
Rørinspeksjon for:

Ørland Kommune

Havnegata, Brekstad

Rapport: 1-010420BOO

Kontroll utført av: Bård O. Olsen



Oppdrag informasjon:

Oppdragsgiver :	Ørland Kommune
Oppdrags adresse :	Havnegata, Brekstad
Kontaktperson :	Øyvind Brekstad
Utstyr for rørinspeksjon:	SVR140SVC100 Kameratraktor

Mandat:

Gjøvaag AS har hatt i oppdrag å utføre rens og kamerainspeksjon av eksisterende AF- ledning i Havnegata på Brekstad. Essensielt å få observasjoner av tilkoblinger. I tillegg ble det bestilt kamerainspeksjon og rens (hvis nødvendig), fra kum i Skolegata til pumpe- kum bortenfor rådhus.

Beskrivelse av arbeid:**Mars 2020**

Omfattende spyling og oppsuging av masser måtte gjøres for å kunne foreta kamerainspeksjon. Store mengder stein, grus og sand ble hentet ut fra ledning. Noe resterende masser i ledning, samt høy vannfyllingsgrad og kraftig vannføring gjorde kamerainspeksjon både utfordrende og tidkrevende. I tillegg til vanlig drift i ledning var det mye nedbør og/ eller snøsmelting de dagene vi var der. Vannfyllingsgrad lå på mellom 25 og 100%. På en del av strekkene måtte kameratraktor kjøre rett bak spyledyse for å få sikt. (Spyling trekker unna vann såpass at man stort sett får bra sikt.) Det ble allikevel noen kortere partier på noen strekk der vi så å si ikke hadde sikt, ergo usikre observasjoner.

Generell tilstand på ledning: Slitasje grad 2 – 3, mange løse pakninger, innsig vann, sprekkdannelser, noe utfellinger og forskjøvne skjøter. Alder tatt i betraktning var ledning overraskende bra.

Viser til vedlagte Wincan- rapporter for detaljert beskrivelse av rørinspeksjon.

Vedlegg:

- Wincan- rapport med detaljert beskrivelse av inspiserte ledning.

Søberg 01.04.2020

Bård O. Olsen

Innholdsfortegnelse

Prosjekt navn: Havnegata, tillegg. Brekstad	Dato: 31.03.2020	Prosjekt nr.:	Ansvarlig:	
--	---------------------	---------------	------------	--

Profil-rapport	1
Inspeksjon: 1	
Graderingsforklaring	2
Strekk: 1, 1821 --- Kum 1	3
Strekk: 2, Kum 1 --- Kum 2	5
Strekk: 3, Kum 2 --- Kum 3	7
Strekk: 4, Kum 3 --- Kum 4	11
Strekk: 5, Kum 4 --- Kum 5	13



Gjøvaag AS
 Søberg Næringspark
 7224 Melhus
 Tel: 72505090
 www.gjoaag.no
 E-post: firmapost@gjoaag.no

ΣØ / Hoved strekk / Inspeksjon: 1

Prosjekt navn : Havnegata, tillegg. Brekstad	Prosjekt nr :	Ansvarlig :	Dato : 31.03.2020
--	---------------	-------------	-----------------------------

Nr.	Oppstrøms	Nedstrøms	Insp.retning	Fra gate/vei	Dato	Rørmateriale	Lengde(m)	Ins.Lengde(m)
1	1821	Kum 1	Medstrøms	Skolegata	31.03.2020	Betong	36,48	36,48
2	Kum 1	Kum 2	Medstrøms	Skolegata	31.03.2020	Betong	71,81	71,81
3	Kum 2	Kum 3	Medstrøms	Skolegata	31.03.2020	Betong	65,82	65,82
4	Kum 3	Kum 4	Medstrøms	Skolegata	31.03.2020	Betong	44,62	44,62
5	Kum 4	Kum 5	Medstrøms	Skolegata	31.03.2020	Betong	41,67	41,67

Rør-størrelse: 500 = 260,4 m (260,4 m)

Alle strekk = 260,4 m (260,4 m)



Graderingsforklaringer / Inspeksjon: 1

Prosjekt navn: Havnegata, tillegg. Brekstad	Prosjekt nr.:	Ansvarlig	Dato: 31.03.2020
---	---------------	-----------	----------------------------

0:

Benyttes bare for registrering av informasjon.
 Avmerkes i rapporten med denne farge.

Rørinspeksjonen er utført ifølge, NORVAR - Prosjektrapport 145/2005
Vekting av observasjoner ifølge, NORVAR - Rapport 150/2007

1:

FEILGRAD 1: Liten feil. Avmerkes i rapporten med denne farge.

2:

FEILGRAD 2: Noe feil. Avmerkes i rapporten med denne farge.

3:

FEILGRAD 3: Mye feil. Avmerkes i rapporten med denne farge.

4:

FEILGRAD 4: Svært mye feil. Avmerkes i rapporten med denne farge.

Alle observasjoner behandles statistikkmessig.



Gjøvaag AS
 Søberg Næringspark
 Street : 7224 Melhus
 Tel: 72505090
 www.gjovaag.no
 E-post: firmapost@gjovaag.no

Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 1

Dato: 31.03.2020	Oppdragsgivers referanse:	Avrenning	Operatør	Streknummer: 1	Ledningsidentitet: x
Tilstede	Inspeksjonsbil Mercedes Sprinter	Kameratype SVR 140 SVC100	Meter start:	Standard:	Skadepoeng: 27

Fra gate/vei : Til gate/vei : Beliggenhet : Ledningstype: Spillvann	Fra kart: Til kart: Medie nr: Lagringsmedie:	Oppstrøms: 1821 Nedstrøms: Kum 1 Insp. retning: Medstrøms Insp lengde (m) : 36,48 m
Rengjørt: Formål: Stikkprøve Undersøkelse Type foring : Foringsmateriale :	Insp metode: Vannreg tiltak: Dimensjon: Rørmateriale:	Rørinspeksjon med videokamera 500 mm Betong

Anmerkning : **Ingen tilkoblinger observert. Synlig pakning, innsig vann.**

1:300	Posisjon	Observasjon	Foto	Vann
	1821	Start inspeksjon -		60%
	0,00			
	1,30	Innsig sprutende vannstråle, fra 02 til 03 Kl.	1_2A	60%
	1,60	Vannivå 40%		40%
	14,90	Vannivå 60%		60%
	28,00	Vannivå 50%		50%
	32,00	Synlig pakning, Andre pakningsmaterialer reduserer tverrsnittetsarealet med mellom 5 - 15%, fra 11 til 02 Kl.	1_6A	50%
	35,60	Vannivå 60%		60%
	36,48	Inspeksjon fullført -		60%
	Kum 1			

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 1

Dato : 31.03.2020	Oppdragsgivers referanse :	Fra gate/vei: Skolegata	Streknummer : 1	Ledningsidentitet: x
-----------------------------	----------------------------	-----------------------------------	---------------------------	--------------------------------



Foto: 1_1_2_01042020_111844_A.jpg
 1,3m, Innsig sprutende vannstråle, fra 02 til 03 Kl.



Foto: 1_1_6_01042020_112528_A.jpg
 32m, Synlig pakning, Andre pakningsmaterialer reduserer tverrsnittsarealet med mellom 5 - 15%., fra 11 til 02 Kl.



Gjøvaag AS
 Søberg Næringspark
 Street : 7224 Melhus
 Tel: 72505090
 www.gjoaag.no
 E-post: firmapost@gjoaag.no

Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 1

Dato: 31.03.2020	Oppdragsgivers referanse:	Avrenning	Operatør	Streknummer: 2	Ledningsidentitet: x
Tilstede	Inspeksjonsbil Mercedes Sprinter	Kameratype SVR 140 SVC100	Meter start:	Standard:	Skadepoeng: 8

Fra gate/vei : Til gate/vei : Beliggenhet : Ledningstype: Spillvann	Fra kart: Til kart: Medie nr: Lagringsmedie:	Oppstrøms: Kum 1 Nedstrøms: Kum 2 Insp. retning: Medstrøms Insp lengde (m) : 71,81 m
---	---	---

Rengjort: Formål: Stikkprøve Undersøkelse Type foring : Foringsmateriale :	Insp metode: Rørinspeksjon med videokamera Vannreg tiltak: Dimensjon: 500 mm Rørmateriale: Betong
--	---

Anmerkning : **Tilkobling ved 44,5m. Innsig vann.**

1:570	Posisjon	Observasjon	Foto	Vann
	Kum 1 0,00	Start inspeksjon -		80%
	4,80	Innsig vann renner inn, 02 Kl.	2_2A	80%
	7,30	Dårlig sikt Kamera under vann		90%
	8,10	Vannivå 70%		70%
	14,50	Vannivå 50%		50%
	44,54	Tilkopling Innhugget tilkopling fra 12 til 02 Kl.	2_2A, b	80%
	63,00	Vannivå 60%		60%
	Kum 2 71,81	Inspeksjon fullført -		60%

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 1

Dato : 31.03.2020	Oppdragsgivers referanse :	Fra gate/vei: Skolegata	Streknummer : 2	Ledningsidentitet: x
-----------------------------	----------------------------	-----------------------------------	---------------------------	--------------------------------



Foto: 2_1_2_01042020_113036_A.jpg
 4,8m, Innsig vann renner inn, 02 Kl.

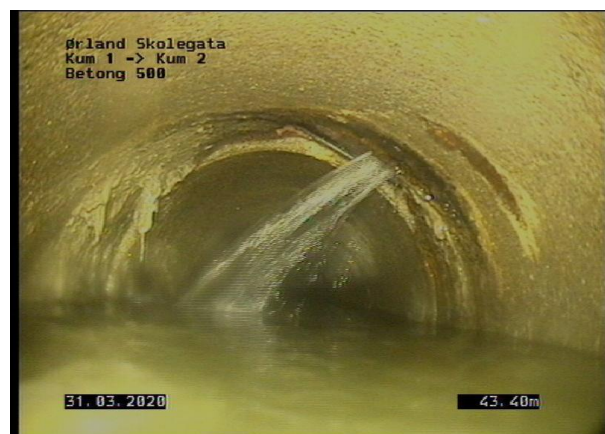


Foto: 2_1_2_31032020_110658_A.JPG
 44,54m, Tilkopling Innhugget tilkopling fra 12 til 02 Kl.



Foto: 2_1_2_31032020_110825_B.JPG
 44,54m, Tilkopling Innhugget tilkopling fra 12 til 02 Kl.



Gjøvaag AS
 Søberg Næringspark
 Street : 7224 Melhus
 Tel: 72505090
 www.gjoaag.no
 E-post: firmapost@gjoaag.no

Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 1

Dato: 31.03.2020	Oppdragsgivers referanse:	Avrenning	Operatør	Strekknnummer: 3	Ledningsidentitet: x
Tilstede	Inspeksjonsbil Mercedes Sprinter	Kameratype SVR 140 SVC100	Meter start:	Standard:	Skadepoeng: 52

Fra gate/vei : Til gate/vei : Beliggenhet : Ledningstype: Spillvann	Fra kart: Til kart: Medie nr: Lagringsmedie:	Oppstrøms: Kum 2 Nedstrøms: Kum 3 Insp. retning: Medstrøms Insp lengde (m) : 65,82 m
---	---	---

Rengjort: Ikke rengjort Formål: Stikkprøve Undersøkelse Type foring : Foringsmateriale :	Insp metode: Rørinspeksjon med videokamera Vannreg tiltak: Dimensjon: 500 mm Rørmateriale: Betong
---	---

Anmerkning : **Tilkobling ved 12,8m. Synlig pakning, innsig vann.**

1:525	Posisjon	Observasjon	Foto	Vann
	Kum 2 0,00	Start inspeksjon -		60%
	12,81	Tilkobling Innhugget tilkobling fra 11 til 01 Kl.	3_2A, b	60%
	55,90	Synlig pakning, Andre pakningsmaterialer reduserer tverrsnittarealet med mellom 5 - 15%., fra 10 til 02 Kl.	3_3A	60%
	60,00	Innsig sprutende vannstråle, 02 Kl.	3_4A, b	60%
	61,00	Innsig vann renner inn, 01 Kl.	3_5A	60%
	63,00	Innsig vann renner inn, fra 01 til 02 Kl.	3_6A	60%
	64,00	Innsig vann renner inn, fra 11 til 01 Kl.	3_7A	60%
	65,00	Innsig vann renner inn, 01 Kl.	3_8A	60%
	Kum 3 65,82	Inspeksjon fullført -		60%

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 1

Dato : 31.03.2020	Oppdragsgivers referanse :	Fra gate/vei: Skolegata	Streknummer : 3	Ledningsidentitet: x
-----------------------------	----------------------------	-----------------------------------	---------------------------	--------------------------------



Foto: 3_1_2_31032020_113027_A.JPG
 12,81m, Tilkopling Innhugget tilkopling fra 11 til 01 Kl.



Foto: 3_1_2_31032020_113048_B.JPG
 12,81m, Tilkopling Innhugget tilkopling fra 11 til 01 Kl.



Foto: 3_1_3_01042020_114241_A.jpg
 55,9m, Synlig pakning, Andre pakningsmaterialer reduserer tverrsnittarealet med mellom 5 - 15%., fra 10 til 02 Kl.



Foto: 3_1_4_01042020_114338_A.jpg
 60m, Innsig sprutende vannstråle, 02 Kl.

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 1

 Dato :
31.03.2020

Oppdragsgivers referanse :

 Fra gate/vei:
Skolegata

 Strekknummer :
3

 Ledningsidentitet:
x

 Foto: 3_1_4_01042020_114347_B.jpg
 60m, Innsig sprutende vannstråle, 02 Kl.

 Foto: 3_1_5_01042020_114440_A.jpg
 61m, Innsig vann renner inn, 01 Kl.

 Foto: 3_1_6_01042020_114517_A.jpg
 63m, Innsig vann renner inn, fra 01 til 02 Kl.

 Foto: 3_1_7_01042020_114551_A.jpg
 64m, Innsig vann renner inn, fra 11 til 01 Kl.

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 1Dato :
31.03.2020

Oppdragsgivers referanse :

Fra gate/vei:
SkolegataStreknummer :
3Ledningsidentitet:
x

Foto: 3_1_8_01042020_114623_A.jpg
65m, Innsig vann renner inn, 01 Kl.



Gjøvaag AS
 Søberg Næringspark
 Street : 7224 Melhus
 Tel: 72505090
 www.gjoaag.no
 E-post: firmapost@gjoaag.no

Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 1

Dato: 31.03.2020	Oppdragsgivers referanse:	Avrenning	Operatør	Strekkenummer: 4	Ledningsidentitet: x
Tilstede	Inspeksjonsbil Mercedes Sprinter	Kameratype SVR 140 SVC100	Meter start:	Standard:	Skadepoeng: 7

Fra gate/vei : Til gate/vei : Beliggenhet : Ledningstype: Spillvann	Fra kart: Til kart: Medie nr: Lagringsmedie:	Oppstrøms: Kum 3 Nedstrøms: Kum 4 Insp. retning: Medstrøms Insp lengde (m) : 44,62 m
Rengjort: Ikke rengjort Formål: Stikkprøve Undersøkelse Type foring : Foringsmateriale :	Insp metode: Rørinspeksjon med videokamera Vannreg tiltak: Dimensjon: 500 mm Rørmateriale: Betong	

Anmerkning : **Tilkobling ved 24,9m. Synlige pakninger.**

1:360	Posisjon	Observasjon	Foto	Vann
	0,00	Start inspeksjon -		60%
	12,70	Synlig pakning, Andre pakningsmaterialer reduserer tverrsnittsarealet med mellom 5 - 15%., fra 01 til 07 Kl.	4_2A	60%
	21,90	Synlig pakning, Andre pakningsmaterialer reduserer tverrsnittsarealet med mellom 5 - 15%., fra 09 til 01 Kl.	4_3A	60%
	24,88	Innstukket rør, Innstikk reduserer tverrsnittsarealet med mellom 5-15 %, fra 10 til 01 Kl.	4_2A, b	60%
	44,62	Inspeksjon fullført -		60%

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 1

 Dato :
31.03.2020

Oppdragsgivers referanse :

 Fra gate/vei:
Skolegata

 Strekknummer :
4

 Ledningsidentitet:
x


Foto: 4_1_2_01042020_114905_A.jpg
 12,7m, Synlig pakning, Andre pakningsmaterialer reduserer tverrsnittetsarealeet med mellom 5 - 15%., fra 01 til 07 Kl.



Foto: 4_1_3_01042020_115227_A.jpg
 21,9m, Synlig pakning, Andre pakningsmaterialer reduserer tverrsnittetsarealeet med mellom 5 - 15%., fra 09 til 01 Kl.



Foto: 4_1_2_31032020_124152_A.JPG
 24,88m, Innstukket rør, Innstikk reduserer tverrsnittetsarealeet med mellom 5-15 %, fra 10 til 01 Kl.



Foto: 4_1_2_31032020_124216_B.JPG
 24,88m, Innstukket rør, Innstikk reduserer tverrsnittetsarealeet med mellom 5-15 %, fra 10 til 01 Kl.



Gjøvaag AS
 Søberg Næringspark
 Street : 7224 Melhus
 Tel: 72505090
 www.gjoaa.no
 E-post: firmapost@gjoaa.no

Rapport fra inspeksjon / Inspeksjon: 1

Dato: 31.03.2020	Oppdragsgivers referanse:	Avrenning	Operatør	Streknummer: 5	Ledningsidentitet: x
Tilstede	Inspeksjonsbil Mercedes Sprinter	Kameratype SVR 140 SVC100	Meter start:	Standard:	Skadepoeng: 2

Fra gate/vei : Til gate/vei : Beliggenhet : Ledningstype: Spillvann	Fra kart: Til kart: Medie nr: Lagringsmedie:	Oppstrøms: Kum 4 Nedstrøms: Kum 5 Insp. retning: Medstrøms Insp lengde (m) : 41,67 m
---	---	---

Rengjort: Ikke rengjort Formål: Stikkprøve Undersøkelse Type foring : Foringsmateriale :	Insp metode: Rørinspeksjon med videokamera Vannreg tiltak: Dimensjon: 500 mm Rørmateriale: Betong
---	---

Anmerkning : **Ingen tilkoblinger observert. Synlig pakning.**

1:330	Posisjon	Observasjon	Foto	Vann
	Kum 4 — 0,00	Start inspeksjon -		40%
	— 10,40	Synlig pakning, pakningsringen har røket, fra 06 til 09 Kl.	5_2A	40%
	Kum 5 — 41,67	Inspeksjon fullført -		40%

Foto fra inspeksjon / Inspeksjon: 1

 Dato :
31.03.2020

Oppdragsgivers referanse :

 Fra gate/vei:
Skolegata

 Strekknummer :
5

 Ledningsidentitet:
x


Foto: 5_1_2_01042020_115803_A.jpg
 10,4m, Synlig pakning, pakningsringen har røket, fra 06 til 09 Kl.