrør er tilslagsmaterialet delvis borte eller armering synlig, fra Kl. 1 til Kl. 3	00:04:01	17_16A	10%
	<u>15,17</u>	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 12 til Kl. 6, tverrforskjøvet	00:04:28		10%
	<u>19,20</u>	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 12 til Kl. 6, vinkelforskjøvet	00:05:23		10%
	<u>19,20</u>	RE	Retningsending, fabrikkert standard bend, Kl. 9 ,, Svakt på røra.	00:05:26		10%
	<u>20,55</u>	DF2	Deformasjonen er mellom 5 - 15% av rørdimensjonen, fra Kl. 12 til Kl. 12, vertikalt - rørhøyden har blitt redusert	00:06:39	17_20A, 17_20B	10%
	<u>20,61</u>	SR3	Rørbiten har løsnet eller mangler/teglstein mangler fra sin opprinnlige posisjon, fra Kl. 12 til Kl. 12 kompleks	00:06:00	17_20A, 17_21B	10%
	<u>20,61</u>	IS3	Innsig rennende vann, fra Kl. 8 til Kl. 12	00:06:18	17_21A	10%
	<u>21,85</u>	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, fra Kl. 12 til Kl. 1	00:08:55	17_23A	10%
	<u>22,23</u>	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 9 til Kl. 5, tverrforskjøvet	00:09:17		10%
	<u>22,51</u>	SR2	Sprekkene er åpne /løse teglstein,, fra Kl. 12 til Kl. 12 tangentiell	00:09:32	17_25A	10%
	<u>25,34</u>	VN	Vannivå, 30% Vannivå	00:10:23		30%
	<u>27,07</u>	SR2	Sprekkene er åpne /løse teglstein,, fra Kl. 12 til Kl. 12 tangentiell	00:11:03		30%
	<u>27,34</u>	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 12 til Kl. 6, tverrforskjøvet	00:11:20		30%
	<u>27,34</u>	VN	Vannivå, 15% Vannivå	00:11:22		15%
	<u>28,92</u>	E1 KO2	Korrosjon/Slitasje, synlig tilslag (rørveggen er betydelig påvirket), i betongrør er tilslagsmaterialet tydelig blottlagt, fra Kl. 12 til Kl. 12 , END	00:11:57		15%
	<u>28,92</u>	IF	Inspeksjon fullført, 15% Vannivå	00:12:00		15%

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2918-uke-41-42

Dato :
16.10.2018

Oppdragsgivers referanse :
Morten Johnsen

Fra gate/vei:
Nordslettvegen

Streknummer :
17

Ledningsidentitet:
180068



Foto: 180068_0,68_16102018_181117_A.JPG, 00:00:33
0,68m, Korrosjon/Slitasje, synlig tilslag (rørveggen er betydelig påvirket), i betongrør er tilslagsmaterialet tydelig blottlagt, fra Kl. 12 til Kl. 12 , START



Foto: 180068_0,68_16102018_181633_B.JPG, 00:00:33
0,68m, Korrosjon/Slitasje, synlig tilslag (rørveggen er betydelig påvirket), i betongrør er tilslagsmaterialet tydelig blottlagt, fra Kl. 12 til Kl. 12 , START



Foto: 180068_8,06_16102018_181348_A.JPG, 00:02:48
8,06m, Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 10%
Reduksjon, fra Kl. 9 til Kl. 4, utfelling



Foto: 180068_12,99_16102018_181532_A.JPG, 00:04:01
12,99m, Manglende tilslag eller synlig armering (rørveggen er sterkt påvirket) i betongrør er tilslagsmaterialet delvis borte eller armering synlig, fra Kl. 1 til Kl. 3

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2918-uke-41-42

Dato :
16.10.2018

Oppdragsgivers referanse :
Morten Johnsen

Fra gate/vei:
Nordslettvegen

Streknummer :
17

Ledningsidentitet:
180068



Foto: 180068_20,55_16102018_181907_A.JPG, 00:06:39
20,55m, Deformasjonen er mellom 5 - 15% av rørdimensjonen,
fra Kl. 12 til Kl. 12, vertikalt - rørhøyden har blitt redusert



Foto: 180068_20,55_16102018_182033_B.JPG, 00:06:39
20,55m, Deformasjonen er mellom 5 - 15% av rørdimensjonen,
fra Kl. 12 til Kl. 12, vertikalt - rørhøyden har blitt redusert



Foto: 180068_20,61_16102018_181813_A.JPG, 00:06:00
20,61m, Rørbiter har løsnet eller mangler/teglstein mangler fra
sin opprinnlige posisjon, fra Kl. 12 til Kl. 12 kompleks



Foto: 180068_20,61_16102018_182020_B.JPG, 00:06:00
20,61m, Rørbiter har løsnet eller mangler/teglstein mangler fra
sin opprinnlige posisjon, fra Kl. 12 til Kl. 12 kompleks

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2918-uke-41-42

Dato : 16.10.2018	Oppdragsgivers referanse : Morten Johnsen	Fra gate/vei: Nordslettvegen	Streknummer : 17	Ledningsidentitet: 180068
-----------------------------	---	--	----------------------------	-------------------------------------



Foto: 180068_20,61_16102018_181835_A.JPG, 00:06:18
20,61m, Innsig rennende vann, fra Kl. 8 til Kl. 12

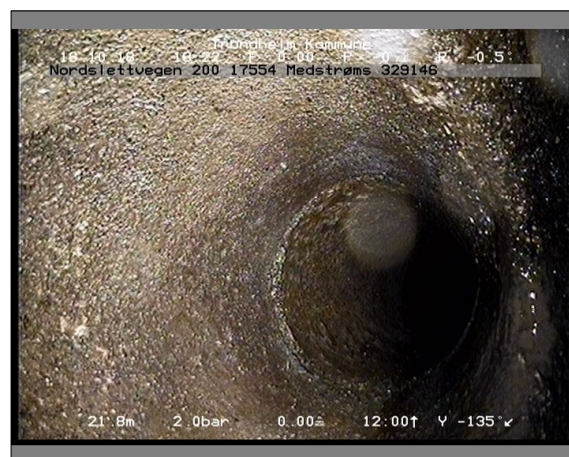


Foto: 180068_21,85_16102018_182128_A.JPG, 00:08:55
21,85m, Tilkobling, prefabrikkert grennrør, fra Kl. 12 til Kl. 1



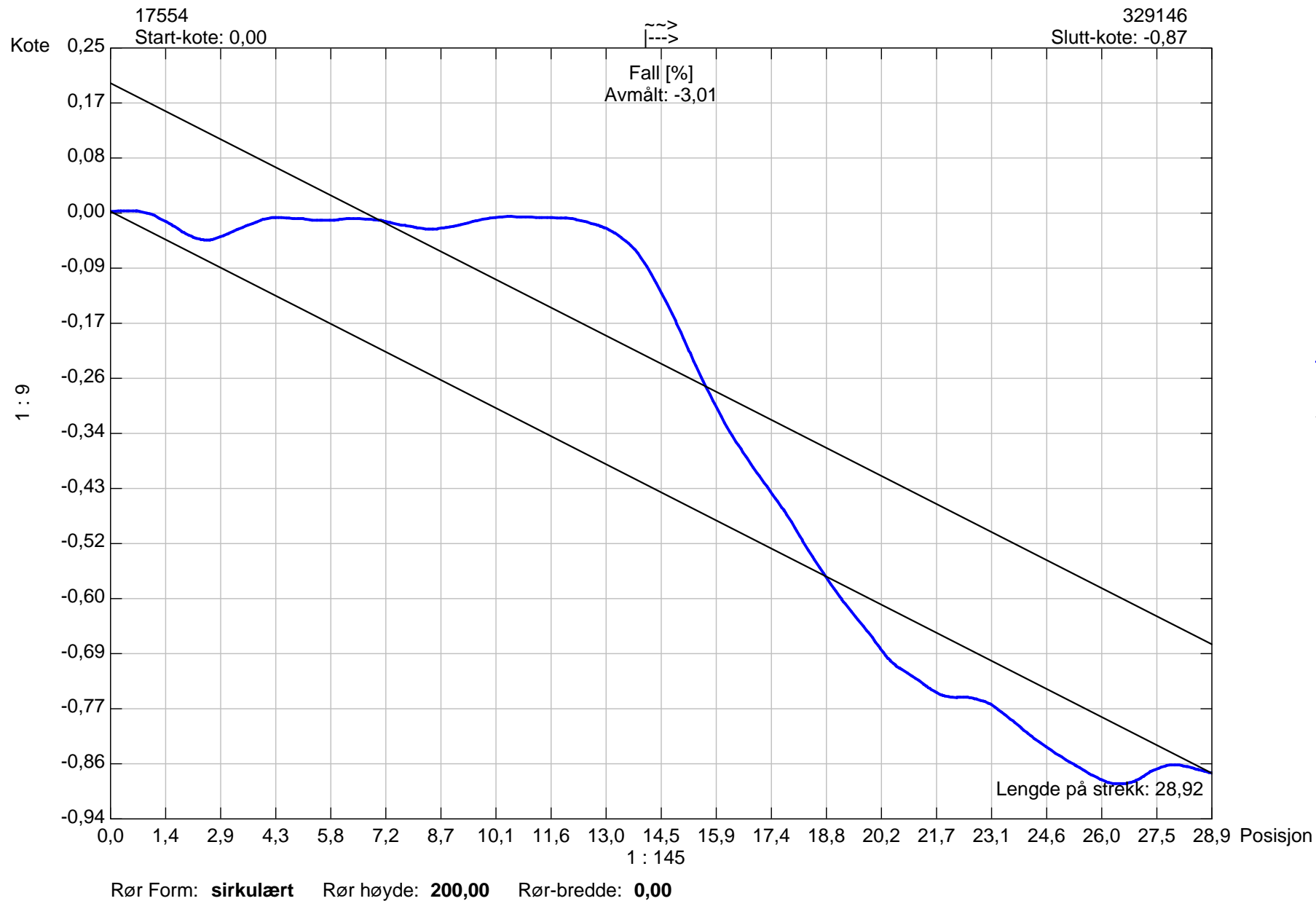
Foto: 180068_22,51_16102018_182258_A.JPG, 00:09:32
22,51m, Sprekkene er åpne /løse teglstein,, fra Kl. 12 til Kl. 12
tangentiell

seksjon: 17
Sted: Trondheim

Inspeksjon: 2918-uke-41-42
Gate/vei: Nordslettvegen

Dato: 16.10.2018

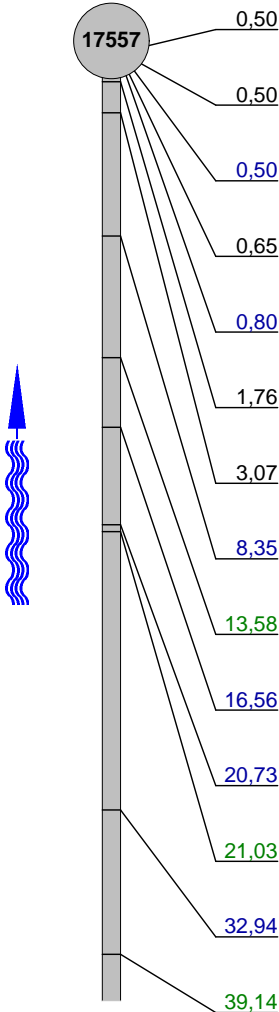
Visa: Kristian Pedersen



Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato: 23.10.2018	Oppdragsgivers referanse: Morten Johnsen	Avrenning Regn	Operatør Kristian Pedersen	Streknummer: 3	Ledningsidentitet: 180071
Tilstede John Kristian Alsethaug	Inspeksjonsbil Tv-Bil 050-348	Kameratype SR50	Temperatur: 3	Standard: 145/2005	Skadepoeng: 104

Fra gate/vei : Nordslettvegen	Oppstrøms: 17556
Beliggenhet : Boligate	Nedstrøms: 17557
Ledningstype: Spillvann	Insp. retning: Motstrøms
Kamera type : SR50	Insp lengde (m) : 49,53 m
Lagringsmedie: Flyttbar disk	
Rengjørt: Rengjørt	Insp metode: Rørinspeksjon med videokamera
Formål: Utskifting av vannledning	Vannreg tiltak: sirkulært 200 mm
Type foring : 	Dimensjon: Betong
Foringsmateriale : 	Rørmateriale: Betong
Anmerkning : 	

1:324	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
	0,50	SI	Start inspeksjon, 15% Vannivå	00:00:30		15%
	0,50	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 9 , i kum	00:00:33	3_2A	15%
	0,50	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 12 til Kl. 12, lengdeforskjøvet ut av kum	00:00:47	3_3A	15%
	0,65	VN	Vannivå, 50% Vannivå	00:01:11	3_4A	50%
	0,80	S1 KO2	Korrosjon/Slitasje, synlig tilslag (rørveggen er betydelig påvirket), i betongrør er tilslagsmaterialet tydelig blottlagt, fra Kl. 12 til Kl. 12 , START	00:01:22	3_5A, 3_5B	50%
	1,76	DS	Dårlig sikt, kamera under vann, 50% Vannivå	00:01:38		50%
	3,07	AM	Anmerkning: Kamera opp av vann.	00:01:57		10%
	8,35	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 15% Reduksjon, fra Kl. 12 til Kl. 5, utfellig	00:02:47	3_8A	10%
	13,58	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 11 til Kl. 5, utfellig	00:03:20		10%
	16,56	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 10% Reduksjon, fra Kl. 7 til Kl. 12, utfellig	00:03:44		10%
	20,73	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 12 til Kl. 12, lengdeforskjøvet	00:04:04		10%
	21,03	SP1	Synlig pakning, Pakningsringen kann antydes i rørsjøt, fra Kl. 9 til Kl. 3	00:04:19		10%
	32,94	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 10% Reduksjon, fra Kl. 8 til Kl. 4, utfellig	00:05:32	3_13A	10%
	39,14	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 11 til Kl. 5, utfellig	00:06:14		10%

Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato : 23.10.2018	Oppdragsgivers referanse : Morten Johnsen	Avrenning : Regn	Operatør : Kristian Pedersen	Streknummer : 3	Ledningsidentitet : 180071
Tilstede : John Kristian Alsethau	Inspeksjonsbil : Tv-Bil 050-348	Kameratype : SR50	Meter start:	Oppstrøm: 17556	Nedstrøm: 17557

1:324	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
	<u>41,20</u>	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 8 til Kl. 4, tverrforskjøvet	00:06:28		10%
	<u>41,20</u>	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 8 til Kl. 4, utfellig	00:06:30		10%
	<u>41,79</u>	VN	Vannivå, 35% Vannivå	00:06:39		35%
	<u>44,80</u>	VN	Vannivå, 10% Vannivå	00:07:05		10%
	<u>50,03</u> E1	KO2	Korrosjon/Slitasje, synlig tilslag (rørveggen er betydelig påvirket), i betongrør er tilslagsmaterialet tydelig blottlagt, fra Kl. 12 til Kl. 12 , END	00:07:53		10%
	<u>50,03</u>	IF	Inspeksjon fullført, 10% Vannivå	00:07:55		10%

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato :
23.10.2018

Oppdragsgivers referanse :
Morten Johnsen

Fra gate/vei:
Nordslettvegen

Streknummer :
3

Ledningsidentitet:
180071



Foto: 180071_0,5_23102018_090043_A.JPG, 00:00:33
0,5m, Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 9, i kum



Foto: 180071_0,5_23102018_090112_A.JPG, 00:00:47
0,5m, Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 12 til Kl. 12, lengdeforskjøvet ut av kum



Foto: 180071_0,65_23102018_090132_A.JPG, 00:01:11
0,65m, Vannivå, 50% Vannivå

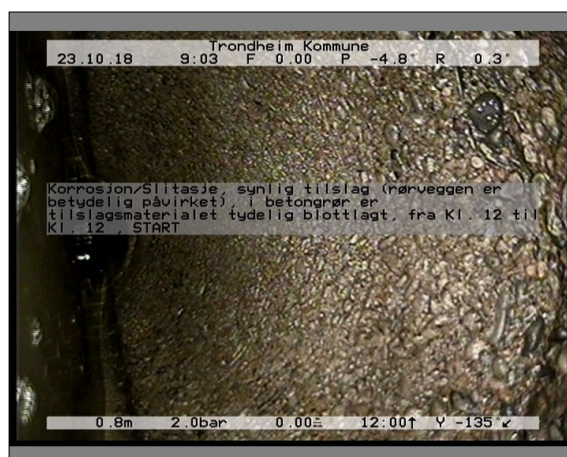


Foto: 180071_0,8_23102018_090152_A.JPG, 00:01:22
0,8m, Korrosjon/Slitasje, synlig tilslag (rørveggen er betydelig påvirket), i betongrør er tilslagsmaterialet tydelig blottlagt, fra Kl. 12 til Kl. 12, START

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato :
23.10.2018

Oppdragsgivers referanse :
Morten Johnsen

Fra gate/vei:
Nordslettvegen

Streknummer :
3

Ledningsidentitet:
180071



Foto: 180071_0,8_23102018_090315_B.JPG, 00:01:22
0,8m, Korrosjon/Slitasje, synlig tilslag (rørveggen er betydelig påvirket), i betongrør er tilslagsmaterialet tydelig blottlagt, fra Kl. 12 til Kl. 12, START



Foto: 180071_8,35_23102018_090351_A.JPG, 00:02:47
8,35m, Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 15%
Reduksjon, fra Kl. 12 til Kl. 5, utfellig



Foto: 180071_32,94_23102018_090722_A.JPG, 00:05:32
32,94m, Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 10%
Reduksjon, fra Kl. 8 til Kl. 4, utfellig

seksjon: 3

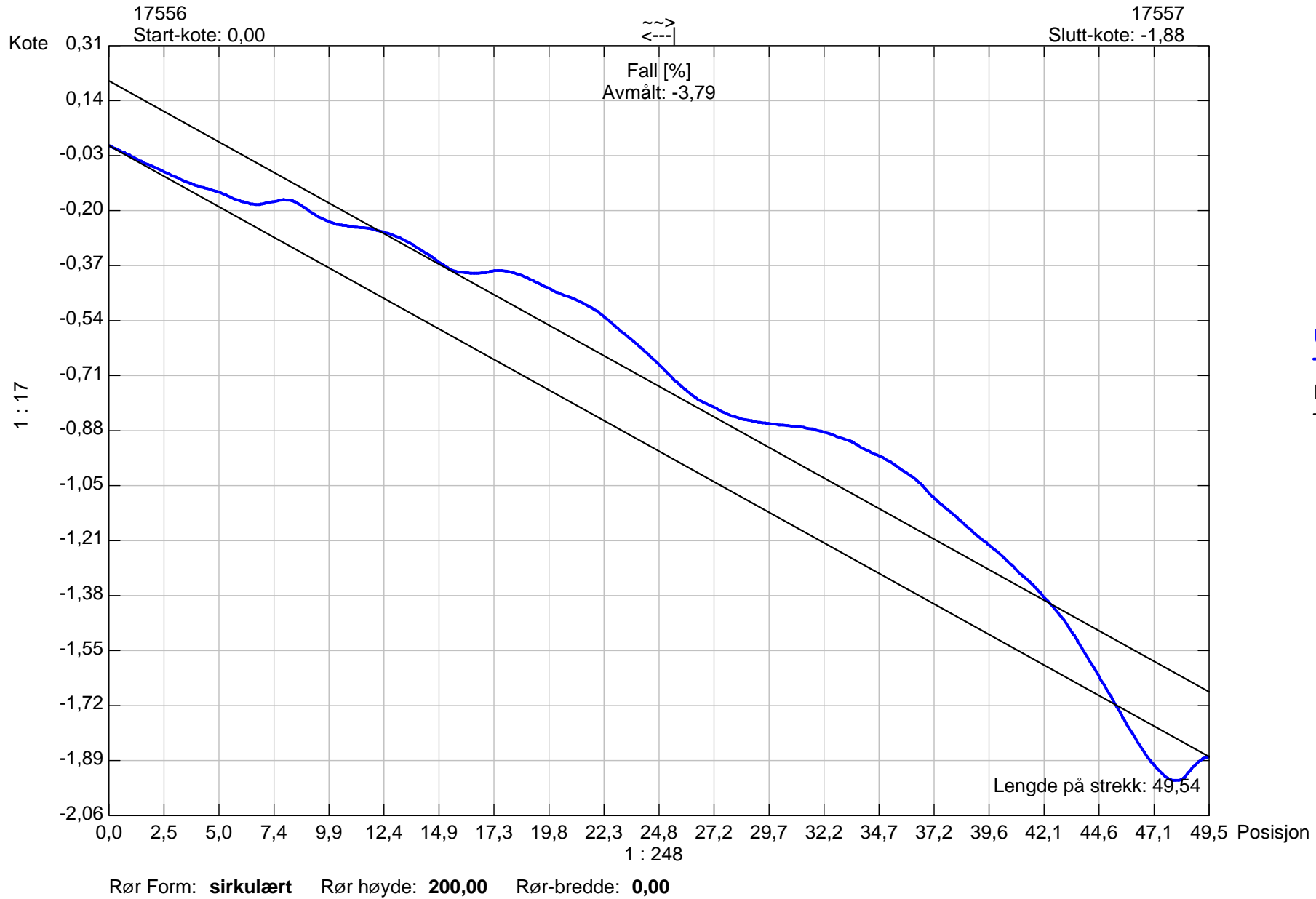
Sted: **Trondheim**

Inspeksjon: **2018-uke-43**

Gate/vei: **Nordslettvegen**

Dato: **23.10.2018**

Visa: **Kristian Pedersen**



Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato: 23.10.2018	Oppdragsgivers referanse: Morten Johnsen	Avrenning Regn	Operatør Kristian Pedersen	Strekknnummer: 5	Ledningsidentitet: 180073
Tilstede John Kristian Alsethaug	Inspeksjonsbil Tv-Bil 050-348	Kameratype SR50	Temperatur: 3	Standard: 145/2005	Skadepoeng: 97

Fra gate/vei : Nordslettvegen	Oppstrøms: 17557
Beliggenhet : Boligate	Nedstrøms: 17559
Ledningstype: Spillvann	Insp. retning: Medstrøms
Kamera type : SR50	Insp lengde (m) : 58,40 m
Lagringsmedie: Flyttbar disk	
Rengjørt: Rengjørt	Insp metode: Rørinspeksjon med videokamera
Formål: Utskifting av vannledning	Vannreg tiltak: sirkulært 200 mm
Type foring : 	Dimensjon: Betong
Foringsmateriale : 	Rørmateriale: Betong

Anmerkning :

1:360	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
	0,50	SI	Start inspeksjon, 10% Vannivå	00:00:33		10%
	3,98	S1	KO2 Korrosjon/Slitasje, synlig tilslag (rørveggen er betydelig påvirket), i betongrør er tilslagsmaterialet tydelig blottlagt, fra Kl. 12 til Kl. 12 , START	00:01:16	5_2A	10%
	4,11	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 8 til Kl. 12, utfellig	00:01:32		10%
	4,90	VN	Vannivå, 40% Vannivå	00:01:48		40%
	5,20	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 2 til Kl. 10, tverrforskjøvet	00:01:53		40%
	6,99	VN	Vannivå, 10% Vannivå	00:02:15		10%
	8,29	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 12 til Kl. 6, tverrforskjøvet	00:02:24	5_7A	10%
	16,42	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 9 til Kl. 5, utfellig	00:03:11		10%
	16,42	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 3 til Kl. 11, tverrforskjøvet	00:03:14		10%
	33,35	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 9 ,	00:04:46		10%
	34,46	IR	Innstukket rør, innstikk reduserer tverrsnittsarealet 10% Reduksjon, fra Kl. 12 til Kl. 2	00:05:56	5_11A	10%
	34,46	TK	Tilkobling, innhugget tilkobling, fra Kl. 12 til Kl. 2	00:06:19		10%
	34,46	VS	Vann fra stikkledning, 10% Vannivå	00:06:26	5_13A	10%
	39,93	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 4 til Kl. 11, tverrforskjøvet	00:07:51	5_14A	10%
	45,01	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 8 til Kl. 5, tverrforskjøvet	00:08:32		10%

Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato : 23.10.2018	Oppdragsgivers referanse : Morten Johnsen	Avrenning : Regn	Operatør : Kristian Pedersen	Streknummer : 5	Ledningsidentitet : 180073
Tilstede : John Kristian Alsethaug	Inspeksjonsbil : Tv-Bil 050-348	Kameratype : SR50	Meter start:	Oppstrøm: 17557	Nedstrøm: 17559

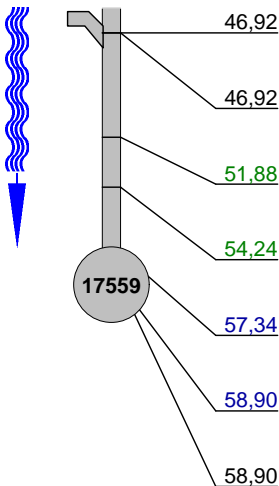
1:360	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
	46,92	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 3 ,	00:09:06	5_16A	10%
	46,92	VS	Vann fra stikkledning, 10% Vannivå	00:09:18		10%
	51,88	SR1	Overflatesprekker/avskalling eller teglstein er delvis løse, fra Kl. 1 til Kl. 5 tangentiell	00:10:43		10%
	54,24	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 12 til Kl. 5, utfellig	00:11:00		10%
	57,34	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 10% Reduksjon, fra Kl. 7 til Kl. 11, utfellig	00:11:23		10%
	58,90	E1 KO2	Korrosjon/Slitasje, synlig tilslag (rørveggen er betydelig påvirket), i betongrør er tilslagsmaterialet tydelig blottlagt, fra Kl. 12 til Kl. 12 , END	00:11:48		10%
	58,90	IF	Inspeksjon fullført, 10% Vannivå	00:11:51		10%

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato :
23.10.2018

Oppdragsgivers referanse :
Morten Johnsen

Fra gate/vei:
Nordslettvegen

Streknummer :
5

Ledningsidentitet:
180073



Foto: 180073_3,98_23102018_095430_A.JPG, 00:01:16
3,98m, Korrosjon/Slitasje, synlig tilslag (rørveggen er betydelig påvirket), i betongrør er tilslagsmaterialet tydelig blottlagt, fra Kl. 12 til Kl. 12 , START



Foto: 180073_8,29_23102018_095617_A.JPG, 00:02:24
8,29m, Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 12 til Kl. 6, tverrforskjøvet

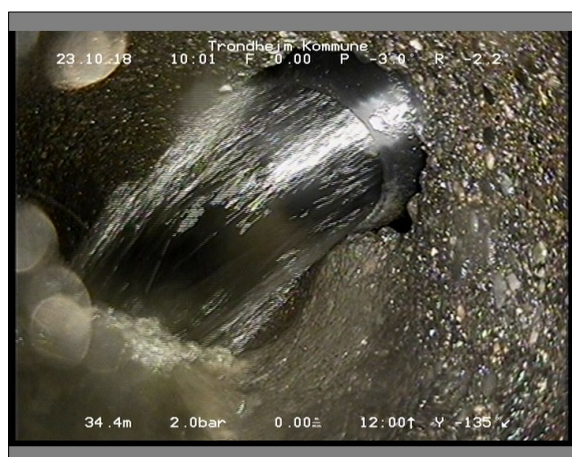


Foto: 180073_34,45_23102018_100028_A.JPG, 00:05:56
34,46m, Innstukket rør, innstikk reduserer tverrsnittsarealet 10% Reduksjon, fra Kl. 12 til Kl. 2



Foto: 180073_34,46_23102018_100221_A.JPG, 00:06:26
34,46m, Vann fra stikkledning, 10% Vannivå

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato :
23.10.2018

Oppdragsgivers referanse :
Morten Johnsen

Fra gate/vei:
Nordslettvegen

Streknummer :
5

Ledningsidentitet:
180073



Foto: 180073_39,93_23102018_100353_A.JPG, 00:07:51
39,93m, Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 4 til Kl. 11, tverrforskjøvet



Foto: 180073_46,92_23102018_100528_A.JPG, 00:09:06
46,92m, Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 3 ,

seksjon: 5

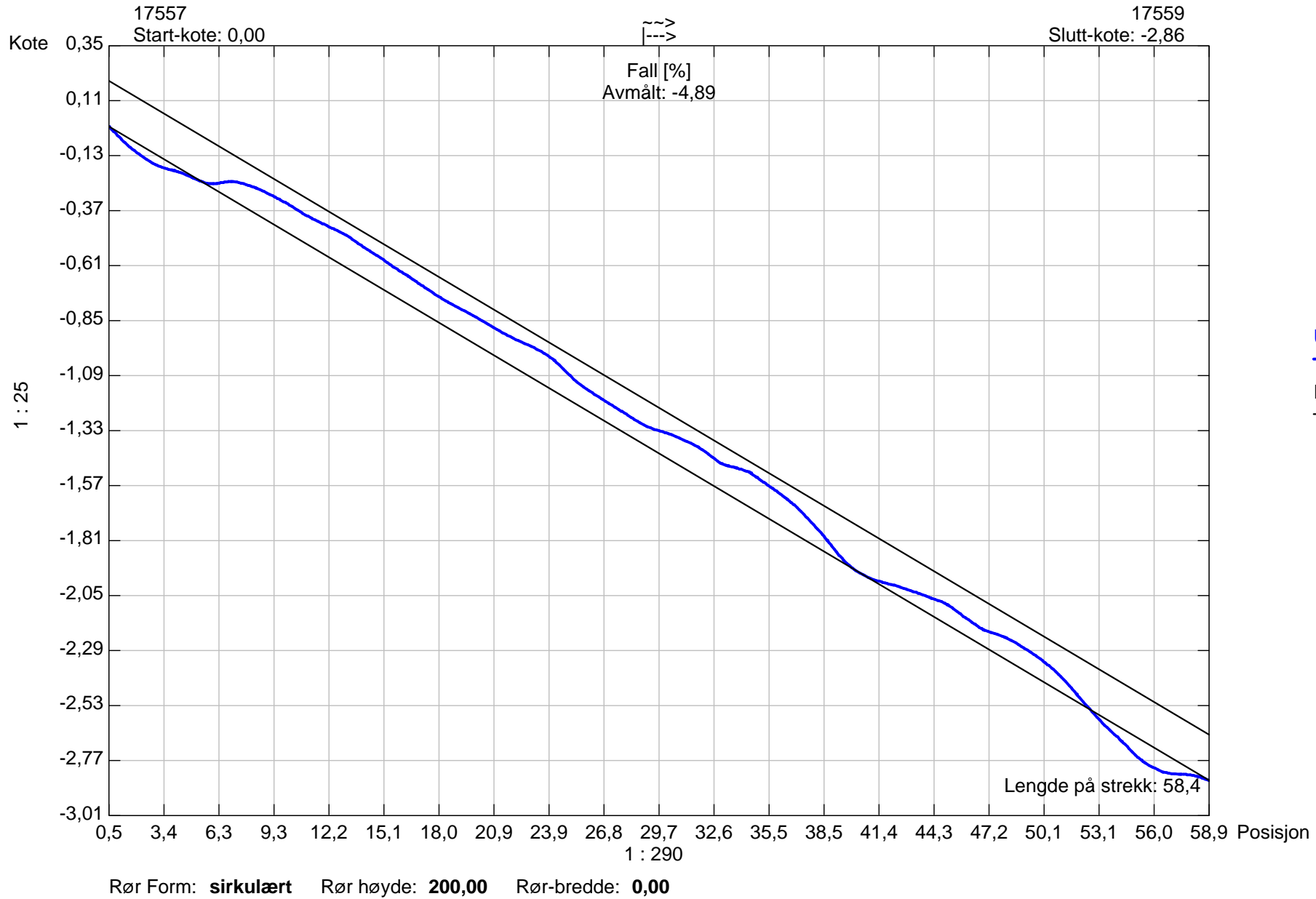
Sted: Trondheim

Inspeksjon: 2018-uke-43

Gate/vei: Nordslettvegen

Dato: 23.10.2018

Visa: Kristian Pedersen



Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato: 23.10.2018	Oppdragsgivers referanse: Morten Johnsen	Avrenning Regn	Operatør Kristian Pedersen	Strekknnummer: 4	Ledningsidentitet: 327064
Tilstede John Kristian Alsethaug	Inspeksjonsbil Tv-Bil 050-348	Kameratype SR50	Temperatur: 3	Standard: 145/2005	Skadepoeng: 68

Fra gate/vei : Nordslettvegen	Oppstrøms: 329146
Beliggenhet : Boligate	Nedstrøms: 17556
Ledningstype: Spillvann	Insp. retning: Motstrøms
	Insp lengde (m) : 35,90 m
Rengjørt: Rengjørt	Insp metode: Rørinspeksjon med videokamera
Formål: Utskifting av vannledning	Vannreg tiltak: sirkulært 200 mm
Type foring : Foringsmateriale :	Dimensjon: Betong
	Rørmateriale: Betong
Anmerkning :	

1:162	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
	0,11	SI	Start inspeksjon, 10% Vannivå	00:00:00		10%
	0,35	S1 KO2	Korrosjon/Slitasje, synlig tilslag (rørveggen er betydelig påvirket), i betongrør er tilslagsmaterialet tydelig blottlagt, fra Kl. 12 til Kl. 12, START	00:00:42	4_2A	10%
	0,52	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 10 til Kl. 5, tverrforskjøvet	00:00:55		10%
	0,52	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 11 til Kl. 5, utfellig	00:00:57		10%
	0,79	VN	Vannivå, 50% Vannivå	00:01:12		50%
	1,80	DS	Dårlig sikt, kamera under vann, 50% Vannivå	00:01:25		50%
	4,32	AM	Anmerkning: Kamera opp av vann.	00:01:55		10%
	4,32	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 9 ,	00:02:03	4_8A	10%
	4,59	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 12 til Kl. 12, lengdeforskjøvet	00:02:18		10%
	6,62	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 7 til Kl. 5, utfellig	00:03:28		10%
	12,71	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 8 til Kl. 11, utfellig	00:04:41		10%
	14,79	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 9 til Kl. 5, tverrforskjøvet	00:05:10		10%
	14,79	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 9 til Kl. 5, utfellig	00:05:12		10%
	19,54	VN	Vannivå, 20% Vannivå	00:05:43		20%
	19,93	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 12 til Kl. 12, lengdeforskjøvet	00:05:50		20%

Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato : 23.10.2018	Oppdragsgivers referanse : Morten Johnsen	Avrenning : Regn	Operatør : Kristian Pedersen	Streknummer : 4	Ledningsidentitet : 327064
Tilstede : John Kristian Alsethaug	Inspeksjonsbil : Tv-Bil 050-348	Kameratype : SR50	Meter start:	Oppstrøm: 329146	Nedstrøm: 17556

1:162	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
	<u>20,87</u>	VN	Vannivå, 10% Vannivå	00:05:58		10%
	<u>27,05</u>	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 10% Reduksjon, fra Kl. 8 til Kl. 5, utfellig	00:06:41		10%
	<u>27,24</u>	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 8 til Kl. 3, tverrforskjøvet	00:06:56	4_18A	10%
	<u>29,22</u>	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 8 til Kl. 5, utfellig	00:07:20		10%
	<u>29,33</u>	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 8 til Kl. 4, tverrforskjøvet	00:07:34		10%
	<u>36,01</u>	E1				
	<u>36,01</u>	KO2	Korrosjon/Slitasje, synlig tilslag (rørveggen er betydelig påvirket), i betongrør er tilslagsmaterialet tydelig blottlagt, fra Kl. 12 til Kl. 12 , END	00:08:32		10%
	<u>36,01</u>	IF	Inspeksjon fullført, 10% Vannivå	00:08:35		10%

Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato : 23.10.2018	Oppdragsgivers referanse : Morten Johnsen	Avrenning : Regn	Operatør : Kristian Pedersen	Streknummer : 4	Ledningsidentitet : 327064
Tilstede : John Kristian Alsethau	Inspeksjonsbil : Tv-Bil 050-348	Kameratype : SR50	Meter start:	Oppstrøm: 329146	Nedstrøm: 17556

1:162 Posisjon

Kode

Observasjon

MPEG

Foto

Vann

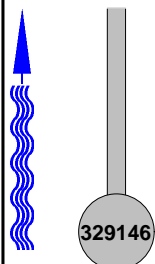


Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato :
23.10.2018

Oppdragsgivers referanse :
Morten Johnsen

Fra gate/vei:
Nordslettvegen

Streknummer :
4

Ledningsidentitet:
327064



Foto: 327064_50,33_23102018_092826_A.JPG, 00:00:42
0,35m, Korrosjon/Slitasje, synlig tilslag (rørveggen er betydelig påvirket), i betongrør er tilslagsmaterialet tydelig blottlagt, fra Kl. 12 til Kl. 12 , START



Foto: 327064_54,26_23102018_093048_A.JPG, 00:02:03
4,32m, Tilkobling, prefabrikkert grennrør, Kl. 9 ,



Foto: 327064_27,24_23102018_094237_A.JPG, 00:06:56
27,24m, Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 8 til Kl. 3, tverrforskjøvet

seksjon: 4

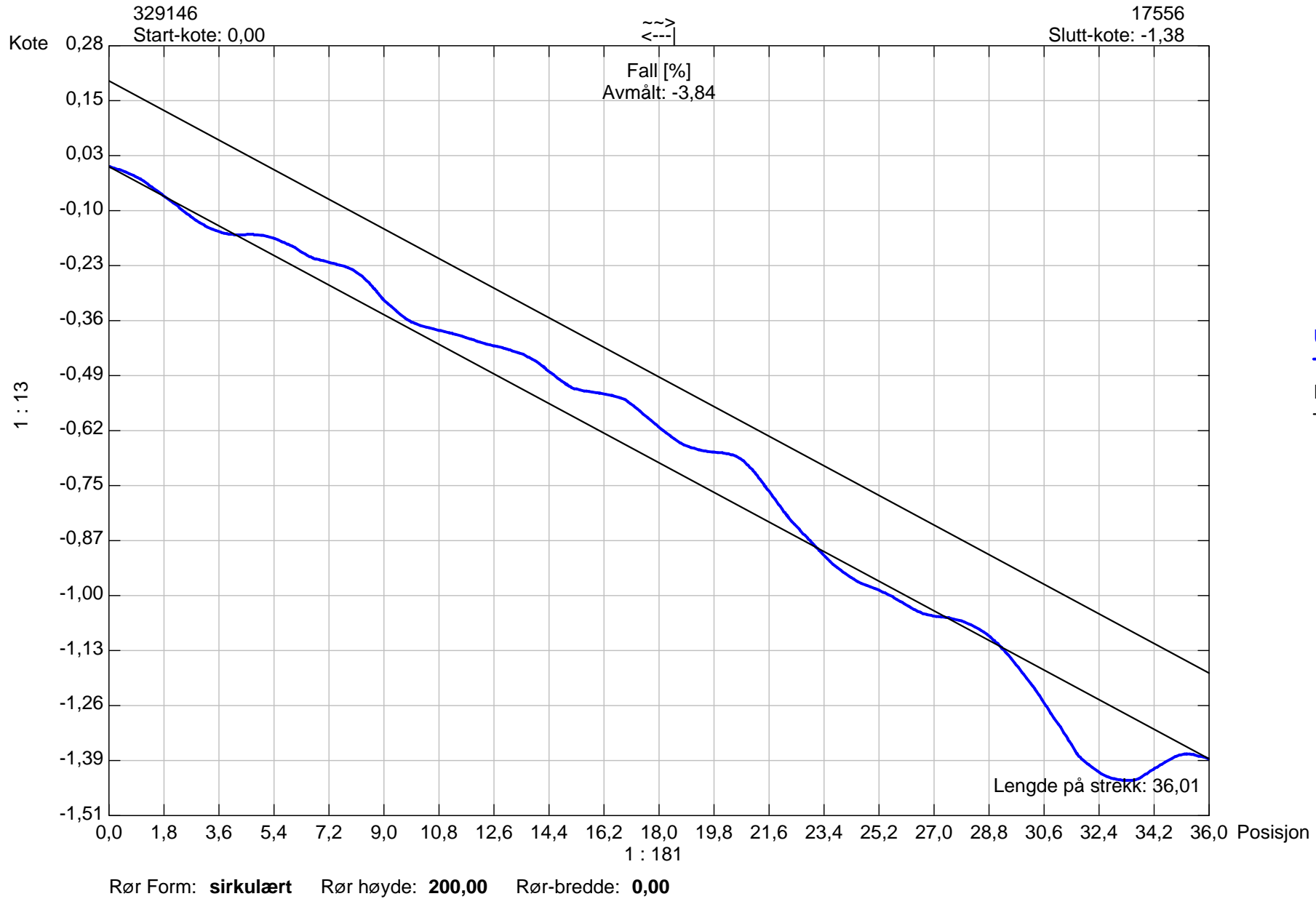
Sted: **Trondheim**

Inspeksjon: **2018-uke-43**

Gate/vei: **Nordslettvegen**

Dato: **23.10.2018**

Visa: **Kristian Pedersen**



Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato: 23.10.2018	Oppdragsgivers referanse: Morten Johnsen	Avrenning Regn	Operatør Kristian Pedersen	Strekknnummer: 6	Ledningsidentitet: 171979
Tilstede John Kristian Alsethaug	Inspeksjonsbil Tv-Bil 050-348	Kameratype SR50	Temperatur: 3	Standard: 145/2005	Skadepoeng: 32

Fra gate/vei : Stubbanvegen	Oppstrøms: 2512
Beliggenhet : Boligate	Nedstrøms: 356003
Ledningstype: Spillvann	Insp. retning: Motstrøms
Kamera type : SR50	Insp lengde (m) : 58,07 m
Lagringsmedie: Flyttbar disk	
Rengjort: Ikke rengjort	Insp metode: Rørinspeksjon med videokamera
Formål: Utskifting av vannledning	Vannreg tiltak: sirkulært 200 mm
Type foring : 	Dimensjon: Betong
Foringsmateriale : 	Rørmateriale: Betong
Anmerkning : Stopper i de samme røtter som i 2013 se rapport.	

1:216	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
	0,50	SI	Start inspeksjon, 10% Vannivå	00:00:13		10%
	0,64	RE	Retningsendring, fabrikkert standard bend, Kl. 3 ,, Svakt på røra.	00:01:01		10%
	0,64	ME	Materialendring til betong	00:01:03		10%
	1,52	S1 KO1	Korrosjon/Slitasje, Økende ruhet (rørveggen er noe påvirket), fra Kl. 4 til Kl. 8 , START	00:01:23		10%
	4,58	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 11 til Kl. 7, vinkelforskjøvet	00:01:45	6_5A	10%
	4,58	RE	Retningsendring, fabrikkert standard bend, Kl. 9 ,, Svakt på røra.	00:01:47		10%
	5,66	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 12 til Kl. 12, lengdeforskjøvet	00:02:14		10%
	11,70	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 12 til Kl. 12, lengdeforskjøvet	00:02:50		10%
	17,37	KO2	Korrosjon/Slitasje, synlig tilslag (rørveggen er betydelig påvirket), i betongrør er tilslagsmaterialet tydelig blottlagt, fra Kl. 3 til Kl. 10 Ved gren	00:03:24	6_9A	10%
	17,61	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 3 ,	00:03:38	6_10A	10%
	18,40	VN	Vannivå, 20% Vannivå	00:04:02		20%
	19,94	SR1	Overflatesprekker/avskalling eller teglstein er delvis løse, fra Kl. 11 til Kl. 1 tangentiell	00:04:30		20%
	19,94	VN	Vannivå, 10% Vannivå	00:04:36		10%
	20,85	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 12 til Kl. 6, tverrforskjøvet	00:04:47		10%
	23,55	VN	Vannivå, 20% Vannivå	00:05:09		20%

Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato : 23.10.2018	Oppdragsgivers referanse : Morten Johnsen	Avrenning : Regn	Operatør : Kristian Pedersen	Streknummer : 6	Ledningsidentitet : 171979
Tilstede : John Kristian Alsethaug	Inspeksjonsbil : Tv-Bil 050-348	Kameratype : SR50	Meter start:	Oppstrøm: 2512	Nedstrøm: 356003

1:216	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
	25,85	VN	Vannivå, 10% Vannivå	00:05:22		10%
	35,94	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 12 til Kl. 12, tverrforskjøvet	00:06:07		10%
	44,92	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 2 til Kl. 10, utfellig	00:06:54		10%
	45,78	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 3 , Korrosjon i grenfeste	00:07:07	6_19A, 6_19B	10%
	45,78	KO3	Manglende tilslag eller synlig armering (rørveggen er sterkt påvirket) i betongrør er tilslagsmaterialet delvis borte eller armering synlig, fra Kl. 2 til Kl. 6	00:07:43	6_20A	10%
	46,07	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 12 til Kl. 12, lengdeforskjøvet	00:09:05		10%
	58,06	E1 KO1	Korrosjon/Slitasje, Økende ruhet (rørveggen er noe påvirket), fra Kl. 4 til Kl. 8 , END	00:10:19		10%
	58,06	IS3	Innsig rennende vann, fra Kl. 12 til Kl. 12	00:10:21	6_23A	10%
	58,06	RØ	Røtter, reduksjon i tverrsnittsarealet 35% Reduksjon, fra Kl. 10 til Kl. 5, tykk rotgren	00:10:24	6_24A	10%
	58,34	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 12 til Kl. 12, lengdeforskjøvet	00:11:17		10%
	58,57	AV	Inspeksjon avbrutt, hindring, 10% Vannivå Kan se opp til neste skjøt er 90 % full av røtter	00:11:42	6_26A	10%

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato :
23.10.2018

Oppdragsgivers referanse :
Morten Johnsen

Fra gate/vei:
Stubbanvegen

Streknummer :
6

Ledningsidentitet:
171979



Foto: 171979_4,58_23102018_123404_A.JPG, 00:01:45
4,58m, Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 11 til Kl. 7, vinkelforskjøvet



Foto: 171979_17,37_23102018_123607_A.JPG, 00:03:24
17,37m, Korrosjon/Slitasje, synlig tilslag (rørveggen er betydelig påvirket), i betongrør er tilslagsmaterialet tydelig blottlagt, fra Kl. 3 til Kl. 10 Ved gren



Foto: 171979_17,61_23102018_123623_A.JPG, 00:03:38
17,61m, Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 3 ,



Foto: 171979_45,78_23102018_124118_A.JPG, 00:07:07
45,78m, Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 3 , Korrosjon i grenfeste

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato :
23.10.2018

Oppdragsgivers referanse :
Morten Johnsen

Fra gate/vei:
Stubbanvegen

Streknummer :
6

Ledningsidentitet:
171979



Foto: 171979_45,78_23102018_124303_B.JPG, 00:07:07
45,78m, Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 3, Korrosjon i grenfeste



Foto: 171979_45,78_23102018_124208_A.JPG, 00:07:43
45,78m, Manglende tilslag eller synlig armering (rørveggen er sterkt påvirket) i betongrør er tilslagsmaterialet delvis borte eller armering synlig, fra Kl. 2 til Kl. 6



Foto: 171979_58,06_23102018_124558_A.JPG, 00:10:21
58,06m, Innsig rennende vann, fra Kl. 12 til Kl. 12



Foto: 171979_58,06_23102018_124707_A.JPG, 00:10:24
58,06m, Røtter, reduksjon i tverrsnittsarealet 35% Reduksjon, fra Kl. 10 til Kl. 5, tykk rotgren

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato :
23.10.2018

Oppdragsgivers referanse :
Morten Johnsen

Fra gate/vei:
Stubbanvegen

Streknummer :
6

Ledningsidentitet:
171979



Foto: 171979_58,57_23102018_124855_A.JPG, 00:11:42
58,57m, Inspeksjon avbrutt, hindring, 10% Vannivå Kan se opp
til neste skjøt er 90 % full av røtter

seksjon: 6

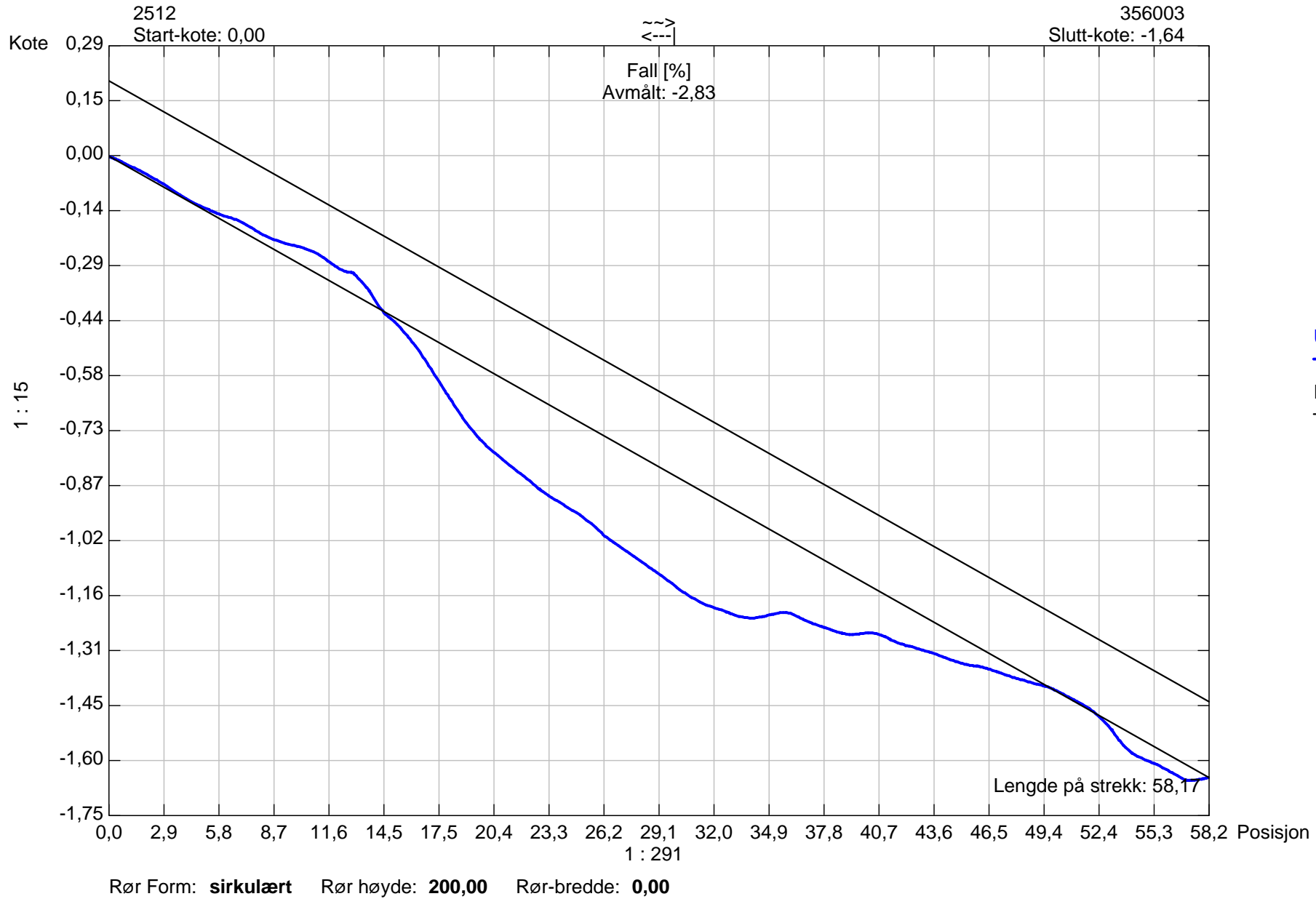
Sted: **Trondheim**

Inspeksjon: **2018-uke-43**

Gate/vei: **Stubbanvegen**

Dato: **23.10.2018**

Visa: **Kristian Pedersen**



Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato: 24.10.2018	Oppdragsgivers referanse: Morten Johnsen	Avrenning Regn	Operatør Jon Kristian Alsethau	Strekknnummer: 8	Ledningsidentitet: 171980
Tilstede Kristian Pedersen	Inspeksjonsbil Tv-Bil 050-348	Kameratype SR50	Temperatur: 3	Standard: 145/2005	Skadepoeng: 16

Fra gate/vei : Stubbanvegen	Oppstrøms: 2512
Beliggenhet : Boligate	Nedstrøms: 356004
Ledningstype: Overvann	Insp. retning: Motstrøms
Kamera type : SR50	Insp lengde (m) : 55,42 m
Lagringsmedie: Flyttbar disk	
Rengjort: Ikke rengjort	Insp metode: Rørinspeksjon med videokamera
Formål: Utskifting av vannledning	Vannreg tiltak: sirkulært 200 mm
Type foring : 	Dimensjon: Betong
Foringsmateriale : 	Rørmateriale: Betong

Anmerkning :

1:378	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
	0,50	SI	Start inspeksjon, 10% Vannivå	00:00:46		10%
	0,51	ME	Materialendring til plast	00:00:55		10%
	1,08	RE	Retningsendring, fabrikkert standard bend, Kl. 3 ,, Langbend	00:01:20		10%
	2,69	ME	Materialendring til betong	00:02:24		10%
	2,86	S1 KO1	Korrosjon/Slitasje, Økende ruhet (rørveggen er noe påvirket), fra Kl. 4 til Kl. 8 , START	00:02:41		10%
	9,08	S2 FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 12 til Kl. 12, lengdeforskjøvet , START	00:03:11		10%
	10,65	IR	Innstukket rør, innstikk reduserer tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 8 til Kl. 11	00:04:15		10%
	10,65	TK	Tilkobling, innhugget tilkobling, fra Kl. 8 til Kl. 11	00:04:23	8_8A	10%
	10,69	IS3	Innsig rennende vann, fra Kl. 8 til Kl. 9 Ved gren	00:05:23	8_9A	10%
	12,83	PT	Plugget tilkobling (ytterligere detaljer rapporteres i kommentarfeltet!), fra Kl. 11 til Kl. 12	00:06:46	8_10A	10%
	17,88	VN	Vannivå, 20% Vannivå	00:07:48		20%
	19,85	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 3 ,	00:08:26	8_12A	20%
	26,79	VN	Vannivå, 10% Vannivå	00:09:45		10%
	28,49	SR1	Overflatesprekker/avskalling eller teglstein er delvis løse,, fra Kl. 10 til Kl. 11 langsgående	00:10:30	8_14A	10%
	46,66	SR1	Overflatesprekker/avskalling eller teglstein er delvis løse, fra Kl. 12 til Kl. 12 tangentiell	00:13:40	8_15A, 8_15B	10%

Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato : 24.10.2018	Oppdragsgivers referanse : Morten Johnsen	Avrenning : Regn	Operatør : Jon Kristian Alsethau	Streknummer : 8	Ledningsidentitet : 171980
Tilstede : Kristian Pedersen	Inspeksjonsbil : Tv-Bil 050-348	Kameratype : SR50	Meter start:	Oppstrøm: 2512	Nedstrøm: 356004

1:378	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
	46,91	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 3 ,	00:14:14	8_16A	10%
	55,92	IR	Innstukket rør, innstikk reduserer tverrsnittsarealet 25% Reduksjon, fra Kl. 8 til Kl. 12 PGA kommer ikke forbi	00:16:26	8_17A	10%
	55,92	E1	KO1 Korrosjon/Slitasje, Økende ruhet (rørveggen er noe påvirket), fra Kl. 4 til Kl. 8 , END	00:16:50		10%
	55,92	E2	FS1 Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 12 til Kl. 12, lengdeforskjøvet , END	00:16:53		10%
	55,92	AV	Inspeksjon avbrutt, hindring, fra Kl. 8 til Kl. 12, 10% Vannivå	00:16:57	8_20A	10%

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato :
24.10.2018

Oppdragsgivers referanse :
Morten Johnsen

Fra gate/vei:
Stubbanvegen

Streknummer :
8

Ledningsidentitet:
171980



Foto: 171980_10,65_24102018_083256_A.JPG, 00:04:23
10,65m, Tilkobling, innhugget tilkobling, fra Kl. 8 til Kl. 11



Foto: 171980_10,69_24102018_083524_A.JPG, 00:05:23
10,69m, Innsig rennende vann, fra Kl. 8 til Kl. 9 Ved gren



Foto: 171980_12,83_24102018_083736_A.JPG, 00:06:46
12,83m, Plugget tilkobling (ytterligere detaljer rapporteres i kommentarfeltet!), fra Kl. 11 til Kl. 12



Foto: 171980_19,85_24102018_083950_A.JPG, 00:08:26
19,85m, Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 3 ,

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato :
24.10.2018

Oppdragsgivers referanse :
Morten Johnsen

Fra gate/vei:
Stubbanvegen

Streknummer :
8

Ledningsidentitet:
171980



Foto: 171980_0_24102018_084222_A.JPG, 00:10:30
28,49m, Overflatesprekker/avskalling eller teglstein er delvis løse,, fra Kl. 10 til Kl. 11 langsgående



Foto: 171980_46,66_24102018_084842_A.JPG, 00:13:40
46,66m, Overflatesprekker/avskalling eller teglstein er delvis løse, fra Kl. 12 til Kl. 12 tangentiell



Foto: 171980_46,66_24102018_084852_B.JPG, 00:13:40
46,66m, Overflatesprekker/avskalling eller teglstein er delvis løse, fra Kl. 12 til Kl. 12 tangentiell



Foto: 171980_46,91_24102018_084930_A.JPG, 00:14:14
46,91m, Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 3 ,

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato :
24.10.2018

Oppdragsgivers referanse :
Morten Johnsen

Fra gate/vei:
Stubbanvegen

Streknummer :
8

Ledningsidentitet:
171980



Foto: 171980_55,75_24102018_085246_A.JPG, 00:16:26
55,92m, Innstukket rør, innstikk reduserer tverrsnittsarealet 25%
Reduksjon, fra Kl. 8 til Kl. 12 PGA kommer ikke forbi



Foto: 171980_55,92_24102018_085418_A.JPG, 00:16:57
55,92m, Inspeksjon avbrutt, hindring, fra Kl. 8 til Kl. 12, 10%
Vannivå

Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato: 24.10.2018	Oppdragsgivers referanse: Morten Johnsen	Avrenning Regn	Operatør Jon Kristian Alsethau	Strekkenummer: 12	Ledningsidentitet: 172013
Tilstede Kristian Pedersen	Inspeksjonsbil Tv-Bil 050-348	Kameratype SR50	Temperatur: 3	Standard: 145/2005	Skadepoeng: 6

Fra gate/vei : Saturnvegen	Kamera type : SR50	Oppstrøms: 2608
Beliggenhet : Boligate	Lagringsmedie: Flyttbar disk	Nedstrøms: 2546
Ledningstype: Overvann	Insp. retning: Medstrøms	Insp lengde (m) : 69,31 m
Rengjort: Ikke rengjort	Insp metode: Rørinspeksjon med videokamera	
Formål: Utskifting av vannledning	Vannreg tiltak: sirkulært 200 mm	
Type foring : Foringsmateriale :	Dimensjon: Betong	
	Rørmateriale: Betong	

Anmerkning :

1:522	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
	0,00	SI	Start inspeksjon, 10% Vannivå	00:00:38		10%
	3,32	S1 KO1	Korrosjon/Slitasje, Økende ruhet (rørveggen er noe påvirket), fra Kl. 5 til Kl. 7 , START	00:01:53		10%
	5,05	SR2	Rørbiten har løsnet eller mangler/teglstein mangler fra sin opprinnlige posisjon,, fra Kl. 11 til Kl. 12 avskalling Spetthull	00:03:41	12_3A	10%
	6,46	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 6 til Kl. 12, tverrforskjøvet	00:04:27	12_4A	10%
	8,02	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, fra Kl. 3 til Kl. 4	00:04:56	12_5A	10%
	8,22	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 7 til Kl. 5, utfellig	00:05:18	12_6A	10%
	14,58	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 1 til Kl. 7, tverrforskjøvet	00:06:40		10%
	19,76	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 4 til Kl. 9, tverrforskjøvet	00:07:30		10%
	26,74	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 5 til Kl. 11, tverrforskjøvet	00:08:20		10%
	50,98	VN	Vannivå, 20% Vannivå	00:11:40		20%
	51,61	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, fra Kl. 8 til Kl. 9	00:11:58	12_11A	20%
	52,84	VN	Vannivå, 10% Vannivå	00:12:21		10%
	55,21	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 7 til Kl. 1, tverrforskjøvet	00:12:46		10%
	62,37	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 7 til Kl. 2, tverrforskjøvet	00:13:52		10%
	64,81	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 12 ,	00:14:28	12_15A	10%

Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato : 24.10.2018	Oppdragsgivers referanse : Morten Johnsen	Avrenning : Regn	Operatør : Jon Kristian Alsethau	Streknummer : 12	Ledningsidentitet : 172013
Tilstede : Kristian Pedersen	Inspeksjonsbil : Tv-Bil 050-348	Kameratype : SR50	Meter start:	Oppstrøm: 2608	Nedstrøm: 2546

1:522	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
	65,84	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, fra Kl. 8 til Kl. 9	00:15:02	12_16A	10%
	66,31	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 7 til Kl. 11, tverrforskjøvet	00:15:19		10%
	66,87	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 5 til Kl. 1, tverrforskjøvet	00:15:29		10%
	68,56	SR2	Rørbiter har løsnet eller mangler/teglstein mangler fra sin opprinnlige posisjon,, fra Kl. 11 til Kl. 12 avskalling Spetthull????	00:16:04	12_19A	10%
	69,31	E1 KO1	Korrosjon/Slitasje, Økende ruhet (rørveggen er noe påvirket), fra Kl. 5 til Kl. 7 , END	00:17:32		10%
	69,31	IF	Inspeksjon fullført, 10% Vannivå	00:17:44		10%

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato :
24.10.2018

Oppdragsgivers referanse :
Morten Johnsen

Fra gate/vei:
Saturnvegen

Streknummer :
12

Ledningsidentitet:
172013



Foto: 172013_5,05_24102018_125700_A.JPG, 00:03:41
5,05m, Rørbiter har løsnet eller mangler/teglstein mangler fra sin opprinnlige posisjon,, fra Kl. 11 til Kl. 12 avskalling Spetthull



Foto: 172013_6,46_24102018_125804_A.JPG, 00:04:27
6,46m, Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 6 til Kl. 12, tverrforskjøvet



Foto: 172013_8,02_24102018_125848_A.JPG, 00:04:56
8,02m, Tilkobling, prefabrikkert grenrør, fra Kl. 3 til Kl. 4



Foto: 172013_8,22_24102018_125930_A.JPG, 00:05:18
8,22m, Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 7 til Kl. 5, utfelling

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato :
24.10.2018

Oppdragsgivers referanse :
Morten Johnsen

Fra gate/vei:
Saturnvegen

Streknummer :
12

Ledningsidentitet:
172013



Foto: 172013_51,61_24102018_130734_A.JPG, 00:11:58
51,61m, Tilkobling, prefabrikkert grenrør, fra Kl. 8 til Kl. 9



Foto: 172013_64,81_24102018_131113_A.JPG, 00:14:28
64,81m, Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 12 ,



Foto: 172013_65,84_24102018_131209_A.JPG, 00:15:02
65,84m, Tilkobling, prefabrikkert grenrør, fra Kl. 8 til Kl. 9



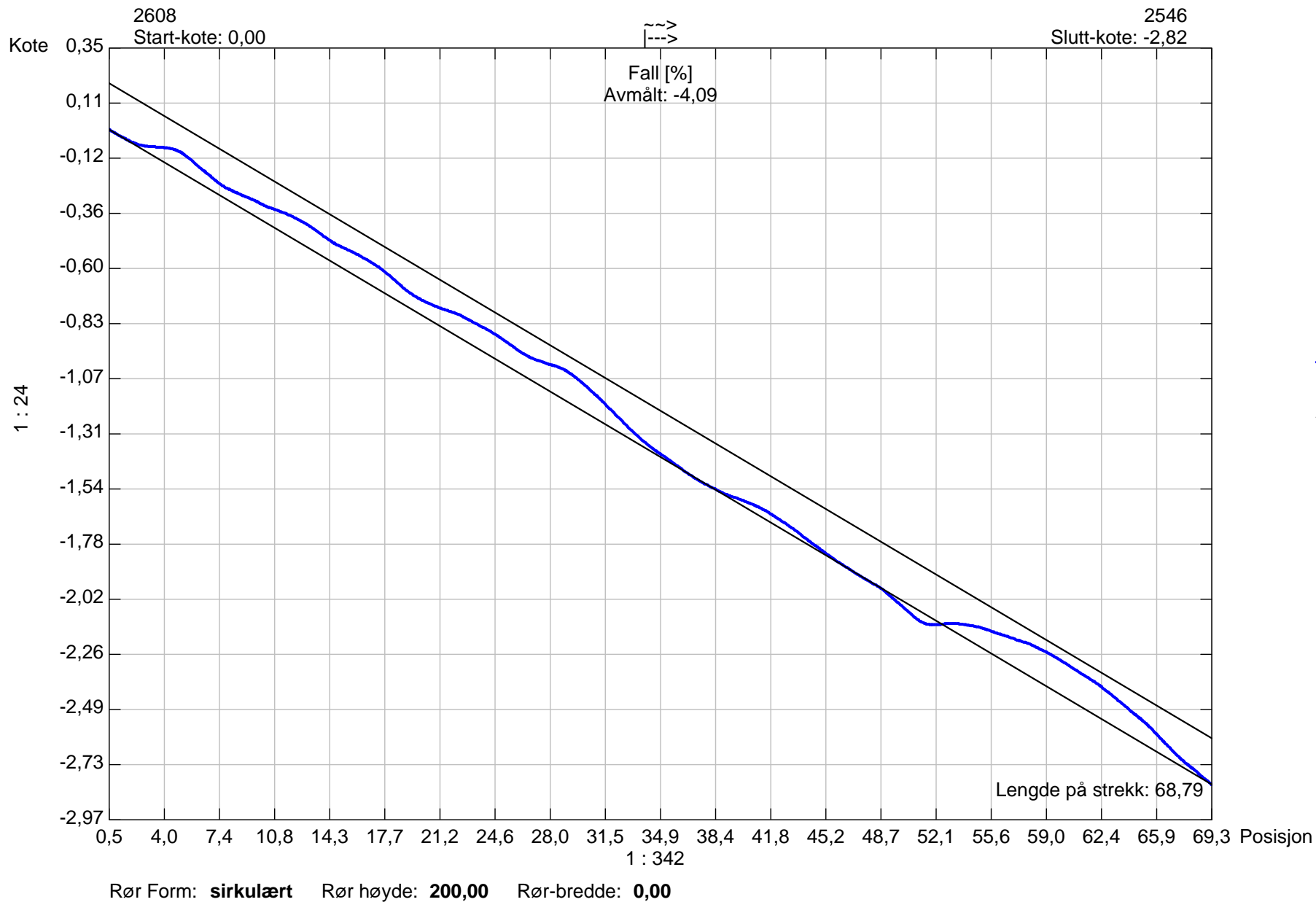
Foto: 172013_68,56_24102018_131425_A.JPG, 00:16:04
68,56m, Rørbiter har løsnet eller mangler/teglstein mangler fra sin opprinnlige posisjon,, fra Kl. 11 til Kl. 12 avskalling Spetthull????

seksjon: 12
Sted: Trondheim

Inspeksjon: 2018-uke-43
Gate/vei: Saturnvegen

Dato: 24.10.2018

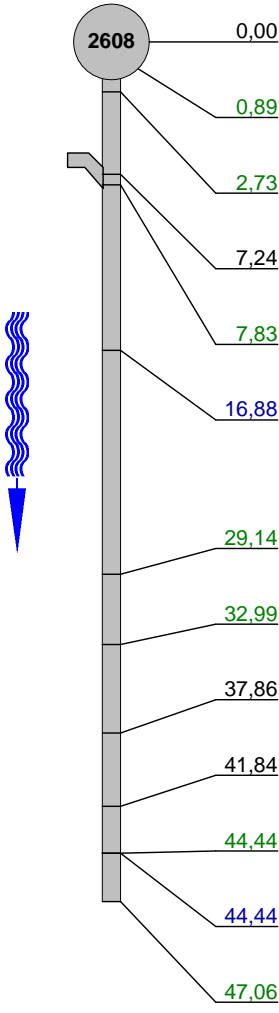
Visa: Jon Kristian Alsethaug



Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato: 24.10.2018	Oppdragsgivers referanse: Morten Johnsen	Avrenning Regn	Operatør Jon Kristian Alsethaug	Streknummer: 10	Ledningsidentitet: 172014
Tilstede Kristian Pedersen	Inspeksjonsbil Tv-Bil 050-348	Kameratype SR50	Temperatur: 3	Standard: 145/2005	Skadepoeng: 1

Fra gate/vei : Saturnvegen	Kamera type : SR50	Oppstrøms: 2608
Beliggenhet : Boligate	Lagingsmedie: Flyttbar disk	Nedstrøms: 2546
Ledningstype: Spillvann		Insp. retning: Medstrøms
		Insp lengde (m) : 69,72 m
Rengjørt: Ikke rengjørt	Insp metode: Rørinspeksjon med videokamera	
Formål: Utskifting av vannledning	Vannreg tiltak:	
Type foring :	Dimensjon: sirkulært 200 mm	
Foringsmateriale :	Rørmateriale: Betong	
Anmerkning :		

1:414	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
	0,00	SI	Start inspeksjon, 10% Vannivå	00:00:29		10%
	0,89	S1	KO1 Korrosjon/Slitasje, Økende ruhet (rørveggen er noe påvirket), fra Kl. 5 til Kl. 7 , START	00:00:48		10%
	2,73	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 7 til Kl. 12, tverrforskjøvet Svakt på røra.	00:01:15		10%
	7,24	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 3 ,	00:01:56	10_4A	10%
	7,83	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 12 til Kl. 5, tverrforskjøvet Svakt på røra.	00:02:27		10%
	16,88	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 11 til Kl. 5, tverrforskjøvet	00:03:57		10%
	29,14	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 7 til Kl. 9, utfellig	00:05:11	10_7A	10%
	32,99	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 10 til Kl. 11, utfellig	00:06:02	10_8A	10%
	37,86	VN	Vannivå, 20% Vannivå	00:06:41		20%
	41,84	VN	Vannivå, 10% Vannivå	00:07:08		10%
	44,44	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 9 til Kl. 5, utfellig	00:07:26	10_11A	10%
	44,44	IS2	Innsig dryppende vann, fra Kl. 2 til Kl. 3	00:08:09	10_12A	10%
	47,06	S2	UB Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 12 til Kl. 12, utfellig , START	00:09:24		10%

Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato : 24.10.2018	Oppdragsgivers referanse : Morten Johnsen	Avrenning : Regn	Operatør : Jon Kristian Alsethau	Streknummer : 10	Ledningsidentitet : 172014
Tilstede : Kristian Pedersen	Inspeksjonsbil : Tv-Bil 050-348	Kameratype : SR50	Meter start:	Oppstrøm: 2608	Nedstrøm: 2546

1:414	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
	51,21	E2	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 12 til Kl. 12, utfellig , END	00:09:56	10%
	51,21	VN	Vannivå, 20% Vannivå	00:09:59		20%
	51,84	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 9 ,	00:10:15	10_16A	20%
	54,63	VN	Vannivå, 10% Vannivå	00:10:56		10%
	65,91	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 9 ,	00:12:11	10_18A	10%
	67,56	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 7 til Kl. 12, tverrforskjøvet Svakt på røra.	00:12:48		10%
	68,65	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 9 til Kl. 12, utfellig	00:13:13	10_20A	10%
	69,72	E1	KO1	Korrosjon/Slitasje, Økende ruhet (rørveggen er noe påvirket), fra Kl. 5 til Kl. 7 , END	00:13:56	
	69,72	IF	Inspeksjon fullført, 10% Vannivå	00:14:10		10%

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato : 24.10.2018	Oppdragsgivers referanse : Morten Johnsen	Fra gate/vei: Saturnvegen	Streknummer : 10	Ledningsidentitet: 172014
-----------------------------	---	-------------------------------------	----------------------------	-------------------------------------



Foto: 182014_7,24_24102018_095810_A.JPG, 00:01:56
7,24m, Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 3 ,



Foto: 182014_29,14_24102018_100251_A.JPG, 00:05:11
29,14m, Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5%
Reduksjon, fra Kl. 7 til Kl. 9, utfelling



Foto: 182014_32,99_24102018_100415_A.JPG, 00:06:02
32,99m, Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5%
Reduksjon, fra Kl. 10 til Kl. 11, utfelling



Foto: 182014_44,1_24102018_100625_A.JPG, 00:07:26
44,44m, Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5%
Reduksjon, fra Kl. 9 til Kl. 5, utfelling

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato : 24.10.2018	Oppdragsgivers referanse : Morten Johnsen	Fra gate/vei: Saturnvegen	Streknummer : 10	Ledningsidentitet: 172014
-----------------------------	---	-------------------------------------	----------------------------	-------------------------------------



Foto: 182014_44,44_24102018_100741_A.JPG, 00:08:09
44,44m, Innsig dryppende vann, fra Kl. 2 til Kl. 3



Foto: 182014_51,84_24102018_101047_A.JPG, 00:10:15
51,84m, Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 9 ,



Foto: 182014_65,91_24102018_101249_A.JPG, 00:12:11
65,91m, Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 9 ,



Foto: 182014_68,65_24102018_101442_A.JPG, 00:13:13
68,65m, Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5%
Reduksjon, fra Kl. 9 til Kl. 12, utfelling

Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato: 24.10.2018	Oppdragsgivers referanse: Morten Johnsen	Avrenning Regn	Operatør Jon Kristian Alsethau	Strekknnummer: 9	Ledningsidentitet: 172015
Tilstede Kristian Pedersen	Inspeksjonsbil Tv-Bil 050-348	Kameratype SR50	Temperatur: 3	Standard: 145/2005	Skadepoeng: 0

Fra gate/vei : Saturnvegen	Kamera type : SR50	Oppstrøms: 352653
Beliggenhet : Boligate	Lagringsmedie: Flyttbar disk	Nedstrøms: 2608
Ledningstype: Spillvann		Insp. retning: Medstrøms
		Insp lengde (m) : 73,58 m
Rengjørt: Ikke rengjørt	Insp metode: Rørinspeksjon med videokamera	
Formål: Utskifting av vannledning	Vannreg tiltak: sirkulært 200 mm	
Type foring : Foringsmateriale :	Dimensjon: Betong	
	Rørmateriale: Betong	

Anmerkning :

1:378	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
	0,50	SI	Start inspeksjon, 10% Vannivå	00:00:35		10%
	0,82	RE	Retningsendring, fabrikkert standard bend, Kl. 3 ,,	00:01:04		10%
	1,26	SR1	Overflatesprekker/avskalling eller teglstein er delvis løse,, fra Kl. 11 til Kl. 12 langsgående	00:01:25	9_3A	10%
	1,99	S1 KO1	Korrosjon/Slitasje, Økende ruhet (rørveggen er noe påvirket), fra Kl. 5 til Kl. 7 , START	00:02:27		10%
	3,25	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 12 til Kl. 12, lengdeforskjøvet	00:04:18	9_5A, 9_5B	10%
	6,01	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 2 til Kl. 5, utfellig	00:05:21	9_6A	10%
	7,08	VN	Vannivå, 10% Vannivå	00:06:54		10%
	10,15	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 2 til Kl. 5, utfellig	00:07:25	9_8A	10%
	15,73	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 3 ,	00:08:36	9_9A	10%
	22,65	VN	Vannivå, 20% Vannivå	00:09:37		20%
	26,05	VN	Vannivå, 10% Vannivå	00:10:06		10%
	27,74	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 9 ,	00:11:39	9_12A	10%
	27,74	SR1	Overflatesprekker/avskalling eller teglstein er delvis løse, fra Kl. 12 til Kl. 12 kompleks	00:12:05	9_13A, 9_13B	10%
	34,56	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 9 til Kl. 10, utfellig	00:13:45		10%
	45,87	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 3 ,	00:15:27	9_15A	10%

Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato : 24.10.2018	Oppdragsgivers referanse : Morten Johnsen	Avrenning : Regn	Operatør : Jon Kristian Alsethaug	Streknummer : 9	Ledningsidentitet : 172015
Tilstede : Kristian Pedersen	Inspeksjonsbil : Tv-Bil 050-348	Kameratype : SR50	Meter start:	Oppstrøm: 352653	Nedstrøm: 2608

1:378	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
	51,40	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 7 til Kl. 5, utfellig	00:16:38	9_16A	10%
	55,00	TK	Tilkobling, prefabrikkert grennrør, Kl. 3 ,	00:17:39	9_17A	10%
	74,08	E1	KO1 Korrosjon/Slitasje, Økende ruhet (rørveggen er noe påvirket), fra Kl. 5 til Kl. 7 , END	00:20:13		10%
	74,08	IF	Inspeksjon fullført, 10% Vannivå	00:20:16		10%

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato : 24.10.2018	Oppdragsgivers referanse : Morten Johnsen	Fra gate/vei: Saturnvegen	Streknummer : 9	Ledningsidentitet: 172015
-----------------------------	---	-------------------------------------	---------------------------	-------------------------------------



Foto: 172015_0_24102018_092326_A.JPG, 00:01:25
1,26m, Overflatesprekker/avskalling eller teglstein er delvis løse,, fra Kl. 11 til Kl. 12 langsgående



Foto: 172015_3,25_24102018_092832_A.JPG, 00:04:18
3,25m, Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 12 til Kl. 12, lengdeforskjøvet



Foto: 172015_3,25_24102018_092845_B.JPG, 00:04:18
3,25m, Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 12 til Kl. 12, lengdeforskjøvet



Foto: 172015_6,01_24102018_092945_A.JPG, 00:05:21
6,01m, Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5%
Reduksjon, fra Kl. 2 til Kl. 5, utfelling

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato :
24.10.2018

Oppdragsgivers referanse :
Morten Johnsen

Fra gate/vei:
Saturnvegen

Streknummer :
9

Ledningsidentitet:
172015



Foto: 172015_10,15_24102018_093228_A.JPG, 00:07:25
10,15m, Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5%
Reduksjon, fra Kl. 2 til Kl. 5, utfellig



Foto: 172015_15,73_24102018_093353_A.JPG, 00:08:36
15,73m, Tilkobling, prefabrikkert grennrør, Kl. 3 ,



Foto: 172015_27,74_24102018_093738_A.JPG, 00:11:39
27,74m, Tilkobling, prefabrikkert grennrør, Kl. 9 ,



Foto: 172015_27,74_24102018_093859_A.JPG, 00:12:05
27,74m, Overflatesprekker/avskalling eller teglstein er delvis
løse, fra Kl. 12 til Kl. 12 kompleks

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato :
24.10.2018

Oppdragsgivers referanse :
Morten Johnsen

Fra gate/vei:
Saturnvegen

Streknummer :
9

Ledningsidentitet:
172015



Foto: 172015_27,74_24102018_093908_B.JPG, 00:12:05
27,74m, Overflatesprekker/avskalling eller teglstein er delvis løse, fra Kl. 12 til Kl. 12 kompleks



Foto: 172015_45,87_24102018_094353_A.JPG, 00:15:27
45,87m, Tilkobling, prefabrikkert grennrør, Kl. 3 ,



Foto: 172015_51,4_24102018_094617_A.JPG, 00:16:38
51,4m, Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5%
Reduksjon, fra Kl. 7 til Kl. 5, utfelling



Foto: 172015_55_24102018_094730_A.JPG, 00:17:39
55m, Tilkobling, prefabrikkert grennrør, Kl. 3 ,

Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato: 24.10.2018	Oppdragsgivers referanse: Morten Johnsen	Avrenning Regn	Operatør Jon Kristian Alsethau	Strekkenummer: 11	Ledningsidentitet: 172016
Tilstede Kristian Pedersen	Inspeksjonsbil Tv-Bil 050-348	Kameratype SR50	Temperatur: 3	Standard: 145/2005	Skadepoeng: 6

Fra gate/vei : Saturnvegen	Kamera type : SR50	Oppstrøms: 2548
Beliggenhet : Boligate	Lagringsmedie: Flyttbar disk	Nedstrøms: 2608
Ledningstype: Overvann		Insp. retning: Medstrøms
		Insp lengde (m) : 77,14 m
Rengjørt: Ikke rengjørt	Insp metode: Rørinspeksjon med videokamera	
Formål: Utskifting av vannledning	Vannreg tiltak: sirkulært 200 mm	
Type foring : Foringsmateriale :	Dimensjon: Betong	
	Rørmateriale: Betong	

Anmerkning :

1:288	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
	0,50	SI	Start inspeksjon, 10% Vannivå	00:00:49		10%
	0,97	S1	KO1 Korrosjon/Slitasje, Økende ruhet (rørveggen er noe påvirket), fra Kl. 5 til Kl. 7 , START	00:01:11		10%
	1,12	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 10 til Kl. 5, tverrforskjøvet	00:01:14		10%
	2,04	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 2 til Kl. 8, tverrforskjøvet	00:01:33		10%
	2,22	SR2	Sprekkene er åpne /løse teglstein,, fra Kl. 7 til Kl. 10 tangentiell	00:01:47	11_5A	10%
	2,86	SR2	Rørbiten har løsnet eller mangler/teglstein mangler fra sin opprinnlige posisjon,, fra Kl. 11 til Kl. 12 avskalling Spetthull	00:02:19	11_6A	10%
	9,16	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 6 til Kl. 12, tverrforskjøvet Svakt på røra.	00:03:52		10%
	19,70	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 3 ,	00:05:37	11_8A	10%
	26,37	VN	Vannivå, 20% Vannivå	00:06:39		20%
	27,27	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 8 til Kl. 4, tverrforskjøvet	00:06:58		20%
	29,82	VN	Vannivå, 10% Vannivå	00:07:18		10%
	30,73	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 9 ,	00:07:34	11_12A	10%
	32,22	VN	Vannivå, 20% Vannivå	00:08:02		20%
	33,32	SM	Sedimentering, dybde på avsetning 30% Reduksjon, fra Kl. 5 til Kl. 7, grove masser (f eks stein, grus)	00:08:29		20%
	35,31	VN	Vannivå, 10% Vannivå	00:09:00		10%

Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato : 24.10.2018	Oppdragsgivers referanse : Morten Johnsen	Avrenning : Regn	Operatør : Jon Kristian Alsethau	Streknummer : 11	Ledningsidentitet : 172016
Tilstede : Kristian Pedersen	Inspeksjonsbil : Tv-Bil 050-348	Kameratype : SR50	Meter start:	Oppstrøm: 2548	Nedstrøm: 2608

1:288	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
	<u>38,21</u>	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 4 til Kl. 6, utfellig	00:09:52	11_16A	10%
	<u>42,42</u>	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 10 til Kl. 4, tverrforskjøvet	00:10:31		10%
	<u>43,46</u>	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 7 til Kl. 1, tverrforskjøvet	00:10:43		10%
	<u>49,48</u>	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 6 til Kl. 10, tverrforskjøvet Svakt på røra.	00:11:35		10%
	<u>52,45</u>	VN	Vannivå, 20% Vannivå	00:12:01		20%
	<u>58,02</u>	VN	Vannivå, 10% Vannivå	00:12:40		10%
	<u>59,16</u>	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 3 ,	00:13:10	11_22A	10%
	<u>67,23</u>	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, fra Kl. 12 til Kl. 1	00:14:46	11_23A	10%
	<u>67,49</u>	VN	Vannivå, 20% Vannivå	00:15:06		20%
	<u>68,15</u>	SM	Sedimentering, dybde på avsetning 10% Reduksjon, fra Kl. 5 til Kl. 7, grove masser (f eks stein, grus)	00:15:18	11_25A	20%
	<u>72,61</u>	VN	Vannivå, 10% Vannivå	00:16:00		10%
	<u>77,64</u> E1	KO1	Korrosjon/Slitasje, Økende ruhet (rørveggen er noe påvirket), fra Kl. 5 til Kl. 7 , END	00:17:06		10%
	<u>77,64</u>	IF	Inspeksjon fullført, 10% Vannivå	00:17:37		10%

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato :
24.10.2018

Oppdragsgivers referanse :
Morten Johnsen

Fra gate/vei:
Saturnvegen

Streknummer :
11

Ledningsidentitet:
172016



Foto: 172016_2,22_24102018_122400_A.JPG, 00:01:47
2,22m, Sprekkene er åpne /løse teglstein,, fra Kl. 7 til Kl. 10 tangentiell



Foto: 172016_2,86_24102018_122628_A.JPG, 00:02:19
2,86m, Rørbiter har løsnet eller mangler/teglstein mangler fra sin opprinnlige posisjon,, fra Kl. 11 til Kl. 12 avskalling Spetthull



Foto: 172016_19,7_24102018_123120_A.JPG, 00:05:37
19,7m, Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 3 ,



Foto: 172016_30,73_24102018_123402_A.JPG, 00:07:34
30,73m, Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 9 ,

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato : 24.10.2018	Oppdragsgivers referanse : Morten Johnsen	Fra gate/vei: Saturnvegen	Streknummer : 11	Ledningsidentitet: 172016
-----------------------------	---	-------------------------------------	----------------------------	-------------------------------------



Foto: 172016_38,21_24102018_123748_A.JPG, 00:09:52
38,21m, Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5%
Reduksjon, fra Kl. 4 til Kl. 6, utfellig



Foto: 172016_59,16_24102018_124248_A.JPG, 00:13:10
59,16m, Tilkobling, prefabrikkert grennrør, Kl. 3 ,



Foto: 172016_67,23_24102018_124447_A.JPG, 00:14:46
67,23m, Tilkobling, prefabrikkert grennrør, fra Kl. 12 til Kl. 1

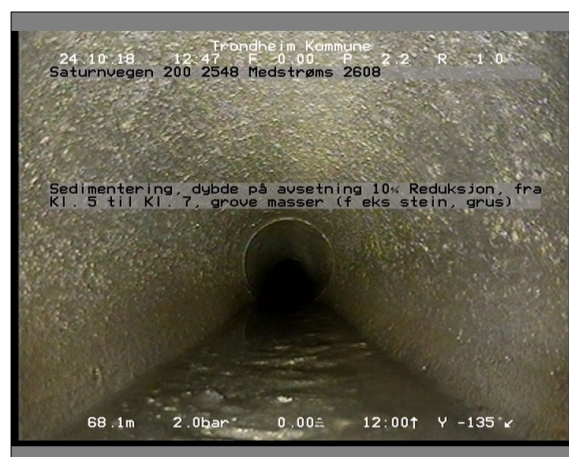


Foto: 172016_68,15_24102018_124602_A.JPG, 00:15:18
68,15m, Sedimentering, dybde på avsetning 10% Reduksjon,
fra Kl. 5 til Kl. 7, grove masser (f eks stein, grus)

seksjon: 11

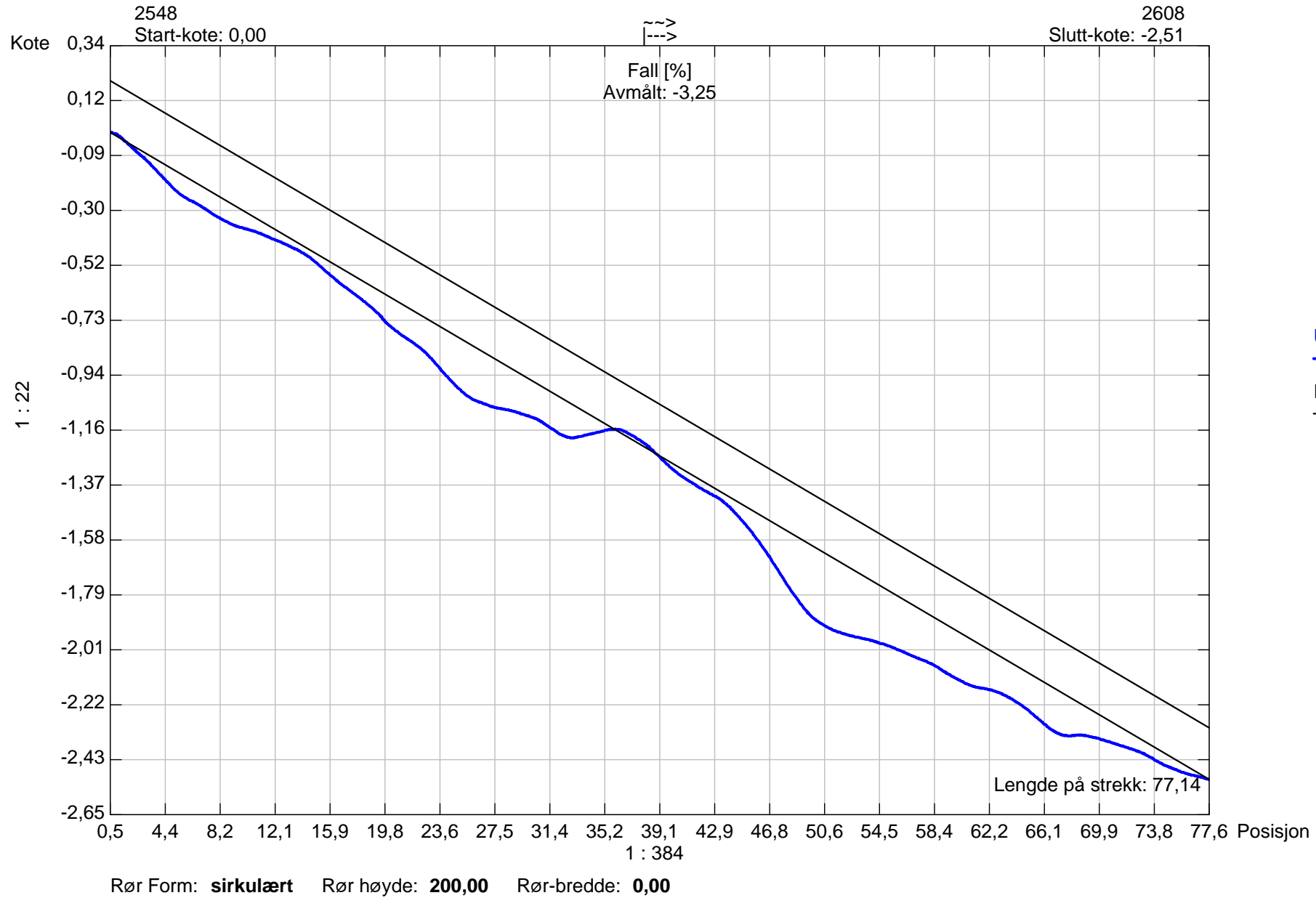
Sted: **Trondheim**

Inspeksjon: **2018-uke-43**

Gate/vei: **Saturnvegen**

Dato: **24.10.2018**

Visa: **Jon Kristian Alsethaug**



Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato: 25.10.2018	Oppdragsgivers referanse: Morten Johnsen	Avrenning Regn	Operatør Jon Kristian Alsethau	Strekkenummer: 14	Ledningsidentitet: 172019
Tilstede Kristian Pedersen	Inspeksjonsbil Tv-Bil 050-348	Kameratype SR50	Temperatur: 3	Standard: 145/2005	Skadepoeng: 8

Fra gate/vei : Neptunvegen	Kamera type : SR50	Oppstrøms: 300365
Beliggenhet : Boligate	Lagingsmedie: Flyttbar disk	Nedstrøms: 2559
Ledningstype: Spillvann		Insp. retning: Motstrøms
		Insp lengde (m) : 51,91 m
Rengjort: Ikke rengjort	Insp metode: Rørinspeksjon med videokamera	
Formål: Utskifting av vannledning	Vannreg tiltak: sirkulært 200 mm	
Type foring : Foringsmateriale :	Dimensjon: Betong	
	Rørmateriale: Betong	

Anmerkning :

1:378	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
	0,00	SI	Start inspeksjon, 10% Vannivå	00:00:53		10%
	2,04	KO1	Korrosjon/Slitasje, Økende ruhet (rørveggen er noe påvirket), fra Kl. 5 til Kl. 7	00:02:32		10%
	2,57	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 3 ,	00:02:54	14_3A	10%
	2,57	S1 KO1	Korrosjon/Slitasje, Økende ruhet (rørveggen er noe påvirket), fra Kl. 5 til Kl. 7 , START	00:03:14		10%
	13,27	VN	Vannivå, 20% Vannivå	00:05:58		20%
	14,48	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 12 til Kl. 12, lengdeforskjøvet	00:06:16		20%
	19,36	VN	Vannivå, 10% Vannivå	00:07:34		10%
	24,23	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 12 til Kl. 12, lengdeforskjøvet	00:08:36		10%
	28,12	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 3 ,	00:09:12	14_9A	10%
	31,31	VN	Vannivå, 15% Vannivå	00:09:52		15%
	33,01	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 25% Reduksjon, fra Kl. 7 til Kl. 3, utfellig	00:10:11	14_11A	15%
	34,53	VN	Vannivå, 10% Vannivå	00:10:34		10%
	37,18	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 10 til Kl. 3, utfellig	00:10:56		10%
	43,60	VN	Vannivå, 40% Vannivå	00:11:38		40%
	46,55	VN	Vannivå, 10% Vannivå	00:12:07		10%

Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato : 25.10.2018	Oppdragsgivers referanse : Morten Johnsen	Avrenning : Regn	Operatør : Jon Kristian Alsethau	Streknummer : 14	Ledningsidentitet : 172019
Tilstede : Kristian Pedersen	Inspeksjonsbil : Tv-Bil 050-348	Kameratype : SR50	Meter start:	Oppstrøm: 300365	Nedstrøm: 2559

1:378	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
		FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 6 til Kl. 1, tverrforskjøvet Svakt på røra.	00:12:25		10%
		SR2	Sprekkene er åpne /løse teglstein,, fra Kl. 12 til Kl. 12 tangentiell Ved ende	00:12:52	14_17A	10%
		E1 KO1	Korrosjon/Slitasje, Økende ruhet (rørveggen er noe påvirket), fra Kl. 5 til Kl. 7 , END	00:13:21		10%
		IF	Inspeksjon fullført, 10% Vannivå	00:13:24	14_19A	10%

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato :
25.10.2018

Oppdragsgivers referanse :
Morten Johnsen

Fra gate/vei:
Neptunvegen

Streknummer :
14

Ledningsidentitet:
172019



Foto: 172019_2,57_25102018_084628_A.JPG, 00:02:54
2,57m, Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 3 ,

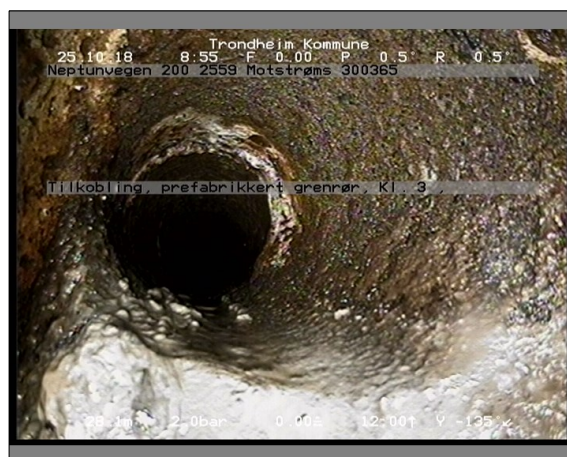


Foto: 172019_28,12_25102018_085408_A.JPG, 00:09:12
28,12m, Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 3 ,



Foto: 172019_33,01_25102018_085617_A.JPG, 00:10:11
33,01m, Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 25%
Reduksjon, fra Kl. 7 til Kl. 3, utfellig



Foto: 172019_51,91_25102018_090119_A.JPG, 00:12:52
51,91m, Sprekkene er åpne /løse teglstein, fra Kl. 12 til Kl. 12
tangentiell Ved ende

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato :
25.10.2018

Oppdragsgivers referanse :
Morten Johnsen

Fra gate/vei:
Neptunvegen

Streknummer :
14

Ledningsidentitet:
172019



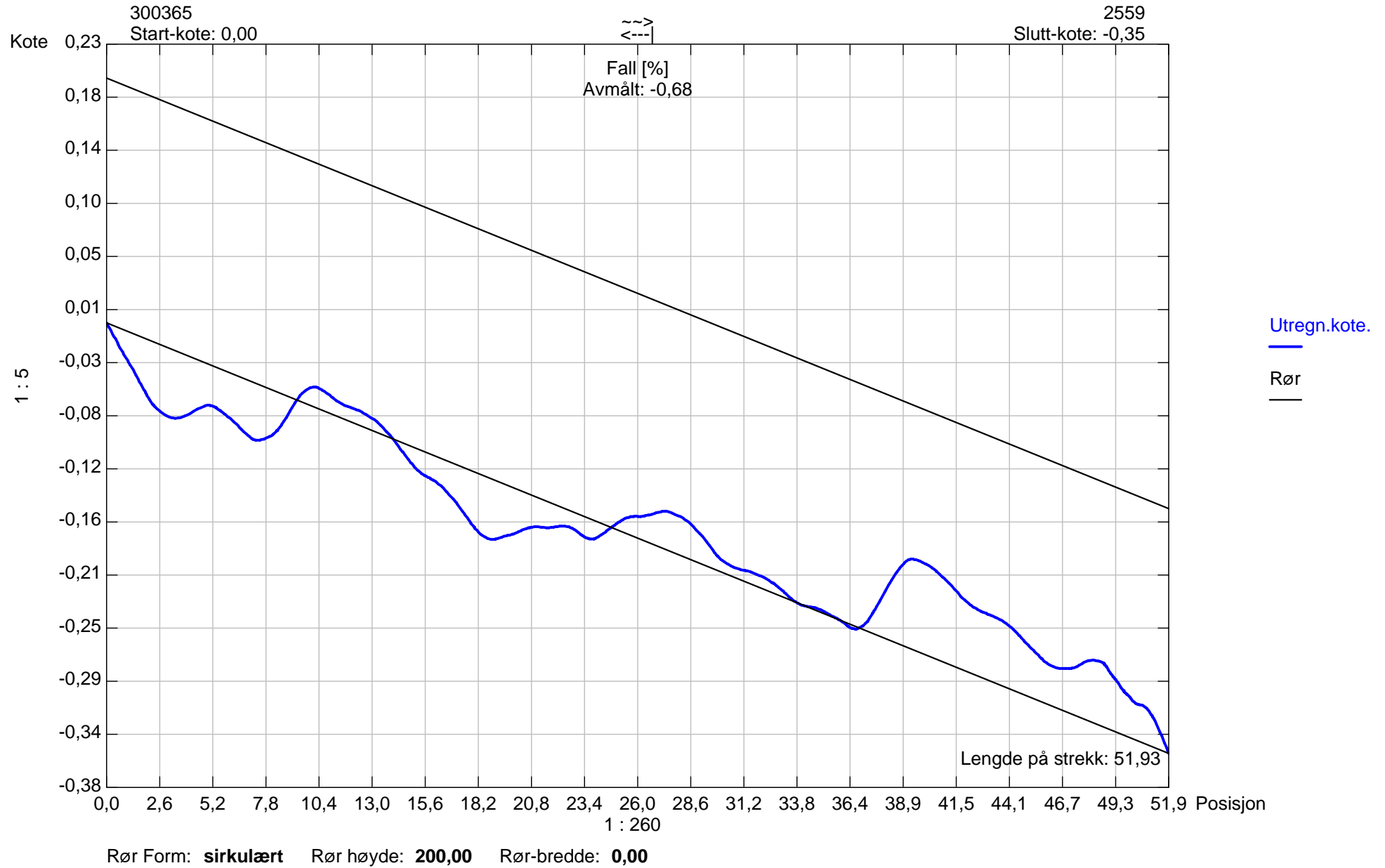
Foto: 172019_51,91_25102018_090224_A.JPG, 00:13:24
51,91m, Inspeksjon fullført, 10% Vannivå

seksjon: 14
Sted: Trondheim

Inspeksjon: 2018-uke-43
Gate/vei: Neptunvegen

Dato: 25.10.2018

Visa: Jon Kristian Alsethaug



Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2918-uke-41-42

Dato: 08.10.2018	Oppdragsgivers referanse: Morten Johnsen	Avrenning Byger	Operatør Kristian Pedersen	Streknummer: 1	Ledningsidentitet: 172020
Tilstede John Kristian Alsethaug	Inspeksjonsbil Tv-Bil 050-348	Kameratype SR50	Temperatur: 4	Standard: 145/2005	Skadepoeng: 13

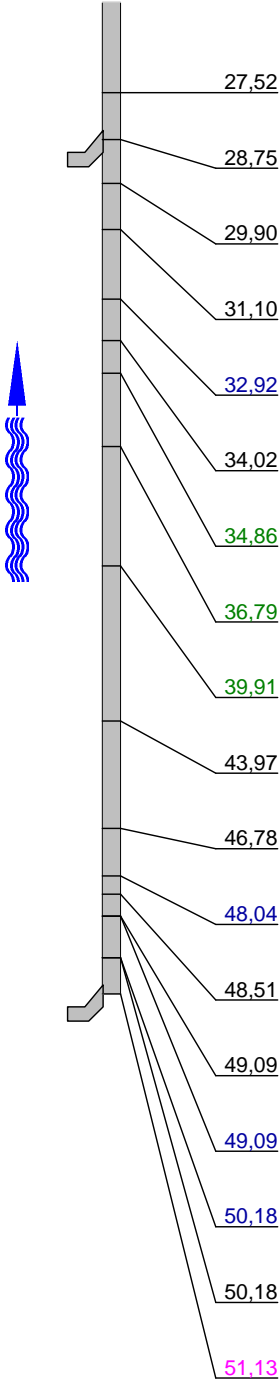
Fra gate/vei : Saturnvegen	Oppstrøms: 311782
Beliggenhet : Boligate	Nedstrøms: 2559
Ledningstype: Overvann	Insp. retning: Motstrøms
Kamera type : SR50	Insp lengde (m) : 51,61 m
Lagringsmedie: Flyttbar disk	
Rengjørt: Ikke rengjørt	Insp metode: Rørinspeksjon med videokamera
Formål: Utskifting av vannledning	Vannreg tiltak: sirkulært 200 mm
Type foring : Foringsmateriale :	Dimensjon: Betong
Rørmateriale: Betong	

Anmerkning :

1:198	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
	0,50	SI	Start inspeksjon, 15% Vannivå	00:00:27		15%
	1,11	VN	Vannivå, 20% Vannivå	00:00:51		20%
	1,13	S1	KO1 Korrosjon/Slitasje, Økende ruhet (rørveggen er noe påvirket), fra Kl. 4 til Kl. 8 , START	00:01:26	1_3A, 1_3B	20%
	2,38	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 3 ,	00:02:17		20%
	3,64	VN	Vannivå, 10% Vannivå	00:02:33		10%
	6,51	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 7 til Kl. 3, tverrforskjøvet	00:03:13		10%
	13,78	VN	Vannivå, 45% Vannivå	00:04:07		45%
	14,34	SR2	Rørbiten har løsnet eller mangler/teglstein mangler fra sin opprinnlige posisjon,, fra Kl. 11 til Kl. 12 avskalling Spetthull	00:04:18	1_8A	45%
	16,37	VN	Vannivå, 30% Vannivå	00:05:17		30%
	17,91	VN	Vannivå, 20% Vannivå	00:05:41		20%
	17,91	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 12 til Kl. 12, lengdeforskjøvet	00:05:43		20%
	19,77	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 12 til Kl. 12, lengdeforskjøvet	00:06:09		20%
	20,80	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 7 til Kl. 5, utfellig	00:06:39		20%
	21,84	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 12 til Kl. 12, lengdeforskjøvet	00:07:01		20%
	24,23	VN	Vannivå, 10% Vannivå	00:07:30		10%

Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2918-uke-41-42

Dato : 08.10.2018	Oppdragsgivers referanse : Morten Johnsen	Avrenning : Byger	Operatør : Kristian Pedersen	Streknummer : 1	Ledningsidentitet : 172020
Tilstede : John Kristian Alsethaug	Inspeksjonsbil : Tv-Bil 050-348	Kameratype : SR50	Meter start:	Oppstrøm: 311782	Nedstrøm: 2559

1:198	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
						
	27,52	VN	Vannivå, 40% Vannivå	00:08:00		40%
	28,75	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 3 ,	00:08:25		40%
	29,90	VN	Vannivå, 20% Vannivå	00:08:50		20%
	31,10	VN	Vannivå, 30% Vannivå	00:08:59		30%
	32,92	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 8 til Kl. 4, tverrforskjøvet	00:09:14	1_20A	30%
	34,02	VN	Vannivå, 10% Vannivå	00:09:35		10%
	34,86	SM	Sedimentering, dybde på avsetning 5% Reduksjon, fra Kl. 5 til Kl. 7, harde eller kompakte masser (f eks betong)	00:09:53	1_22A	10%
	36,79	SM	Sedimentering, dybde på avsetning 5% Reduksjon, fra Kl. 5 til Kl. 7, grove masser (f eks stein, grus)	00:10:16		10%
	39,91	S2 SM	Sedimentering, dybde på avsetning 5% Reduksjon, fra Kl. 5 til Kl. 7, harde eller kompakte masser (f eks betong) , START	00:10:56		10%
	43,97	VN	Vannivå, 15% Vannivå	00:11:18		15%
	46,78	VN	Vannivå, 50% Vannivå	00:11:44		50%
	48,04	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 8 til Kl. 4, tverrforskjøvet	00:12:02	1_27A	50%
	48,51	DS	Dårlig sikt, kamera under vann, 50% Vannivå	00:12:18		50%
	49,09	VN	Vannivå, 10% Vannivå	00:12:44		10%
	49,09	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 12 til Kl. 12, lengdeforskjøvet	00:12:51		10%
	50,18	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 12 til Kl. 12, lengdeforskjøvet	00:13:07		10%
	50,18	VN	Vannivå, 5% Vannivå	00:13:10		5%
	51,13	FS3	Forskyvningen er mellom hele og 2 ganger rørtykkelsen eller skjøten er delvis åpen, fra Kl. 5 til Kl. 1, tverrforskjøvet	00:13:30	1_33A	5%

Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2918-uke-41-42

Dato : 08.10.2018	Oppdragsgivers referanse : Morten Johnsen	Avrenning : Byger	Operatør : Kristian Pedersen	Streknummer : 1	Ledningsidentitet : 172020
Tilstede : John Kristian Alsethaug	Inspeksjonsbil : Tv-Bil 050-348	Kameratype : SR50	Meter start:	Oppstrøm: 311782	Nedstrøm: 2559


1:198	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
	<u>52,11</u>	E2	SM	Sedimentering, dybde på avsetning 5% Reduksjon, fra Kl. 5 til Kl. 7, harde eller kompakte masser (f eks betong) , END	00:13:54	5%
	<u>52,11</u>	E1	KO1	Korrosjon/Slitasje, Økende ruhet (rørveggen er noe påvirket), fra Kl. 4 til Kl. 8 , END	00:13:57	5%
	<u>52,11</u>		IF	Inspeksjon fullført, 5% Vannivå Ledningen er blendet	00:14:00	1_36A 5%

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2918-uke-41-42

Dato :
08.10.2018

Oppdragsgivers referanse :
Morten Johnsen

Fra gate/vei:
Saturnvegen

Streknummer :
1

Ledningsidentitet:
172020



Foto: 172020_1,13_08102018_132459_A.JPG, 00:01:26
1,13m, Korrosjon/Slitasje, Økende ruhet (rørveggen er noe påvirket), fra Kl. 4 til Kl. 8 , START



Foto: 172020_1,13_08102018_133459_B.JPG, 00:01:26
1,13m, Korrosjon/Slitasje, Økende ruhet (rørveggen er noe påvirket), fra Kl. 4 til Kl. 8 , START



Foto: 172020_14,34_08102018_132854_A.JPG, 00:04:18
14,34m, Rørbiter har løsnet eller mangler/teglstein mangler fra sin opprinnlige posisjon,, fra Kl. 11 til Kl. 12 avskalling Spetthull



Foto: 172020_32,92_08102018_133742_A.JPG, 00:09:14
32,92m, Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 8 til Kl. 4, tverrforskjøvet

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2918-uke-41-42

Dato :
08.10.2018

Oppdragsgivers referanse :
Morten Johnsen

Fra gate/vei:
Saturnvegen

Streknummer :
1

Ledningsidentitet:
172020



Foto: 172020_34,86_08102018_133850_A.JPG, 00:09:53
34,86m, Sedimentering, dybde på avsetning 5% Reduksjon, fra Kl. 5 til Kl. 7, harde eller kompakte masser (f eks betong)

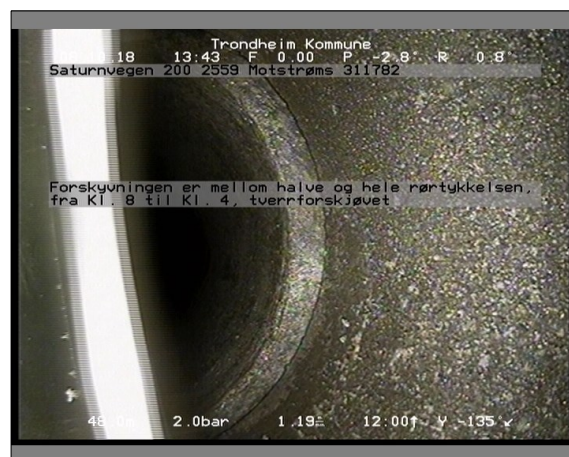


Foto: 172020_48,04_08102018_134211_A.JPG, 00:12:02
48,04m, Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 8 til Kl. 4, tverrforskjøvet



Foto: 172020_51,13_08102018_134433_A.JPG, 00:13:30
51,13m, Forskyvningen er mellom hele og 2 ganger rørtykkelsen eller skjøten er delvis åpen, fra Kl. 5 til Kl. 1, tverrforskjøvet



Foto: 172020_52,11_08102018_134530_A.JPG, 00:14:00
52,11m, Inspeksjon fullført, 5% Vannnivå Ledningen er blendet

seksjon: 1

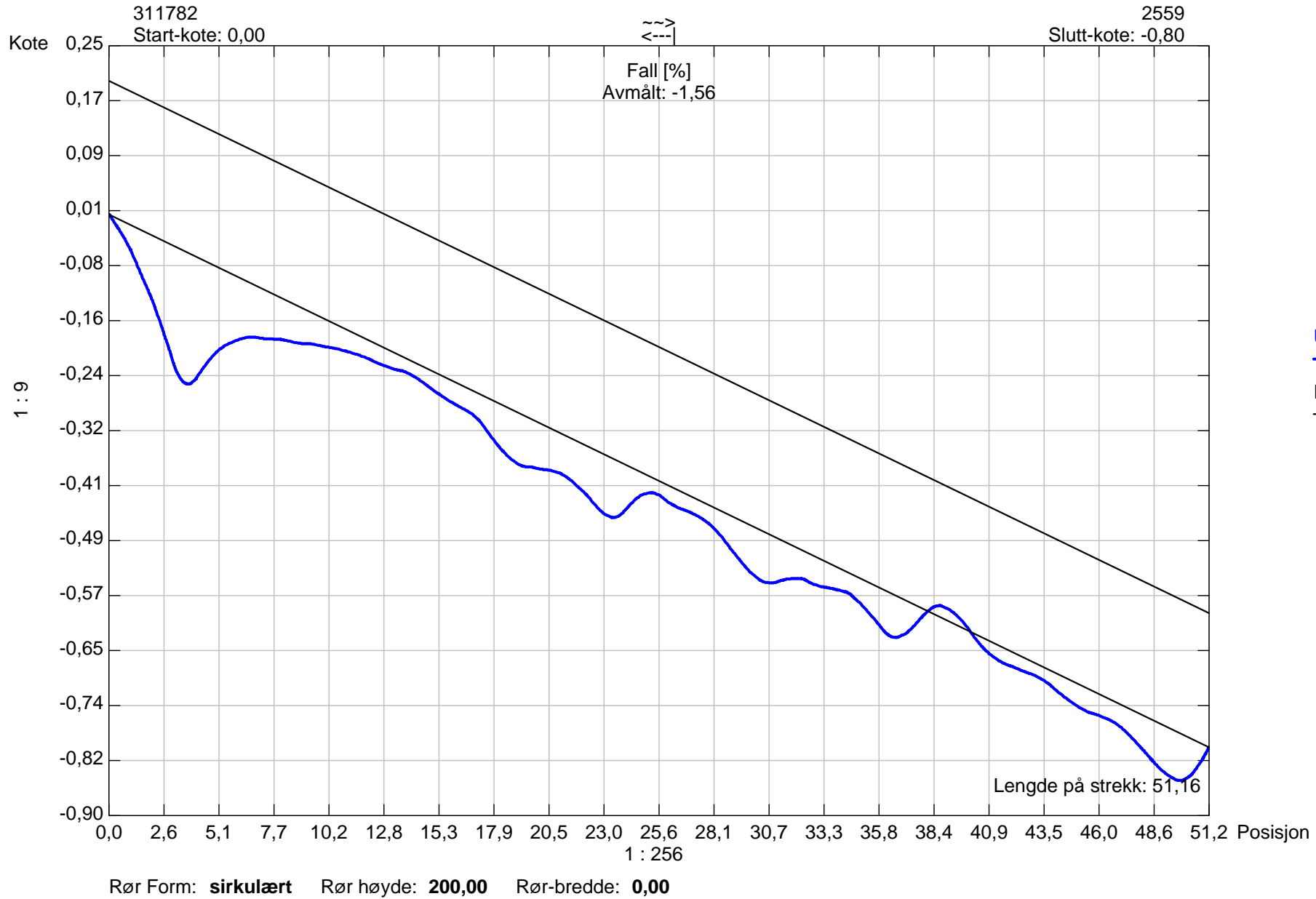
Sted: **Trondheim**

Inspeksjon: **2918-uke-41-42**

Gate/vei: **Saturnvegen**

Dato: **08.10.2018**

Visa: **Kristian Pedersen**



Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato: 25.10.2018	Oppdragsgivers referanse: Morten Johnsen	Avrenning Regn	Operatør Jon Kristian Alsethau	Strekkenummer: 16	Ledningsidentitet: 172027
Tilstede Kristian Pedersen	Inspeksjonsbil Tv-Bil 050-348	Kameratype SR50	Temperatur: 3	Standard: 145/2005	Skadepoeng: 4

Fra gate/vei : Neptunvegen	Kamera type : SR50	Oppstrøms: 2557
Beliggenhet : Boligate	Lagingsmedie: Flyttbar disk	Nedstrøms: 353491
Ledningstype: Spillvann		Insp. retning: Medstrøms
		Insp lengde (m) : 56,26 m
Rengjort: Ikke rengjort	Insp metode: Rørinspeksjon med videokamera	
Formål: Utskifting av vannledning	Vannreg tiltak: sirkulært 200 mm	
Type foring : Foringsmateriale :	Dimensjon: Betong	
	Rørmateriale: Betong	

Anmerkning :

1:342	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
	0,00	SI	Start inspeksjon, 10% Vannivå	00:00:34		10%
	1,06	S1 KO1	Korrosjon/Slitasje, Økende ruhet (rørveggen er noe påvirket), fra Kl. 5 til Kl. 7 , START	00:00:58		10%
	3,95	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 9 ,	00:01:47	16_3A	10%
	6,49	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 7 til Kl. 8, utfellig	00:02:32	16_4A	10%
	9,44	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 7 til Kl. 10, utfellig	00:03:07	16_5A	10%
	10,18	IR	Innstukket rør, innstikk reduserer tverrsnittsarealet 10% Reduksjon, fra Kl. 12 til Kl. 1	00:03:36	16_6A	10%
	10,18	TK	Tilkobling, innhugget tilkobling, fra Kl. 12 til Kl. 1	00:04:05	16_7A	10%
	10,44	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 9 til Kl. 5, utfellig	00:04:34		10%
	21,56	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 3 til Kl. 8, tverrforskjøvet	00:06:51		10%
	22,34	VN	Vannivå, 15% Vannivå	00:07:06		15%
	23,48	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 8 til Kl. 2, tverrforskjøvet	00:07:37		15%
	25,11	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 3 til Kl. 5, utfellig	00:08:02		15%
	25,41	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 7 til Kl. 5, utfellig	00:08:25	16_13A	15%
	26,39	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 10% Reduksjon, fra Kl. 1 til Kl. 5, utfellig	00:08:48	16_14A	15%
	43,03	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 9 ,	00:11:13	16_15A	15%

Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato : 25.10.2018	Oppdragsgivers referanse : Morten Johnsen	Avrenning : Regn	Operatør : Jon Kristian Alsethau	Streknummer : 16	Ledningsidentitet : 172027
Tilstede : Kristian Pedersen	Inspeksjonsbil : Tv-Bil 050-348	Kameratype : SR50	Meter start:	Oppstrøm: 2557	Nedstrøm: 353491

1:342	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
	45,33	VN	Vannivå, 10% Vannivå	00:11:46		10%
	54,77	RE	Retningsendring, fabrikkert standard bend, Kl. 3 ,,	00:13:05		10%
	54,99	ME	Materialendring til plast	00:13:15		10%
	56,22	RE	Retningsendring, fabrikkert standard bend, Kl. 3 ,,	00:15:02		10%
	56,26	E1 KO1	Korrosjon/Slitasje, Økende ruhet (rørveggen er noe påvirket), fra Kl. 5 til Kl. 7 , END	00:15:53		10%
	56,26	IF	Inspeksjon fullført, 10% Vannivå	00:15:58		10%

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato :
25.10.2018

Oppdragsgivers referanse :
Morten Johnsen

Fra gate/vei:
Neptunvegen

Streknummer :
16

Ledningsidentitet:
172027



Foto: 172027_3,95_25102018_094447_A.JPG, 00:01:47
3,95m, Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 9 ,

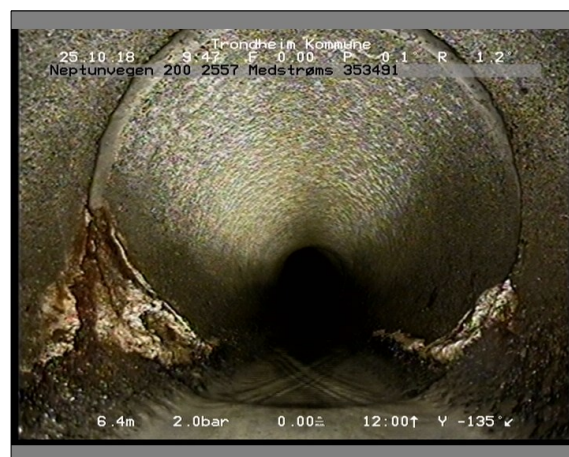


Foto: 172027_6,49_25102018_094552_A.JPG, 00:02:32
6,49m, Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5%
Reduksjon, fra Kl. 7 til Kl. 8, utfelling



Foto: 172027_9,44_25102018_094644_A.JPG, 00:03:07
9,44m, Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5%
Reduksjon, fra Kl. 7 til Kl. 10, utfelling



Foto: 172027_9,92_25102018_094742_A.JPG, 00:03:36
10,18m, Innstikket rør, innstikk reduserer tverrsnittsarealet 10%
Reduksjon, fra Kl. 12 til Kl. 1

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato : 25.10.2018	Oppdragsgivers referanse : Morten Johnsen	Fra gate/vei: Neptunvegen	Streknummer : 16	Ledningsidentitet: 172027
-----------------------------	---	-------------------------------------	----------------------------	-------------------------------------



Foto: 172027_10,18_25102018_094833_A.JPG, 00:04:05
10,18m, Tilkobling, innhugget tilkobling, fra Kl. 12 til Kl. 1

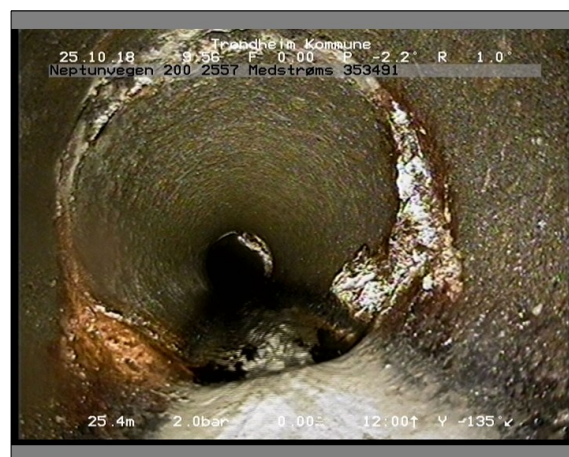


Foto: 172027_25,41_25102018_095520_A.JPG, 00:08:25
25,41m, Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5%
Reduksjon, fra Kl. 7 til Kl. 5, utfelling



Foto: 172027_26,39_25102018_095605_A.JPG, 00:08:48
26,39m, Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 10%
Reduksjon, fra Kl. 1 til Kl. 5, utfelling



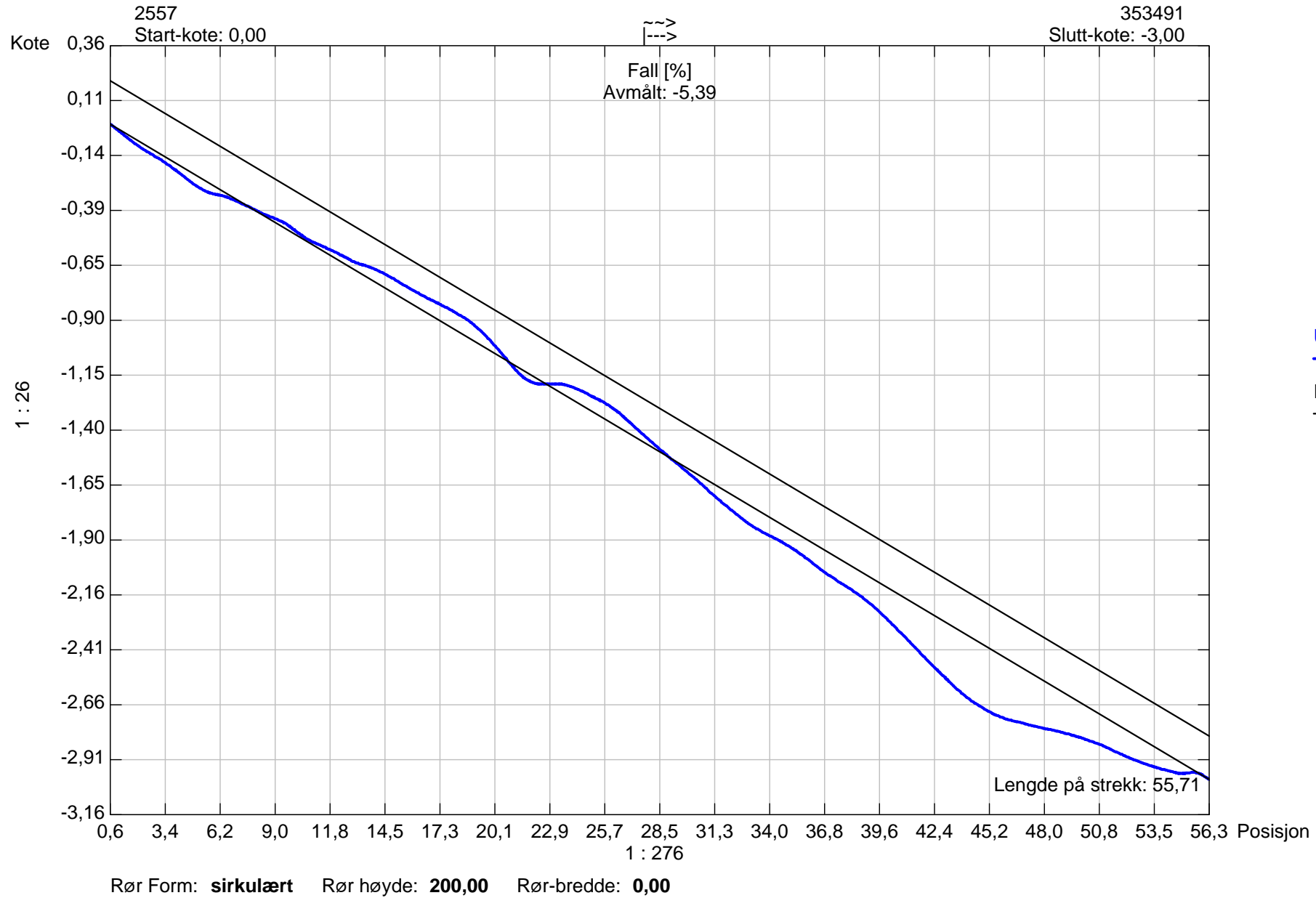
Foto: 172027_43,03_25102018_095839_A.JPG, 00:11:13
43,03m, Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 9 ,

seksjon: 16
Sted: Trondheim

Inspeksjon: 2018-uke-43
Gate/vei: Neptunvegen

Dato: 25.10.2018

Visa: Jon Kristian Alsethaug



Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-44

Dato: 29.10.2018	Oppdragsgivers referanse: Morten Johnsen	Avrenning Ingen avrenning	Operatør Jon Kristian Alsethau	Streknummer: 1	Ledningsidentitet: 172028
Tilstede Kristian Pedersen	Inspeksjonsbil Tv-Bil 050-348	Kameratype SR50	Temperatur: -5	Standard: 145/2005	Skadepoeng: 0

Fra gate/vei : Neptunvegen	Kamera type : SR50	Oppstrøms: 2558
Beliggenhet : Boligate	Lagingsmedie: Flyttbar disk	Nedstrøms: 2557
Ledningstype: Overvann		Insp. retning: Medstrøms
		Insp lengde (m) : 45,47 m
Rengjørt: Ikke rengjørt	Insp metode: Rørinspeksjon med videokamera	
Formål: Utskifting av vannledning	Vannreg tiltak: Ingen tiltak	
Type foring : 	Dimensjon: sirkulært 200 mm	
Foringsmateriale : 	Rørmateriale: Betong	

Anmerkning :

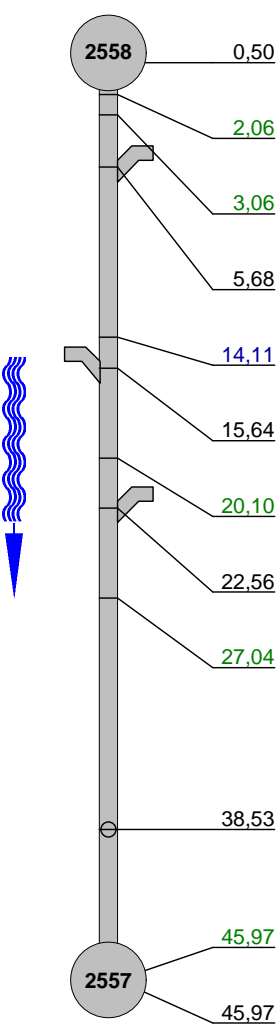
1:375	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
	0,50	SI	Start inspeksjon, 10% Vannivå	00:01:01		10%
	2,06	S1 KO1	Korrosjon/Slitasje, Økende ruhet (rørveggen er noe påvirket), fra Kl. 5 til Kl. 7 , START	00:06:12		10%
	3,06	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 11 til Kl. 4, tverrforskjøvet Svakt på røra.	00:02:20		10%
	5,68	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 9 ,	00:03:04	1_4A	10%
	14,11	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 9 til Kl. 3, tverrforskjøvet	00:04:56	1_5A	10%
	15,64	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 3 ,	00:05:33	1_6A	10%
	20,10	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 9 til Kl. 2, tverrforskjøvet	00:07:42		10%
	22,56	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 9 ,	00:08:32	1_8A	10%
	27,04	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 6 til Kl. 12, vinkelforskjøvet Svakt på røra.	00:10:13		10%
	38,53	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, fra Kl. 12 til Kl. 1	00:12:18	1_10A	10%
	45,97	E1 KO1	Korrosjon/Slitasje, Økende ruhet (rørveggen er noe påvirket), fra Kl. 5 til Kl. 7 , END	00:14:47		10%
	45,97	IF	Inspeksjon fullført, 10% Vannivå	00:14:55		10%

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-44

Dato : 29.10.2018	Oppdragsgivers referanse : Morten Johnsen	Fra gate/vei: Neptunvegen	Streknummer : 1	Ledningsidentitet: 172028
-----------------------------	---	-------------------------------------	---------------------------	-------------------------------------



Foto: 172028_5,68_29102018_090409_A.JPG, 00:03:04
5,68m, Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 9 ,



Foto: 172028_14,11_29102018_090703_A.JPG, 00:04:56
14,11m, Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 9 til Kl. 3, tverrforskjøvet



Foto: 172028_15,64_29102018_090933_A.JPG, 00:05:33
15,64m, Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 3 ,



Foto: 172028_22,56_29102018_091153_A.JPG, 00:08:32
22,56m, Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 9 ,

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-44

Dato :
29.10.2018

Oppdragsgivers referanse :
Morten Johnsen

Fra gate/vei:
Neptunvegen

Streknummer :
1

Ledningsidentitet:
172028

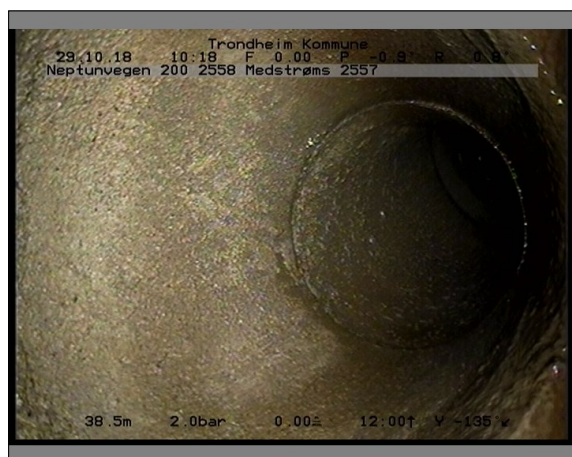


Foto: 172028_38,53_29102018_091629_A.JPG, 00:12:18
38,53m, Tilkobling, prefabrikkert grennrør, fra Kl. 12 til Kl. 1

Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato: 25.10.2018	Oppdragsgivers referanse: Morten Johnsen	Avrenning Regn	Operatør Jon Kristian Alsethau	Streknummer: 15	Ledningsidentitet: 172029
Tilstede Kristian Pedersen	Inspeksjonsbil Tv-Bil 050-348	Kameratype SR50	Temperatur: 3	Standard: 145/2005	Skadepoeng: 0

Fra gate/vei : Neptunvegen	Kamera type : SR50	Oppstrøms: 2558
Beliggenhet : Boligate	Lagringsmedie: Flyttbar disk	Nedstrøms: 2557
Ledningstype: Spillvann		Insp. retning: Medstrøms
		Insp lengde (m) : 45,69 m
Rengjørt: Ikke rengjørt	Insp metode: Rørinspeksjon med videokamera	
Formål: Utskifting av vannledning	Vannreg tiltak: sirkulært 200 mm	
Type foring : Foringsmateriale :	Dimensjon: Betong	
	Rørmateriale: Betong	

Anmerkning :

1:252	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
	0,51	SI	Start inspeksjon, 10% Vannivå	00:00:45		10%
	1,76	S1				
	5,04	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 9 ,	00:02:17	15_3A	10%
	7,47	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 7 til Kl. 5, utfellig	00:03:04		10%
	8,39	VN	Vannivå, 20% Vannivå	00:03:50		20%
	9,73	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 12 til Kl. 12, lengdeforskjøvet	00:04:41	15_6A	20%
	10,69	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 8 til Kl. 5, tverrforskjøvet	00:05:08	15_7A, 15_7B	20%
	11,31	VN	Vannivå, 10% Vannivå	00:05:41		10%
	12,24	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 7 til Kl. 9, utfellig	00:05:54		10%
	15,57	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 8 til Kl. 5, utfellig	00:06:26		10%
	16,08	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 3 ,	00:06:44	15_11A	10%
	22,12	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 9 ,	00:07:46	15_12A	10%
	24,24	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 3 til Kl. 5, utfellig	00:08:51	15_13A	10%
	28,73	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 7 til Kl. 1, tverrforskjøvet Svakt på røra.	00:10:18		10%
	31,74	FS2	Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 6 til Kl. 12, tverrforskjøvet Svakt på røra.	00:10:51		10%

Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato : 25.10.2018	Oppdragsgivers referanse : Morten Johnsen	Avrenning : Regn	Operatør : Jon Kristian Alsethau	Streknummer : 15	Ledningsidentitet : 172029
Tilstede : Kristian Pedersen	Inspeksjonsbil : Tv-Bil 050-348	Kameratype : SR50	Meter start:	Oppstrøm: 2558	Nedstrøm: 2557

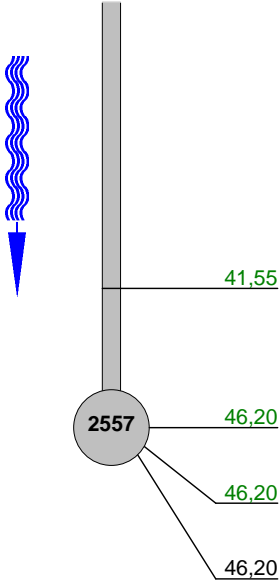
1:252	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
	41,55	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 7 til Kl. 11, utfellig	00:12:20	15_16A	10%
	46,20	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 4 til Kl. 8, utfellig I kum	00:13:52		10%
	46,20	E1 KO1	Korrosjon/Slitasje, Økende ruhet (rørveggen er noe påvirket), fra Kl. 5 til Kl. 7 , END	00:14:04		10%
	46,20	IF	Inspeksjon fullført, 10% Vannivå	00:14:08		10%

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato :
25.10.2018

Oppdragsgivers referanse :
Morten Johnsen

Fra gate/vei:
Neptunvegen

Streknummer :
15

Ledningsidentitet:
172029



Foto: 172029_5,04_25102018_091917_A.JPG, 00:02:17
5,04m, Tilkobling, prefabrikkert grennrør, Kl. 9 ,



Foto: 172029_9,73_25102018_092224_A.JPG, 00:04:41
9,73m, Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 12 til Kl. 12, lengdeforskjøvet



Foto: 172029_10,69_25102018_092347_A.JPG, 00:05:08
10,69m, Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 8 til Kl. 5, tverrforskjøvet



Foto: 172029_10,69_25102018_092357_B.JPG, 00:05:08
10,69m, Forskyvningen er mellom halve og hele rørtykkelsen, fra Kl. 8 til Kl. 5, tverrforskjøvet

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato :
25.10.2018

Oppdragsgivers referanse :
Morten Johnsen

Fra gate/vei:
Neptunvegen

Streknummer :
15

Ledningsidentitet:
172029



Foto: 172029_16,08_25102018_092626_A.JPG, 00:06:44
16,08m, Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 3 ,



Foto: 172029_22,12_25102018_092746_A.JPG, 00:07:46
22,12m, Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 9 ,



Foto: 172029_24,24_25102018_092919_A.JPG, 00:08:51
24,24m, Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5%
Reduksjon, fra Kl. 3 til Kl. 5, utfellig



Foto: 172029_41,55_25102018_093434_A.JPG, 00:12:20
41,55m, Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5%
Reduksjon, fra Kl. 7 til Kl. 11, utfellig

Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato: 25.10.2018	Oppdragsgivers referanse: Morten Johnsen	Avrenning Regn	Operatør Jon Kristian Alsethau	Strekkenummer: 17	Ledningsidentitet: 172030
Tilstede Kristian Pedersen	Inspeksjonsbil Tv-Bil 050-348	Kameratype SR50	Temperatur: 3	Standard: 145/2005	Skadepoeng: 0

Fra gate/vei : Neptunvegen	Kamera type : SR50	Oppstrøms: 2559
Beliggenhet : Boligate	Lagingsmedie: Flyttbar disk	Nedstrøms: 2558
Ledningstype: Overvann		Insp. retning: Medstrøms
		Insp lengde (m) : 44,54 m
Rengjørt: Ikke rengjørt	Insp metode: Rørinspeksjon med videokamera	
Formål: Utskifting av vannledning	Vannreg tiltak: sirkulært 200 mm	
Type foring : Foringsmateriale :	Dimensjon: Betong	
	Rørmateriale: Betong	

Anmerkning :

1:234	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
	0,52	SI	Start inspeksjon, 10% Vannivå	00:00:46		10%
	2,12	S1	Korrosjon/Slitasje, Økende ruhet (rørveggen er noe påvirket), fra Kl. 5 til Kl. 7 , START	00:01:46		10%
	2,12	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 6 til Kl. 11, vinkelforskjøvet Svakt på røra.	00:01:59		10%
	2,98	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 11 til Kl. 5, vinkelforskjøvet Svakt på røra.	00:02:12		10%
	4,99	VN	Vannivå, 15% Vannivå	00:02:42		15%
	6,57	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 9 ,	00:03:05	17_6A	15%
	6,69	S2	Sedimentering, dybde på avsetning 10% Reduksjon, fra Kl. 5 til Kl. 7, grove masser (f eks stein, grus) , START	00:03:30		15%
	10,32	E2	Sedimentering, dybde på avsetning 10% Reduksjon, fra Kl. 5 til Kl. 7, grove masser (f eks stein, grus) , END	00:05:53		15%
	11,17	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 6 til Kl. 12, vinkelforskjøvet Svakt på røra.	00:06:10		15%
	13,70	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, fra Kl. 3 til Kl. 4	00:06:47	17_10A	15%
	14,14	VN	Vannivå, 10% Vannivå	00:07:05		10%
	21,27	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 7 til Kl. 1, vinkelforskjøvet Svakt på røra.	00:07:56		10%
	22,25	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 1 til Kl. 6, vinkelforskjøvet Svakt på røra.	00:08:07		10%
	22,83	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, fra Kl. 2 til Kl. 3	00:08:28	17_14A	10%
	28,81	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 9 ,	00:09:26	17_15A	10%

Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato : 25.10.2018	Oppdragsgivers referanse : Morten Johnsen	Avrenning : Regn	Operatør : Jon Kristian Alsethau	Streknummer : 17	Ledningsidentitet : 172030
Tilstede : Kristian Pedersen	Inspeksjonsbil : Tv-Bil 050-348	Kameratype : SR50	Meter start:	Oppstrøm: 2559	Nedstrøm: 2558

1:234	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
	<u>30,12</u>	VN	Vannivå, 20% Vannivå	00:10:07		20%
	<u>30,35</u>	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 10 til Kl. 4, vinkelforskjøvet Svakt på røra.	00:10:15		20%
	<u>34,43</u>	VN	Vannivå, 10% Vannivå	00:10:44		10%
	<u>36,46</u>	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 12 til Kl. 6, vinkelforskjøvet Svakt på røra.	00:11:13		10%
	<u>41,47</u>	S3 RE	Retningsending, fabrikkert standard bend, Kl. 3 ,, Svakt på røra. , START	00:12:16		10%
	<u>43,46</u>	RE	Retningsending, fabrikkert standard bend, Kl. 3 ,, Inn mot kum	00:12:45		10%
	<u>45,06</u>	E3 RE	Retningsending, fabrikkert standard bend, Kl. 3 ,, Svakt på røra. , END	00:17:27		10%
	<u>45,06</u>	E1 KO1	Korrosjon/Slitasje, Økende ruhet (rørveggen er noe påvirket), fra Kl. 5 til Kl. 7 , END	00:17:31		10%
	<u>45,06</u>	IF	Inspeksjon fullført, 10% Vannivå Stopper i bend ca 1 meter fra kum	00:17:36		10%

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato :
25.10.2018

Oppdragsgivers referanse :
Morten Johnsen

Fra gate/vei:
Neptunvegen

Streknummer :
17

Ledningsidentitet:
172030



Foto: 172030_6,57_25102018_124146_A.JPG, 00:03:05
6,57m, Tilkobling, prefabrikkert grennrør, Kl. 9 ,



Foto: 172030_13,7_25102018_124745_A.JPG, 00:06:47
13,7m, Tilkobling, prefabrikkert grennrør, fra Kl. 3 til Kl. 4

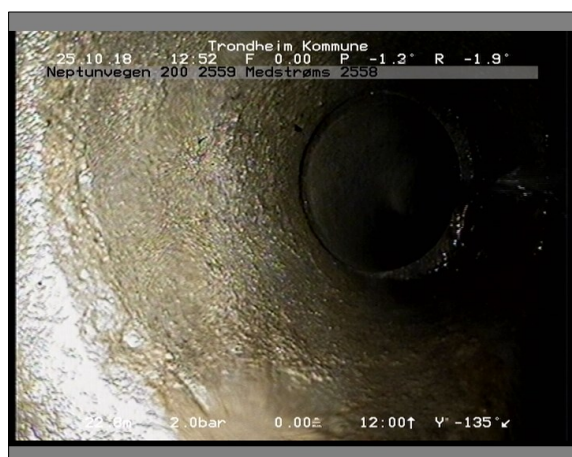


Foto: 172030_22,83_25102018_125055_A.JPG, 00:08:28
22,83m, Tilkobling, prefabrikkert grennrør, fra Kl. 2 til Kl. 3



Foto: 172030_28,81_25102018_125219_A.JPG, 00:09:26
28,81m, Tilkobling, prefabrikkert grennrør, Kl. 9 ,

Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato: 25.10.2018	Oppdragsgivers referanse: Morten Johnsen	Avrenning Regn	Operatør Jon Kristian Alsethau	Strekkenummer: 13	Ledningsidentitet: 172031
Tilstede Kristian Pedersen	Inspeksjonsbil Tv-Bil 050-348	Kameratype SR50	Temperatur: 3	Standard: 145/2005	Skadepoeng: 5

Fra gate/vei : Neptunvegen	Kamera type : SR50	Oppstrøms: 2559
Beliggenhet : Boligate	Lagringsmedie: Flyttbar disk	Nedstrøms: 2558
Ledningstype: Spillvann		Insp. retning: Motstrøms
		Insp lengde (m) : 43,30 m
Rengjort: Ikke rengjort	Insp metode: Rørinspeksjon med videokamera	
Formål: Utskifting av vannledning	Vannreg tiltak: sirkulært 200 mm	
Type foring : Strømpe	Dimensjon: Betong	
Foringsmateriale : Kunstfiber	Rørmateriale: Betong	

Anmerkning :

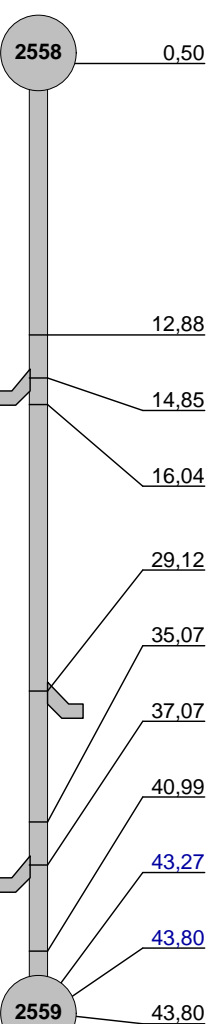
1:345	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
	0,50	SI	Start inspeksjon, 10% Vannivå	00:00:44		10%
	12,88	VN	Vannivå, 20% Vannivå	00:02:47		20%
	14,85	TK	Tilkobling, oppfrest tilkobling på renoveret ledning, Kl. 3 ,	00:03:29	13_3A	20%
	16,04	VN	Vannivå, 10% Vannivå	00:04:43		10%
	29,12	TK	Tilkobling, oppfrest tilkobling på renoveret ledning, Kl. 9 ,	00:06:12	13_5A	10%
	35,07	VN	Vannivå, 20% Vannivå	00:07:04		20%
	37,07	TK	Tilkobling, oppfrest tilkobling på renoveret ledning, Kl. 3 ,	00:07:28	13_7A	20%
	40,99	VN	Vannivå, 10% Vannivå	00:08:04		10%
	43,27	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 10% Reduksjon, fra Kl. 3 til Kl. 10, utfellig På tur inn i kum	00:08:22	13_9A	10%
	43,80	KO2	Korrosjon/Slitasje, synlig tilslag (rørveggen er betydelig påvirket), i betongrør er tilslagsmaterialet tydelig blottlagt, fra Kl. 2 til Kl. 10 i kum	00:08:52		10%
	43,80	IF	Inspeksjon fullført, 10% Vannivå	00:09:40		10%

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-43

Dato :
25.10.2018

Oppdragsgivers referanse :
Morten Johnsen

Fra gate/vei:
Neptunvegen

Streknummer :
13

Ledningsidentitet:
172031



Foto: 172031_14,85_25102018_082832_A.JPG, 00:03:29
14,85m, Tilkobling, oppfrest tilkobling på renoveret ledning, Kl. 3 ,



Foto: 172031_29,12_25102018_083140_A.JPG, 00:06:12
29,12m, Tilkobling, oppfrest tilkobling på renoveret ledning, Kl. 9 ,



Foto: 172031_37,07_25102018_083316_A.JPG, 00:07:28
37,07m, Tilkobling, oppfrest tilkobling på renoveret ledning, Kl. 3 ,



Foto: 172031_43,27_25102018_083507_A.JPG, 00:08:22
43,27m, Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 10%
Reduksjon, fra Kl. 3 til Kl. 10, utfelling På tur inn i kum

Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-44

Dato: 29.10.2018	Oppdragsgivers referanse: Morten Johnsen	Avrenning Ingen avrenning	Operatør Jon Kristian Alsethau	Streknummer: 2	Ledningsidentitet: 184353
Tilstede Kristian Pedersen	Inspeksjonsbil Tv-Bil 050-348	Kameratype SR50	Temperatur: -5	Standard: 145/2005	Skadepoeng: 8

Fra gate/vei : Neptunvegen	Oppstrøms: 2557
Beliggenhet : Boligate	Nedstrøms: 2554
Ledningstype: Overvann	Insp. retning: Medstrøms
Kamera type : SR50	Insp lengde (m) : 51,04 m
Lagringsmedie: Flyttbar disk	
Rengjort: Ikke rengjort	Insp metode: Rørinspeksjon med videokamera
Formål: Utskifting av vannledning	Vannreg tiltak: sirkulært 200 mm
Type foring : 	Dimensjon: Betong
Foringsmateriale : 	Rørmateriale: Betong

Anmerkning :

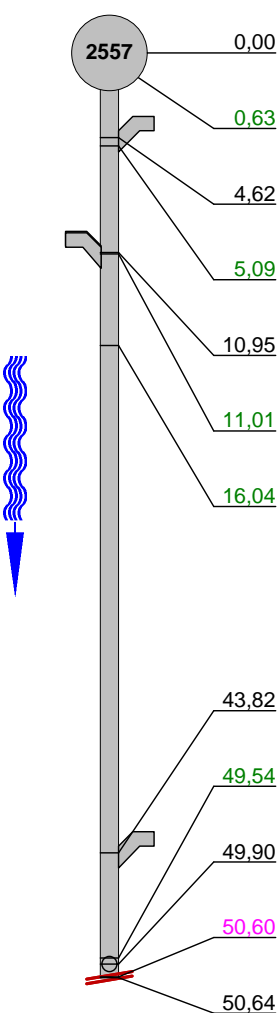
1:414	Posisjon	Kode	Observasjon	MPEG	Foto	Vann
	0,00	SI	Start inspeksjon, 10% Vannivå	00:00:33		10%
	0,63	S1	KO1 Korrosjon/Slitasje, Økende ruhet (rørveggen er noe påvirket), fra Kl. 5 til Kl. 7 , START	00:01:05		10%
	4,62	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 9 , Korrosjon i gren	00:01:52	2_3A	10%
	5,09	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 11 til Kl. 4, tverrforskjøvet	00:02:51		10%
	10,95	TK	Tilkobling, sadelgren med kjerneboret hull, fra Kl. 2 til Kl. 3	00:04:54		10%
	11,01	IR	Innstukket rør, innstikk reduserer tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 2 til Kl. 3	00:04:13	2_6A	10%
	16,04	FS1	Forskyvningen er mindre enn halve rørtykkelsen, fra Kl. 6 til Kl. 11, vinkelforskjøvet Svakt på røra.	00:06:01		10%
	43,82	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 9 ,	00:10:11	2_8A	10%
	49,54	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 5% Reduksjon, fra Kl. 7 til Kl. 5, utfellig	00:11:20		10%
	49,90	TK	Tilkobling, prefabrikkert grenrør, fra Kl. 12 til Kl. 1	00:11:42	2_10A	10%
	50,60	UB	Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 20% Reduksjon, fra Kl. 8 til Kl. 2, utfellig	00:12:28	2_11A	10%
	50,64	AV	Inspeksjon avbrutt, hindring, fra Kl. 9 til Kl. 1, 10% Vannivå Stopper i utfelling	00:17:10		10%

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-44

Dato :
29.10.2018

Oppdragsgivers referanse :
Morten Johnsen

Fra gate/vei:
Neptunvegen

Streknummer :
2

Ledningsidentitet:
184353



Foto: 184353_4,62_29102018_092847_A.JPG, 00:01:52
4,62m, Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 9 , Korrosjon i gren



Foto: 184353_11,01_29102018_093329_A.JPG, 00:04:13
11,01m, Innstukket rør, innstikk reduserer tverrsnittsarealet 5%
Reduksjon, fra Kl. 2 til Kl. 3



Foto: 184353_43,82_29102018_093919_A.JPG, 00:10:11
43,82m, Tilkobling, prefabrikkert grenrør, Kl. 9 ,

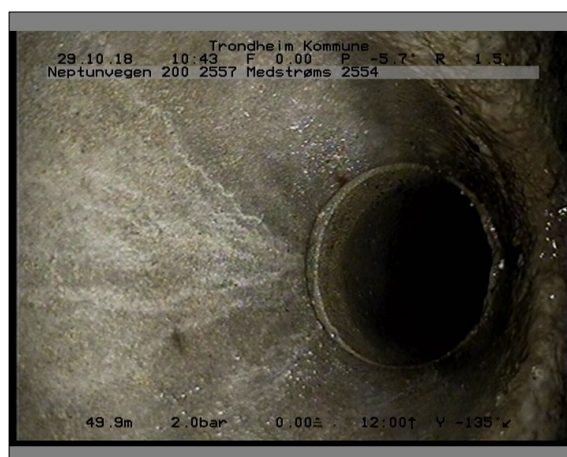


Foto: 184353_49,9_29102018_094132_A.JPG, 00:11:42
49,9m, Tilkobling, prefabrikkert grenrør, fra Kl. 12 til Kl. 1

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 2018-uke-44

Dato :
29.10.2018

Oppdragsgivers referanse :
Morten Johnsen

Fra gate/vei:
Neptunvegen

Streknummer :
2

Ledningsidentitet:
184353



Foto: 184353_50,6_29102018_094456_A.JPG, 00:12:28
50,6m, Utfelling/Belegg, reduksjon i tverrsnittsarealet 20%
Reduksjon, fra Kl. 8 til Kl. 2, utfellig



Foto: 184353_50,81_29102018_094616_A.JPG, 00:12:54
50,81m, Rørbiter har løsnet eller mangler/teglstein mangler fra sin opprinnlige posisjon,, fra Kl. 12 til Kl. 12 kompleks



Foto: 184353_51,03_29102018_095036_A.JPG, 00:16:25
51,03m, Tilkobling, innhugget tilkobling, fra Kl. 10 til Kl. 11

Vedlegg I

