

Rapport



DOKUMENTTITTEL Bevegelsesmåling Dalane 3A, Lindås		DOKUMENTNAVN P22010473_2.docx
OPPDRAGSGIVER Helge Kleiven Dalane 3A, 5955 Lindås	ANKO JOBB NR P22010473	SIDE 1 av 10

INNHold

GENERELT

FASTMERKER OG MÅLEPUNKTER

PERSONELL OG UTSTYR

MÅLEARBEIDER

MÅLINGENE

BEREGNING OG UTJEVNING

METODE

BEREGNINGSRISULTAT, STANDARDAVVIK

ENDRINGER

TENDENSER

VEDLEGG 1

PUNKTKART

VEDLEGG 2

PUNKTBILDER

0	Leveres	P22010473_2.docx	10-MAI-2023	JÅN		JÅN
REV.NR.	UTGAVE	DOK.NAVN	REV.DATO	FORFATTER	KONTROLL	GODKJENT
Anko AS - Bergen, Edvard Griegs vei 3B, 5059 Bergen					www.anko.no	

Rapport: Bevegelsesmåling Dalane 3A



GENERELT

På grunn av mistanke om setninger på eiendommen, ble Anko AS engasjert til å gjennomføre et måleprogram for å avsløre eventuelle bevegelser i forstøtningsmur mot sørøst.

Denne rapporten omfatter andre gangs måling, med forskjeller mellom målingene. Flere målinger kan gjøres etter avtale.

FASTMERKER OG MÅLEPUNKTER

Punktene plassering er dokumentert i Rapport 1, datert 6. desember 2022, og framgår av kart og bilder i Vedlegg 1 og 2.

PERSONELL OG UTSTYR

Senior ingeniør Jens Åge Nielsen utførte punktetablering, måling og beregning.

Det ble brukt Leica MS50 multistasjon med tilbehør.

Beregningen ble utført i programvaren Gemini Oppmåling, versjon 5.3.

MÅLEARBEIDER

Denne gangs måling ble utført den 9. mai 2023.

MÅLINGENE

Alle punktene ble målt fra samme oppstilling på stativ, med tilsikt til fastmerker og målepunkter, i minst to helsatser (4 tilsikt).

BEREGNING OG UTJEVNING

METODE

Beregning er utført med tredimensjonal utjevning etter minste kvadraters metode, i programvaren Gemini Oppmåling, versjon 5.3.

Målepunktene koordinater ble bestemt på grunnlag av de tidligere bestemte fastmerkene.

Målingene er beregnet i koordinatsystem Euref89 UTM32, høydesystem NN2000.

BEREGNINGSRISIKO, STANDARDAVVIK

Beregnet standardavvik for nyberegnete punkt er 1mm eller bedre i grunnriss og høyde.

Bevegelsesmåling Dalane 3A				
REV. NR.	DOKUMENTNAVN	JOBBNUMMER	REV.DATO	SIDE
0	P22010473_2.docx	P22010473	10-mai-2023	2 av 10
Anko AS – Bergen, Edvard Griegs vei 3B, 5059 Bergen			www.anko.no	

Rapport: Bevegelsesmåling Dalane 3A



ENDRINGER

Differanser mellom målingene framgår av tabellen:

	Måling 1: 05-des-2022			
PunktID	N-koord.	Ø-koord.	Høyde	Tema
P1	6740263,612	290651,210	75,903	Prismebolt
P2	6740264,045	290651,647	76,287	Prismebolt
P3	6740264,437	290652,480	76,294	Prismebolt
P4	6740264,857	290653,263	76,189	Prismebolt
P5	6740265,667	290654,399	76,948	Prismebolt
P6	6740266,252	290655,063	77,821	Prismebolt
P7	6740266,866	290656,377	77,911	Prismebolt
P8	6740267,468	290657,252	78,950	Prismebolt
P9	6740267,563	290657,563	78,256	Prismebolt
P10	6740268,600	290652,631	79,318	Hylseadapter

	Måling 2: 09-mai-2023			Diff 2 - 1 (mm)		
PunktID				N	Ø	H
P1	6740263,606	290651,213	75,902	-5,8	2,9	-1,7
P2	6740264,043	290651,662	76,273	-2,0	14,9	-14,3
P3	6740264,430	290652,475	76,291	-6,9	-5,1	-2,9
P4	6740264,856	290653,264	76,186	-1,0	0,9	-3,1
P5	6740265,666	290654,399	76,945	-1,3	-0,6	-3,0
P6	6740266,243	290655,059	77,820	-8,8	-4,1	-0,4
P7	6740266,865	290656,375	77,907	-0,9	-1,7	-3,9
P8	6740267,465	290657,252	78,945	-3,5	-0,3	-5,5
P9	6740267,561	290657,572	78,254	-2,7	9,4	-2,1
P10	6740268,596	290652,628	79,315	-4,0	-2,7	-3,0

TENDENSER

Som det framgår, har de fleste målepunktene hatt relativt store bevegelser i måleperioden, enten i høyde eller sideveis. Alle punktene har bevegelser som er større enn målenøyaktigheten.

Målingene gir altså grunnlag for å si at målepunktene har hatt reelle bevegelser i måleperioden.

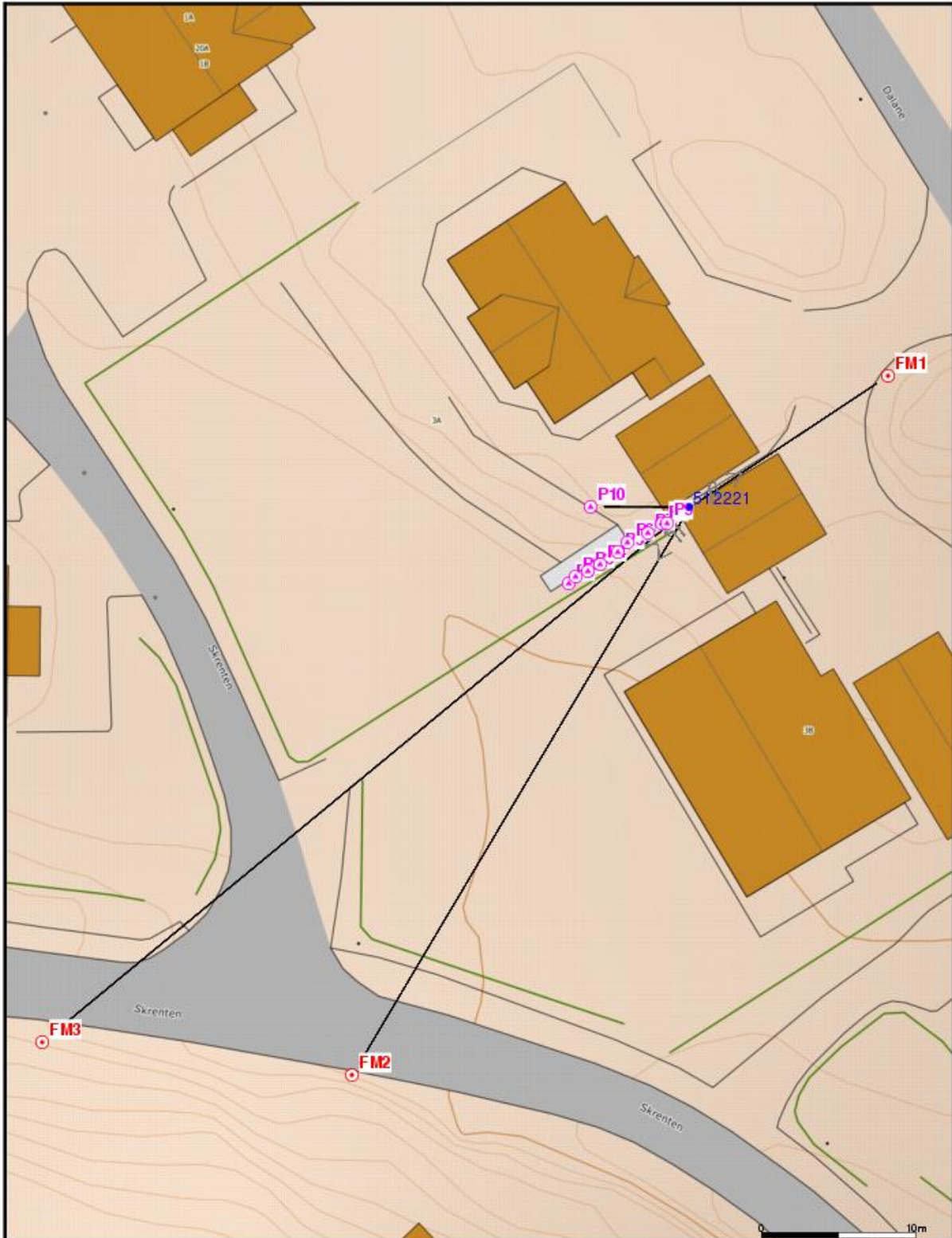
Bevegelsesmåling Dalane 3A					
REV. NR.	DOKUMENTNAVN	JOBBNUMMER	REV.DATO	SIDE	
0	P22010473_2.docx	P22010473	10-mai-2023	3 av 10	
Anko AS – Bergen, Edvard Griegs vei 3B, 5059 Bergen			www.anko.no		

VEDLEGG 1

PUNKTKART

Bevegelsesmåling Dalane 3A				
REV. NR.	DOKUMENTNAVN	JOBBNUMMER	REV.DATO	SIDE
0	P22010473_2.docx	P22010473	10-mai-2023	4 av 10
Anko AS – Bergen, Edvard Griegs vei 3B, 5059 Bergen			www.anko.no	

Rapport: Bevegelsesmåling Dalane 3A



Anko AS - Bergen Edvard Griegs vei 3B - 5059 Bergen 5538780 / www.anko.no	 ANSVAR OG KOMPETANSE	Anko AS Bergen	 N Målestokk: 1:333
	Dato: 2022.12.06 Sign: jn	Øversiktskart P22010473 Dalane 3a	

Bevegelsesmåling Dalane 3A				
REV. NR.	DOKUMENTNAVN	JOBBNUMMER	REV.DATO	SIDE
0	P22010473_2.docx	P22010473	10-mai-2023	5 av 10
Anko AS - Bergen, Edvard Griegs vei 3B, 5059 Bergen			www.anko.no	

Rapport: Bevegelsesmåling Dalane 3A



Anko AS - Bergen Edvard Griegs vei 3b - 5059 Bergen 55381810 / www.anko.no	 Punktkart	Anko AS Bergen	 Målestokk: 1:100
	Dato: 20.02.12.06 Sign: jn	P22010473 Dalane 3a	

Bevegelsesmåling Dalane 3A			
REV. NR. 0	DOKUMENTNAVN P22010473_2.docx	JOBBSNUMMER P22010473	REV.DATO 10-mai-2023
Anko AS - Bergen, Edvard Griegs vei 3B, 5059 Bergen			SIDE 6 av 10
www.anko.no			

VEDLEGG 2 PUNKTBILDER

Bevegelsesmåling Dalane 3A				
REV. NR.	DOKUMENTNAVN	JOBBNUMMER	REV.DATO	SIDE
0	P22010473_2.docx	P22010473	10-mai-2023	7 av 10
Anko AS – Bergen, Edvard Griegs vei 3B, 5059 Bergen			www.anko.no	



Bevegelsesmåling Dalane 3A				
REV. NR.	DOKUMENTNAVN	JOBBNUMMER	REV.DATO	SIDE
0	P22010473_2.docx	P22010473	10-mai-2023	8 av 10
Anko AS – Bergen, Edvard Griegs vei 3B, 5059 Bergen			www.anko.no	

Rapport: Bevegelsesmåling Dalane 3A



Bevegelsesmåling Dalane 3A				
REV. NR.	DOKUMENTNAVN	JOBBNUMMER	REV.DATO	SIDE
0	P22010473_2.docx	P22010473	10-mai-2023	9 av 10
Anko AS – Bergen, Edvard Griegs vei 3B, 5059 Bergen			www.anko.no	

Rapport: Bevegelsesmåling Dalane 3A



Bevegelsesmåling Dalane 3A				
REV. NR.	DOKUMENTNAVN	JOBBNUMMER	REV.DATO	SIDE
0	P22010473_2.docx	P22010473	10-mai-2023	10 av 10
Anko AS – Bergen, Edvard Griegs vei 3B, 5059 Bergen			www.anko.no	