

Oppdragsgiver
Lenvik kommune
Rapporttype
Datarapport
2013-08-14



KLUBBEN, LENVIK MILJØTEKNISKE GRUNNUNDERSØKELSER DATARAPPORT



RAMBOLL

**KLUBBEN, LENVIK
MILJØTEKNISKE GRUNNUNDERSØKELSER
DATARAPPORT**

Oppdragsnr.: 6130261
Oppdragsnavn: Lenvik – «Klubben»
Dokument nr.:
Filnavn: M-rap-001-6130261

Revisjon				
Dato	2013-08-14			
Utarbeidet av	Elisabet Bostrøm			
Kontrollert av	Solveig Hermann			
Godkjent av	Solveig Hermann			
Beskrivelse	Datarapport			

Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Revisjonen gjelder

Rambøll
Mellomila 79

NO-7493 TRONDHEIM
T +47 73 84 10 00
F +47 73 84 10 60
www.ramboll.no



INNHOOLD

1.	ORIENTERING	5
1.1	Bakgrunn	5
1.2	Områdebeskrivelse/historikk	5
2.	UNDERSØKELSER.....	5
2.1	Feltundersøkelser	5
2.2	Feltobservasjoner	6
2.3	Kjemiske analyser	7
3.	RESULTATER.....	7
3.1	Terreng/grunnforhold	7
3.2	Analyseresultater	7
3.2.1	Normverdier og tilstandsklasser	7
4.	KOMMENTAR	8
5.	REFERANSER	8

TEGNINGER

Tegn.nr.	Rev.nr.	Tittel	Målestokk
101	00	Situasjonsplan	1:500

VEDLEGG

1. Profilbeskrivelser
2. Analyseresultater for jord sammenstilt med Miljødirektoratets tilstandsklasser for forurenset grunn
3. Analyserapporter fra Eurofins Norsk Miljøanalyse AS

1. ORIENTERING

1.1 Bakgrunn

I forbindelse med pågående reguleringsplanprosess på området Klubben i Lenvik kommune har Rambøll på oppdrag for kommunen utført miljøtekniske grunnundersøkelser på området.

1.2 Områdebeskrivelse/historikk

Klubben er lokalisert 6 km nord for Finnsnes på Senja. Undersøkelsesområdet utgjør 7 dda og er merket av på kart og bilde i figur 1 og 2.

Aktuelt område er et gammelt industriområde med to båtslipper. Under krigen ble området benyttet som basehavn. I dag er aktivitetene knyttet til Silsand Maskin AS, som lagrer grus og pukk på området. Området er ikke registrert i Miljødirektoratet sin grunnforurensningsdatabase.



Figur 1 og 2. Undersøkelsesområde (Kilde: www.norgeskart.no).

2. UNDERSØKELSER

Miljøtekniske grunnundersøkelser ble utført 10. juni 2013 av borepersonell i Rambøll.

2.1 Feltundersøkelser

Prøvetaking er utført ved hjelp av skovelboring med uttak av jordprøver i 9 punkter (M1-M9). I alle prøvepunktene er det tatt ut en blandprøve fra hvert sjikt, minimum en blandprøve pr. meter. Jordprøvene er tatt ut i dybde ned til antatt original grunn i alle punkter, med maksimal boreddybde på 4 m.

Alle prøvepunkter er merket av på situasjonsplan, tegning 101.

2.2 Feltobservasjoner

Bilder fra feltarbeidet er vist i figur 1-5.



Figur 1. Undersøkelsesområde.



Figur 2. Båtslipp vest på området.



Figur 3. Prøvepunkt 1 og 2.



Figur 4. Prøvepunkt 4.



Figur 5. Prøvepunkt 6, 7 og 8.

2.3 Kjemiske analyser

Jordprøver, 9 stk totalt, er analysert for ulike kjemiske parametre:

- Arsen (As) og tungmetallene krom (Cr), kobber (Cu), nikkel (Ni), kadmium (Cd), sink (Zn), bly (Pb) og kvikksølv (Hg).
- Polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH).
- Polyklorerte bifenyler (PCB).
- Bensen, toluen, etylbensen og xylen (BTEX).
- Hydrokarboner/olje (C₈-C₁₀, C₁₀-C₁₂, C₁₂-C₃₅).
- Tributyltinn (TBT).

Kjemiske analyser er utført av Eurofins Norsk Miljøanalyse AS, som er akkreditert for alle utførte analyser.

Fullstendige analyserapporter fra Eurofins er gitt i vedlegg 3.

3. RESULTATER

3.1 Terreng/grunnforhold

Terrenget på området er forholdsvis flatt. I følge NGUs kvartærgeologiske kart består løsmassene på området av hav- og fjordavsetninger, usammenhengende eller som tynt dekke over berggrunnen.

Detaljerte profilbeskrivelser er vist i vedlegg 1.

3.2 Analyseresultater

3.2.1 Normverdier og tilstandsklasser

Analyseresultatene for jord sammenstilt med normverdier i Forurensningsforskriften /1/ er vist i vedlegg 2. Resultatene viser konsentrasjoner av arsen, tungmetaller (Cu, Cd, Pb, Zn og Hg), PAH, bensen, hydrokarboner/olje (C₁₂-C₃₅), PCB og TBT høyere enn normverdiene.

De største overskridelsene er knyttet til **Pb**, **Zn** og **Hg** i analyserte prøver fra punkt 3, 6 og 7, og **hydrokarboner/olje** (C₁₂-C₃₅) i analysert prøve fra punkt 5. Makskonsentrasjonene av Pb, Zn og Hg er henholdsvis 1400 (60), 4300 (200) og 10,1 (1) mg/kg, mens makskonsentrasjonen av hydrokarboner/olje er 2754 (100) mg/kg. Normverdier er oppgitt i parentes.

TBT er påvist med forhøyet verdi (1, 4 mg/kg) i ett prøvepunkt (punkt 8). Miljødirektoratet (tidligere Klif) sin nye normverdi for TBT er 0,015 mg/kg (gjeldende fra 1. juli 2013).

Analyseresultater sammenstilt med Miljødirektoratets tilstandsklasser for forurenset grunn /2/ i vedlegg 2 viser forurensningsgrad innenfor tilstandsklasse 1 (forurensningsgrad «meget god») i 3 av 10 punkter (1, 2 og 4), tilstandsklasse 2 («god») i 2 punkter (8 og 9), tilstandsklasse 4 («dårlig») i 2 punkter (3 og 6) og tilstandsklasse 5 («svært dårlig») i to punkter (5 og 7).

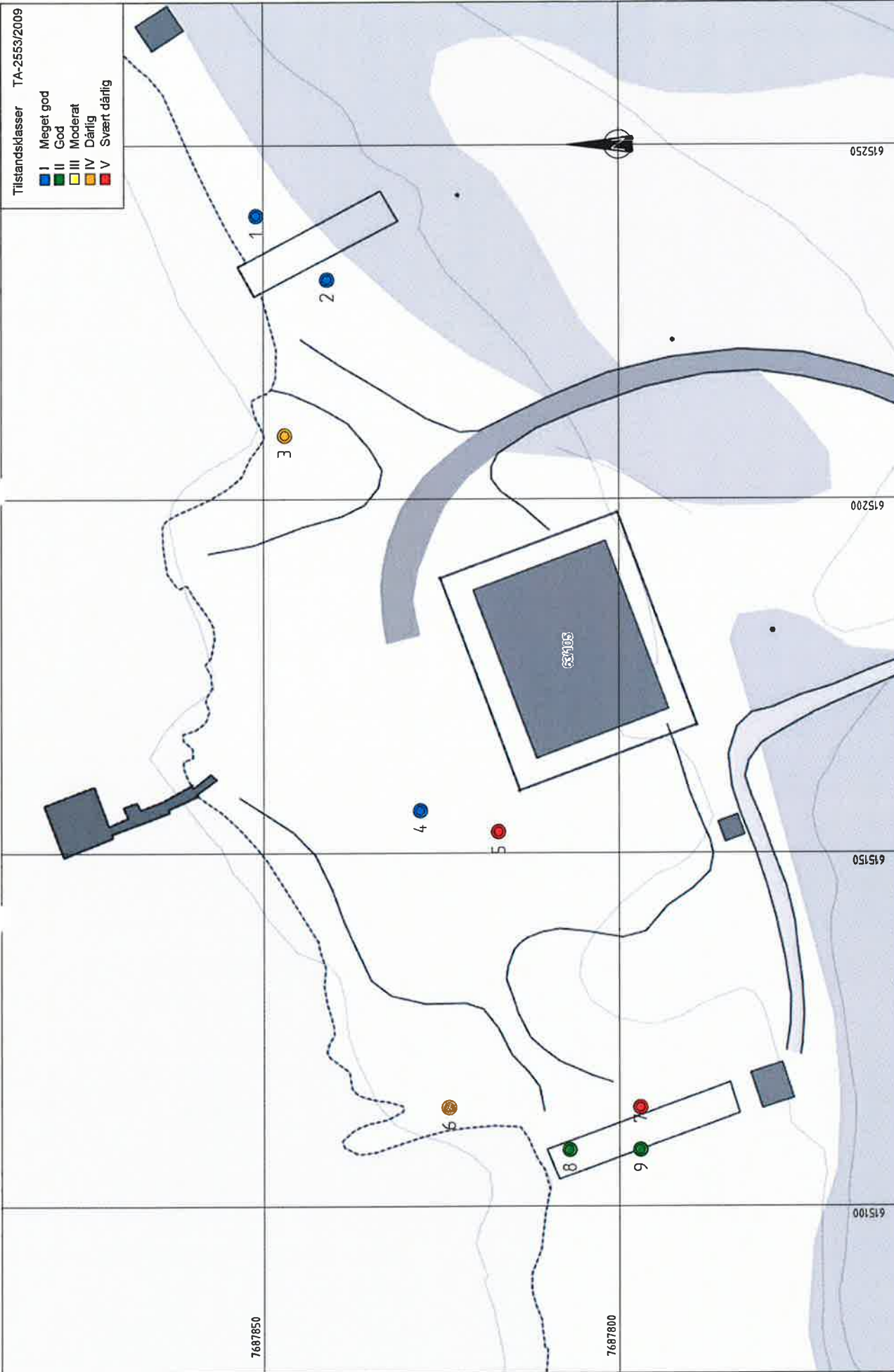
Høyeste forurensningsgrad i hvert punkt er angitt på situasjonsplan, tegning 101.

4. KOMMENTAR

Analyserte prøver påvist med en forurensningsgrad opp til tilstandsklasse 5, som innebærer begrensninger på arealbruken på undersøkelsesområdet. Dersom området skal bygges ut stilles det krav til at det utarbeides tiltaksplan for forurenset grunn, som skal godkjennes av forurensningsmyndigheten før igangsettingstillatelse kan gis.

5. REFERANSER

- /1/ Miljøverndepartementet 2009: Forskrift om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften), kap 2.
- /2/ Klima- og forurensningsdirektoratet (Klif) 2009. Veileder for helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn. TA-2553/2009.



13.08.13	ENKJØRING	BVN	TEGN	KONTR	EGNDR
REV. DATE	ENKJØRING				
TEGNINGSSTATUS					
RAMBOLL Ramboll AS - Region Midt-Norge P.B. 9420 Sluppen Mellomilla 79, N-7493 Trondheim Tlf: 73 84 11 00 - FAK: 73 84 10 60 www.ramboll.no			OPPDRAG Klubben, Lenvik OPPDRAGSGIVER Lenvik kommune		INNHOLD SITUASJONSPLAN © Prøvepunkt
OPPDRAK NR. 6130261		MÅLSTOKK 1:500	BLAD NR. AV	REV.	
				TEGNING NR. 102	

Vedlegg 1

Profilbeskrivelser

Oppdrag: 6130261 Lenvik - "Klubben". Miljøtekniske grunnundersøkelser.

Profilnr.: 1 UTMx: 615240 UTMy: 7687851 Terrengkote: Profildato: 10.06.2013
Prøvetaker: Auger Merknader:

Dybde [m]:	Massetyper:	Merknader:
0,00 0,50	Pukk	
0,50 1,00	Silt Sand Grus	Morene. Antatt original grunn.
1,00 2,00	Sand Silt Grus	

Oppdrag: 6130261 Lenvik - "Klubben". Miljøtekniske grunnundersøkelser.

Profilnr.: 2
 UTMx: 615231 UTMy: 6787841 Terrengkote: Profildato: 10.06.2013
 Prøvetaker: Auger Merknader:

Dybde [m]:	Massetyper:	Merknader:
0,00 1,00	Silt Sand Grus	Antatt original grunn
1,10 1,10	Fjell	Antatt berg/fjell

Oppdrag: 6130261 Lenvik - "Klubben". Miljøtekniske grunnundersøkelser.

Profilnr.: 3 UTMx: 615209 UTMy: 7687847 Terrengkote: Profildato: 10.06.2013
Prøvetaker: Auger Merknader: Antatt original grunn fra terreng

Dybde [m]:	Massetyper:	Merknader:
0,00 1,00	Sand Grus Humus	
1,00 1,35	Sand Grus Humus	
1,35 2,00	Silt Sand Grus	

Oppdrag: 6130261 Lenvik - "Klubben". Miljøtekniske grunnundersøkelser.

Profilnr.: 4 UTMx: 615156 UTMy: 7687828 Terrenkote: Profildato: 26.06.2013
 Prøvetaker: Auger Merknader: 0-2m: antatt oppfylt i senere tid

Dybde [m]:	Massetyper:	Merknader:
0,00 1,00	Sand Grus	
1,00 2,00	Sand Grus	
2,00 3,00	Sand Grus	
3,00 3,30	Sand Grus	Antatt original grunn
3,30 4,00	Morene	

Oppdrag: 6130261 Lenvik - "Klubben". Miljøtekniske grunnundersøkelser.**Profilnr.: 5**

UTMx: 615153

UTMy: 7687817

Terrengkote:

Profildato: 10.06.2013

Prøvetaker: Auger

Merknader:

Dybde [m]:	Massetyper:	Merknader:
0,00 1,00	Sand Grus	
1,00 1,80	Sand Grus	
1,80 2,50	Morene	

Oppdrag: 6130261 Lenvik - "Klubben". Miljøtekniske grunnundersøkelser.

Profilnr.: 6 UTMx: 615114 UTMy: 7687824 Terrenkote: Profildato: 02.07.2013
Prøvetaker: Auger Merknader:

Dybde [m]:	Massetyper:	Merknader:
0,00 0,50	Sand Grus	
0,50 1,00	Morene	Silt, grus
1,00 1,90	Morene	
1,90 1,90	Fjell	Stopp i antatt fjell

Oppdrag: 6130261 Lenvik - "Klubben". Miljøtekniske grunnundersøkelser.

Profilnr.: 7 UTMx: 615114 UTMy: 7687797 Terrengkote: Profildato: 10.06.2013
Prøvetaker: Auger Merknader: Antatt masseutskiftet område

Dybde [m]:	Massetyper:	Merknader:
0,00 1,00	Grus Sand	
1,00 1,00	Fjell	Antatt fjell

Oppdrag: 6130261 Lenvik - "Klubben". Miljøtekniske grunnundersøkelser.

Profilnr.: 8 UTMx: 615108 UTMy: 76878080 Terrengkote: Profildato: 10.06.2013
 Prøvetaker: Auger Merknader:

Dybde [m]:	Massetyper:	Merknader:
0,00 0,50	Sand Grus	
0,50 1,10	Morene	Silt, grus
1,10 1,10	Fjell	Antatt fjell

Oppdrag: 6130261 Lenvik - "Klubben". Miljøtekniske grunnundersøkelser.

Profilnr.: 9 UTMx: 615108 UTMy: 7687797 Terrenkote: Profildato: 10.06.2013
Prøvetaker: Auger Merknader:

Dybde [m]:	Massetyper:	Merknader:
0,00 0,50	Sand Grus	Finsand
0,50 1,00	Silt Grus	



Vedlegg 2
Analyseresultater sammenstilt med
Miljødirektoratets tilstandsklasser for forurenset
grunn

6130261 Lenvik - "Klubben". Miljøtekniske grunnundersøkelser.

Utskriftsdato: 03.07.2013
Side 1 av 1

Analyseresultater sammenstilt med Klifs veileder TA-2553. Tkl 1 tilsvarer normverdi.

Profilnr.	Tilstandsklasse 1/Normverdi	Dybde [m]	Analyse-ID	As	Cr	Cu	Cd	Ni	Pb	Zn	Hg	PAH	BaP	Bensen	C8-C10	C10-C12	C12-C35	PCB	TBT
				mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
1	0,50 - 1,00	1-1		8	50	100	1,5	60	60	200	1	2	0,1	0,01	10	50	100	0,01	0,015
2	0,10 - 1,00	2-1		3,1	25	27	0,075	21	4,5	34	0,008	0,2	0,016	<0,01	<5	<5	<25	i.p.	<0,001
3	0,00 - 1,00	3-1		2	14	11	0,042	12	2,7	24	<0,001	i.p.	<0,01	<0,01	<5	<5	<25	i.p.	<0,001
4	0,00 - 1,00	4-1		4,1	29	39	0,056	21	480	440	0,063	3,8	0,3	0,013	<5	<5	70	0,021	
5	0,00 - 1,00	5-1		2	20	23	0,042	15	6,7	35	0,008	0,19	0,015	<0,01	<5	<5	29	i.p.	
6	0,00 - 0,50	6-1		2,4	21	26	0,07	12	28	76	0,022	1,4	0,057	0,011	<5	<5	2754	i.p.	
7	0,00 - 1,00	7-1		25	31	560	0,13	17	510	430	5,78	37	3,2	<0,01	<5	<5	358	0,08	
8	0,00 - 0,50	8-1		30	45	560	2,9	20	1400	4300	10,1	0,031	<0,01	<0,01	<5	<5	<25	0,0032	
8	0,00 - 0,50	8-1		8,1	22	73	0,071	22	42	170	0,301	1,7	0,15	<0,01	<5	<5	145,1	0,02	1,4
8	0,50 - 1,00	8-2		1,6	13	16	0,14	16	3,1	33	0,01	0,31	0,024	<0,01	<5	<5	<25	i.p.	0,0054
9	0,00 - 0,50	9-1		3	16	29	0,064	13	27	67	0,103	1,7	0,15	<0,01	<5	<5	<25	0,0061	

Tilstandsklassifisering
Forurensningsgrad

I	II	III	IV	V
Meglet god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig