

NOVATEK AS

Postboks 615
8001 Bodø
Org.nr. 973199730

RAPPORT

Prosjekt : JBV: - NORDLANDSBANEN: UNDERBYGNINGEN
LØNSDAL – BODØ.

Setningsmåling:

Vaskermoen.
Båtsvik.

Signaturer:

Forfatter : Ulf H Malin , Ing.
Kontrollør : Kurt Johansen Ing.
Godkjenner :

Kopi nr.:	Distribuert til:	Dato:	Klassifisert:
-----------	------------------	-------	---------------

1	Sluttkontroll	05.12.03	<i>Ulf H Malin</i>		<i>Kurt Johansen</i>	
Utgivelser		Dato:	Forfatter.	Kontr.	Godkj.	
Dokumentets tittel:		Novatek AS dokument nr.:				
Setningsmålinger jernbanefyllinger på Vaskermoen og Bådsvika.		99076.002 / rapport022003				



Jernbaneverket

c:\op\Jernbaneverket\99076.002\Rapport022003

Dokumentnummer:

UB.110000-000

Rev:

000

Jernbaneverket, Region Nord
Kontrollmålinger jernbanefylling lokalitet 1 og 2
Nordlandsbanen.
O.nr. 99076.002

Innhold:

1	ORIENTERING	3
2	MÅLEUTSTYR OG PUNKTGRUNNLAG	3
2.1	MÅLEUTSTYR	3
2.2	PUNKTGRUNNLAG	3
3	MÅLEARBEIDET	3
4	BEREGNINGER	3
5	MÅLERESULTAT	4

1 ORIENTERING

Novatek AS er engasjert av Jernbaneverket, Region Nord til å foreta kontrollmåling av bevegelser på 2 fyllinger på Nordlandsbanen, strekning Lønsdal – Bodø .

Kontaktperson i prosjektet er Einar Lyche Scandiaconsult AS, Trondheim.

For områdene Vaskermoen og Bådsvika ble første måling utført i juni måned 2002 og ny kontrollmåling ble utført den 28.05 og 06.11.2003

2 MÅLEUTSTYR OG PUNKTGRUNNLAG

2.1 Måleutstyr.

Til posisjonsbestemmelse (X,Y) er det blitt benyttet totalstasjon av type Topcon GTS 313. For høydebestemmelse er det blitt benyttet presisjonsniveller av typen Topcon AT-G1

2.2 Punktgrunnlag.

Alle målinger er utført i lokalt nett med referansepunkter for høyde og horisontalplan til bolter i fast fjell.

3 MÅLEARBEIDET

Lokalitet Vaskermoen og Båtsvik.

Før målearbeidene startet ble tidligere målepunkter i steinfyllingen kontrollert.

Innmåling av målepunkter ble utført som polar innmåling, og høyder innmålt med presisjonsniveller. Målingene fikk referanse til 4 fastpunkt i fjell. Ved Vaskermoen FM1/FM2 og ved Bådsvika FM4/FM5.

4 BEREGNINGER

Nivellement er bearbeidet i regneark.

Beregninger av måldata fra totalstasjon er utført med Gemini oppmåling.

5 MÅLERESULTAT.

Vedlagte resultatfiler viser koordinatliste av 3. gangsmåling av lokalitet ved Vaskermoen og Båtsvik.

Sammenligning av måledata fra 2. og 3. gangs målinger for lokalitet Vaskermoen og Bådsvika.

Vedlegg:

- Planskisse av målepunkter. Vaskermoen og Båtsvik.
- Koordinatliste m/høyder for innmålte målepunkter.
- Endringer i målepunkter fra vår/høst 2003

VASKERMOEN

+Målepunkt 6

+ Målepunkt 5

+Målepunkt 3

+Målepunkt 4

+Målepunkt 1 +Målepunkt 2

REV.	ANT.	DATO	SIGN.	ANG.
MALESTOKK				Jernbaneverket, Region Nord. Kontrollmålinger av jernbanefyllinger VASKERMOEN
DATO		TEGN.		
06.11.03		/UHM		
PROSJ.LEDER				
SAKSBEH. Ulf Helge Malin				
DATO		KONTR.		
/				
GODKJENT				NOVATEK AS Terminalveien 2 Tlf: 755 51 700 Postboks 615 Fax: 755 51 701 8001 BODØ Mobil: 948 54 467
				O.NR. 99076.002
				TEGN.NR. 00
				REV.

JERNBANEVERKET

O.nr: 99076.002

Nivellement, Innmåling, Vaskermoen, Lokalitet 2.

Dato: 06.11.2003

Vaskermoen

Punktoversikt

Punkt nr.	Målepunkt			Beskrivelse	Anmerkning
	X-koordinat	Y-koordinat	Punkt høyde		
FM1	1000.000	1000.000	10.000	Nivbolt i fjell, NSB T1496	Ref. pkt Nord
FM2	658.054	880.500		Nivbolt i fjell, NSB T1495	Ref. pkt Sør
Målepunkt 1	861.074	945.25	7.888	Eks. bolt i stein på venstre side.	Profil nr. 670.012
Målepunkt 2	860.808	954.79	8.850	Topp på VUL-merke høyre side.	Profil nr. 670.015
Målepunkt 3	885.726	953.756	7.372	Ny bolt i stein venstre side	Profil nr. 670.038
Målepunkt 4	878.475	968.494	4.227	Ny bolt i stein høyre side.	Profil nr. 670.038
Målepunkt 5	898.119	968.465	8.865	Topp på VUL-merke høyre side.	Profil nr. 670.055
Målepunkt 6	909.202	961.374	7.347	Ny bolt i stein venstre side	Profil nr. 670.063

Novatek AS

Ulf H Malin

JERNBANEVERKET

O.nr: 99076.002

Nivellement, Innmåling, Vaskermoen, Lokalitet 2.

Punktoversikt

Punkt nr.	Beskrivelse	Anmerkning
FM1	Nivbolt i fjell, NSB T1496	Ref. pkt Nord
FM2	Nivbolt i fjell, NSB T1495	Ref. pkt Sør
Målepunkt 1	Eks. bolt i stein på venstre side.	Profil nr. 670.012
Målepunkt 2	Topp på VUL-merke høyre side.	Profil nr. 670.015
Målepunkt 3	Ny bolt i stein venstre side	Profil nr. 670.038
Målepunkt 4	Ny bolt i stein høyre side.	Profil nr. 670.038
Målepunkt 5	Topp på VUL-merke høyre side.	Profil nr. 670.055
Målepunkt 6	Ny bolt i stein venstre side	Profil nr. 670.063

Novatek AS

Ulf H Malin

JERNBANEVERKET

O.nr: 99076.002

Nivellement, Innmåling, Vaskermoen, Lokalitet 2.

ENDRINGER 2002/2003

Punktoversikt

Punkt nr.	1. Gangs måling Målinger 26.06.02			2. Gangs måling Målinger 28.05.03			3. Gangs måling Målinger 06.11.03			Endring mellom 2. og 3. gangs måling.			Endring mellom 1. og 3. gangs måling.		
	X-koordinat	Y-koordinat	Pkt.høyde	X-koordinat	Y-koordinat	Pkt.høyde	X-koordinat	Y-koordinat	Pkt.høyde	Delta X	Delta Y	Delta H	Delta X	Delta Y	Delta H
FM1	1000.000	1000.000	10.000	1000.000	1000.000	10.000	1000.000	1000.000	10.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FM2	658.054	880.500		658.054	880.500		658.054	880.500		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Målepunkt 1	861.065	945.242	7.898	861.074	945.250	7.883	861.074	945.25	7.888	0.000	0.000	0.005	0.009	0.008	-0.009
Målepunkt 2	860.805	954.775	8.859	860.800	954.785	8.845	860.808	954.79	8.850	0.008	0.005	0.006	0.003	0.015	-0.009
Målepunkt 3	885.729	953.748	7.377	885.727	953.756	7.363	885.726	953.756	7.372	-0.001	0.000	0.009	-0.003	0.008	-0.004
Målepunkt 4	878.472	968.493	4.234	878.475	968.494	4.249	878.475	968.494	4.227	0.000	0.000	-0.022	0.003	0.001	-0.007
Målepunkt 5	898.126	968.451	8.877	898.119	968.465	8.871	898.119	968.465	8.865	0.000	0.000	-0.006	-0.007	0.014	-0.012
Målepunkt 6	909.204	961.357	7.354	909.202	961.373	7.352	909.202	961.374	7.347	0.000	0.001	-0.005	-0.002	0.017	-0.007

Novatek AS

Ulf H Malin

BÅTSVIKA

Målepunkt 6

Målepunkt 5

Målepunkt 3

Målepunkt 4

Målepunkt 2

Målepunkt 1

REV.	ANT.	DATO	SIGN.	ANG.
MALESTOKK				Jernbaneverket, Region Nord. Kontrollmålinger av jernbanefyllinger Båtsvika
DATO		TEGN.		
06.11.03		/ UHM		
PROSJ. LEDER				
SAKSBEH.				
Ulf Helge Malin				
DATO		KONTR.		
/				
GODKJENT				NOVATEK AS Terminalveien 2 Tlf: 755 51 700 Postboks 615 Fax: 755 51 701 8001 BODØ Mobil: 948 54 467
				O.NR. 99076.002
				TEGN.NR. —
				REV.

JERNBANEVERKET

O.nr: 99076.002

Nivellement, Bådsvika Lokalitet 3

Dato: 06.11.2003

Bådsvika

Punktoversikt

Punkt nr.	Målepunkt			Beskrivelse	Anmerkning
	X-koordinat	Y-koordinat	Punkt høyde		
FM4	500.000	500.000	10.000	Bolt i fjell.	Ref.pkt. Nord.
FM5	377.970	301.710		Bolt i fjell.	Ref.pkt. Sør.
Målepunkt 1	417.115	388.073	7.297	Ny bolt i stein høyre side.	Profil nr. 668.909
Målepunkt 2	426.839	382.229	9.265	Ny bolt i stein høyre side.	Profil nr. 668.889
Målepunkt 3	455.469	420.017	9.579	Ny bolt i stein høyre side.	Profil nr. 668.849
Målepunkt 4	449.917	425.068	8.407	Topp på VUL-merke venstre side.	Profil nr. 668.848
Målepunkt 5	470.871	458.195	8.807	Topp på VUL-merke venstre side.	Profil nr. 668.801
Målepunkt 6	476.356	476.988	7.983	Eks. bolt i stein på høyre side.	Profil nr. 668.799

Novatek AS

Ulf H Malin

JERNBANEVERKET

O.nr: 99076.002

Nivellement, Bådsvika Lokaltet 3

Punktoversikt

Punkt nr.	Beskrivelse	Anm.
FM4	Bolt i fjell.	Ref.pkt. Nord.
FM5	Bolt i fjell.	Ref. pkt Sør
Målepunkt 1	Ny bolt i stein høyre side.	Profil nr. 668.909
Målepunkt 2	Eks. bolt i stein på venstre side.	Profil nr. 670.012
Målepunkt 3	Topp på VUL-merke høyre side.	Profil nr. 670.015
Målepunkt 4	Ny bolt i stein venstre side	Profil nr. 670.038
Målepunkt 5	Ny bolt i stein høyre side.	Profil nr. 670.038
Målepunkt 6	Topp på VUL-merke høyre side.	Profil nr. 670.055

Novatek AS

Ulf H Malin

JERNBANEVERKET

O.nr: 99076.002

Nivellement, Bådsvika Lokalitet 3

ENDRINGER 200 ENDRINGER 2003

Punktoversikt

Punkt nr.	1. Gangsmåling Målinger 26.06.02			2. Gangsmåling Målinger 28.05.03			3. Gangsmåling Målinger 6.11-03			Endring mellom 2. og 3. gangs måling			Endring mellom 1. og 3. gangs måling		
	X-koordinat	Y-koordinat	Høyde	X-koordinat	Y-koordinat	Høyde	X-koordinat	Y-koordinat	Høyde	Delta X	Delta Y	Delta H	Delta X	Delta Y	Delta H
FM4	500.000	500.000	10.000	500.000	500.000	10.000	500.000	500.000	10.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
FM5	377.970	301.710		377.970	301.710		377.970	301.710		0.000	0.000		0.000	0.000	
Målepunkt 1	417.139	388.060	7.300	417.118	388.081	7.298	417.115	388.073	7.297	-0.003	-0.008	-0.001	-0.024	0.013	-0.003
Målepunkt 2	426.858	382.226	9.266	426.842	382.237	9.266	426.839	382.229	9.265	-0.003	-0.008	-0.001	-0.019	0.003	-0.002
Målepunkt 3	455.485	420.017	9.581	455.473	420.024	9.577	455.469	420.017	9.579	-0.004	-0.007	0.002	-0.016	0.000	-0.001
Målepunkt 4	449.927	425.057	8.413	449.919	425.073	8.403	449.917	425.068	8.407	-0.002	-0.005	0.004	-0.010	0.011	-0.006
Målepunkt 5	470.878	458.187	8.804	470.875	458.202	8.804	470.871	458.195	8.807	-0.004	-0.007	0.003	-0.007	0.008	0.003
Målepunkt 6	476.416	476.975	7.988	476.360	476.994	7.986	476.356	476.988	7.983	-0.004	-0.006	-0.003	-0.060	0.013	-0.005

Novatek AS

Ulf H Malin