

सारांश / ABSTRACT

1.	सर्वेक्षित क्षेत्र Surveyed area	: सुंदूर संवेदन तकनीकी का उपयोग करके तुंगभद्रा जलग्रहण (4डी5बी5 एवं4डी5बी6) क्षेत्र के सुक्ष्मजलग्रहण क्षेत्र 4डी4बी5एफ3, 4डी4बी5एफ4, 4डी4बी6सी1, 4डी4बी6सी2, 4डी4बी6सी3, 4डी4बी6एच1, 4डी4बी6एच2, 4डी4बी6एच3, 4डी4बी6एच4, 4डी4बी6एच5, 4डी4बी6एच6, 4डी4बी6एच7, 4डी4बी6जे1, 4डी4बी6जे2, 4डी4बी6जे3, 4डी4बी6के4, 4डी4बी6के5, गदग एवं क्षीरहट्टी तालुका गदग जिला (कर्नाटक) का विस्तृत मृदा सर्वेक्षण एवं भूमी उपयोग योजना. Detail Soil Survey and Land use Plan of 4D4B5f3, f4 and 4D4B6c1, c2, c3, h1, h2, h3, h4, h5, h6, h7, j1, j2, j3, k4, k5 and Micro-watersheds of 4D5B5&6 watersheds in 4D5B Subcatchment under 4D5 Catchment (Tungabhadra catchment -RVP) in Taluks- Gadag and Shirahatti, District-Gadag, Karnataka State.
2.	भौगोलिक सीमा Geographical extent	: 15° 00' 1''से 15° 17' 03''उत्तरअक्षांश 75° 29' 56''से 75° 41' 00''पूर्व देशांतर 15°0'1"to 15°17'3" N latitude 75°29'56"to 75°41'0" E longitude.
3.	कुल मान चित्रित तथा रिपोर्ट किया गया क्षेत्रफल Total area surveyed	: 24, 695 हे. 24, 695 ha
4.	सर्वेक्षण का प्रकार Kind of survey	: सुंदूर संवेदन तकनीकी का उपयोग से विस्तृत मृदा सर्वेक्षण Detailed Soil Survey using Remote Sensing Techniques
5.	सर्वेक्षण की अवधि Period of survey	: फरवरी, 2015 से मार्च, 2015 February-March, 2015.
6.	आधार मानचित्र Base map used	: उच्च रिज़ोलुशन उपग्रह चित्र (मापक 1:10000) एवं टोपोशीट (मापक 1:50000) Enlarged Toposheets on 1:12, 500 scale and High Resolution Satellite Imageries
7.	टोपोशीट क्रमांक Toposheet Number	: 48एम/12, 48एम/11 एवं 48एम/08 48M/12, 48M/11 and 48M/08
8.	कृषि जलवायु क्षेत्र Agro-climatic zone	: 10 -(दक्षिण का पठार और पहाड़ी क्षेत्र) X- Southern Plateau and Hill region

9. विभिन्न सुक्ष्मजल ग्रहण क्षेत्र के अंतर्गत मृदा श्रेणीयों का क्षेत्रफल/ Series wise distribution of area under different Micro-watersheds

मृदा श्रेणीयों का नाम Series Name	4डी4बी5एफ3 4D4B5f3	4डी4बी5एफ4 4D4B5f4	4डी4बी6सी1 4D4B6c1	4डी4बी6सी2 4D4B6c2	4डी4बी6सी3 4D4B6c3	4डी4बी6एच1 4D4B6h1	4डी4बी6एच2 4D4B6h2	4डी4बी6एच3 4D4B6h3	4डी4बी6एच4 4D4B6h4	4डी4बी6एच5 4D4B6h5	4डी4बी6एच6 4D4B6h6	4डी4बी6एच7 4D4B6h7	4डी4बी6जे1 4D4B6j1	4डी4बी6जे2 4D4B6j2	4डी4बी6जे3 4D4B6j3	4डी4बी6के4 4D4B6k4	4डी4बी6के5 4D4B6k5	कुल (क्षेत्रफल)	क्षेत्रफल (प्रतिशत)
अक्कीगुंड Akkigund	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	154	71	13	61	299	1.21
अत्तिकट्टी Attikatti	102	287	17	7	83	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	499	2.02
बेलाहट्टी Bellahatti	319	482	168	13	332	0	0	37	0	0	0	107	0	102	2	0	1	1563	6.33
बीदरहल्ली Bidarahalli	44	282	336	13	601	0	0	100	0	0	0	24	0	0	0	0	0	1400	5.67
ड्यामपुर Dyampur	0	0	0	66	139	168	0	0	188	93	0	0	117	0	36	284	14	1105	4.48
हल्लुर Hullur	0	0	0	238	15	41	605	54	303	0	24	8	0	0	0	0	0	1288	5.22
कडकोल Kadkol	17	48	88	81	36	0	0	102	0	0	41	390	0	53	0	0	0	856	3.47
कल्लुर Kallur	0	0	248	88	0	112	205	24	152	93	85	21	207	121	2	0	106	1464	5.93
खानापुर Khanapur	186	174	17	65	0	0	0	0	0	0	0	46	0	0	0	0	0	488	1.98
कोडुगुंडा Kodigudda	0	16	57	0	3	0	0	0	0	0	0	77	0	30	0	0	0	183	0.74
कुंदाराहल्ली Kundrahalli	0	0	0	91	77	0	22	243	22	63	56	0	56	0	7	101	0	738	2.99
लंबानहट्टी Lambanihatti	0	0	0	0	0	0	23	246	27	24	207	76	57	82	60	0	0	802	3.25
मैनहल्ली Mainahalli	150	2	150	458	174	418	1	0	345	425	16	48	431	5	225	610	251	3709	15.03
थीमापुर Thimmapur	0	0	0	28	77	27	0	0	175	158	0	0	74	21	6	87	81	734	2.97

मृदा श्रेणियों का नाम Series Name	4डी4बी5एफ3 4D4B5f3	4डी4बी5एफ4 4D4B5f4	4डी4बी6सी1 4D4B6c1	4डी4बी6सी2 4D4B6c2	4डी4बी6सी3 4D4B6c3	4डी4बी6एच1 4D4B6h1	4डी4बी6एच2 4D4B6h2	4डी4बी6एच3 4D4B6h3	4डी4बी6एच4 4D4B6h4	4डी4बी6एच5 4D4B6h5	4डी4बी6एच6 4D4B6h6	4डी4बी6एच7 4D4B6h7	4डी4बी6जे1 4D4B6j1	4डी4बी6जे2 4D4B6j2	4डी4बी6जे3 4D4B6j3	4डी4बी6के4 4D4B6k4	4डी4बी6के5 4D4B6k5	कुल (क्षेत्रफल)	क्षेत्रफल (प्रतिशत)
तुपाडाहल्ली Tupadahalli	0	0	0	6	23	0	26	113	15	0	63	117	27	118	39	0	0	547	2.22
तुरचीहल Turchihal	54	0	4	656	99	482	192	874	255	370	684	263	533	1031	1260	305	591	7653	31.00
अन्य Misc.	126	3	24	97	52	30	98	124	60	45	44	26	48	216	176	24	174	1367	5.54
कुल Total	998	1294	1109	1907	1711	1278	1172	1917	1542	1271	1220	1205	1550	1934	1884	1424	1279	24695	100
प्रतिशत Percentage	4	5.24	4.49	7.72	6.93	5.18	4.75	7.76	6.24	5.15	4.94	4.88	6.28	7.83	7.63	5.77	5.18	100	

10. विभिन्न सूक्ष्मजल ग्रहण क्षेत्र के अंतर्गत भूमि क्षमता वर्ग का क्षेत्रफल/ Land Capability Units wise distribution of area under different micro-watersheds

भूमि क्षमता वर्ग Land Capability Class	4डी4बी5एफ3 4D4B5f3	4डी4बी5एफ4 4D4B5f4	4डी4बी6सी1 4D4B6c1	4डी4बी6सी2 4D4B6c2	4डी4बी6सी3 4D4B6c3	4डी4बी6एच1 4D4B6h1	4डी4बी6एच2 4D4B6h2	4डी4बी6एच3 4D4B6h3	4डी4बी6एच4 4D4B6h4	4डी4बी6एच5 4D4B6h5	4डी4बी6एच6 4D4B6h6	4डी4बी6एच7 4D4B6h7	4डी4बी6जे1 4D4B6j1	4डी4बी6जे2 4D4B6j2	4डी4बी6जे3 4D4B6j3	4डी4बी6के4 4D4B6k4	4डी4बी6के5 4D4B6k5	कुल (क्षेत्रफल)	क्षेत्रफल (प्रतिशत)
जंगल	0	0	0	0	0	0	32	392	27	24	217	107	83	558	60	0	0	1500	6.07
IIIes-1	0	0	0	91	77	0	22	243	22	63	56	0	56	0	7	101	0	738	2.99
IIIes-2	205	324	216	141	488	168	0	122	171	93	0	66	250	36	36	199	120	2635	10.67
IIIes-3	219	377	184	843	396	673	183	847	373	576	715	666	745	613	1311	520	793	10034	40.63
IIIes-4	210	131	213	51	152	0	0	0	0	0	5	81	0	102	49	0	0	994	4.03
IIIes-5	102	287	17	7	83	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	499	2.02
IVes-1	25	94	248	88	131	112	205	2	169	93	85	21	74	85	2	85	0	1519	6.15
IVes-2	111	62	150	317	214	227	1	20	227	219	11	34	193	0	127	395	50	2358	9.55
IVes-3	0	0	0	238	18	41	605	54	303	0	24	85	0	30	0	0	0	1398	5.66
IVes-4	0	16	57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	154	71	13	61	372	1.51
IVes-5	0	0	0	28	77	27	0	0	175	158	0	0	74	21	6	87	81	734	2.97
VIes-1	0	0	0	6	23	0	26	113	15	0	63	117	27	118	39	0	0	547	2.22
अन्य Misc.	126	3	24	97	52	30	98	124	60	45	44	26	48	216	176	24	174	1367	5.54
क्षेत्रफल कुल Total Area	998	1294	1109	1907	1711	1278	1172	1917	1542	1271	1220	1205	1550	1934	1884	1424	1279	24695	100
क्षेत्रफल प्रतिशत	4.04	5.24	4.49	7.72	6.93	5.18	4.75	7.76	6.24	5.15	4.94	4.88	6.28	7.83	7.63	5.77	5.18	100	

11. विभिन्न सुक्ष्मजल ग्रहण क्षेत्र के अंतर्गत मृदा गहराई वर्ग, मृदा ढलान एवं भू-क्षरण वर्ग का क्षेत्रफल/ Micro-watershed wise distribution of area (ha) under different Soil depth, erosion and slope classes of the surveyed area

सुक्ष्मजलग्रहण क्षेत्र Microwatershed	गहराई वर्ग/ Depth Class				भू-क्षरण वर्ग/ Soil Erosion		ढलान वर्ग/ Slope Class					अन्य Misc.	कुल (क्षेत्रफल) Total Area
	डी2 d2	डी3 d3	डी4 d4	डी5 d5	इ2 e2	इ3 e3	बी B	सी C	डी D	इ E	एफ F		
4डी4बी5एफ3/ 4D4B5f3	0	540	230	102	736	136	449	423	0	0	0	126	998
4डी4बी5एफ4/ 4D4B5f4	0	548	456	287	1119	172	882	393	16	0	0	3	1294
4डी4बी6सी1/ 4D4B6c1	0	467	353	265	630	455	329	699	57	0	0	24	1109
4डी4बी6सी2/ 4D4B6c2	238	1214	235	123	1399	411	808	996	0	6	0	97	1907
4डी4बी6सी3/ 4D4B6c3	15	667	817	160	1288	371	1048	585	3	23	0	52	1711
4डी4बी6एच1/ 4D4B6h1	41	900	168	139	909	339	766	482	0	0	0	30	1278
4डी4बी6एच2/4D4B6h2	605	242	22	205	819	255	64	961	23	0	26	98	1172
4डी4बी6एच3/ 4D4B6h3	54	1372	343	24	1412	381	830	604	246	61	52	124	1917
4डी4बी6एच4/ 4D4B6h4	303	642	210	327	1044	438	613	827	27	0	15	60	1542
4डी4बी6एच5/ 4D4B6h5	0	819	156	251	890	336	624	578	24	0	0	45	1271
4डी4बी6एच6/ 4D4B6h6	24	1011	56	85	810	366	367	539	207	3	60	44	1220
4डी4बी6एच7/ 4D4B6h7	8	1078	70	23	854	325	286	623	153	10	107	26	1205
4डी4बी6जे1/ 4D4B6j1	0	1048	173	281	1151	351	864	554	57	0	27	48	1550
4डी4बी6जे2/ 4D4B6j2	154	1421	0	143	1403	315	433	901	266	0	118	216	1934
4डी4बी6जे3/ 4D4B6j3	71	1586	43	8	1480	228	374	1164	131	0	39	176	1884
4डी4बी6के4/ 4D4B6k4	13	915	385	87	920	480	637	750	13	0	0	24	1424
अन्य Misc.	61	843	14	187	1055	50	525	519	61	0	0	174	1279
क्षेत्रफल कुल Total Area	1587	15313	3731	2697	17919	5409	9899	11598	1284	103	444	1367	24695
क्षेत्रफल प्रतिशत Area Percentage	6.43	62.01	15.11	10.92	72.56	21.90	40.09	46.96	5.20	0.42	1.80	5.54	100.00

12. मुख्य विशेषताएं/ Salient features:-

- सर्वेक्षित क्षेत्र के मुख्य भूतत्त्व नीस (शैल) एवं जलोढ हैं।
Major geology of the surveyed area is Granite Gneiss (16875) and Shale (4989 ha) followed by Alluvium (1464) geology
- कुल सर्वेक्षित क्षेत्र में 15313 हे.(62.0 प्रतिशत) मध्यम गहरी मिट्टी है; इस क्षेत्र की 3731 हेक्टेयर (15.1%) में गहरी मिट्टी पाई गयी है एवं 2697 (10.9 प्रतिशत) क्षेत्र बहुत गहरी मिट्टी से आच्छादित है।
Majority of the surveyed area comprises of Moderately Deep Soils 15313ha (62.0%) and deep soils 3731 ha (15.1%) followed by Very Deep Soils 2697ha (10.9%)

- कुल सर्वेक्षण क्षेत्र 9899 हेक्टेयर (40.09 प्रतिशत) 1-3% ढलान में आता हैं। 11598 हेक्टेयर क्षेत्र लगभग 46.96 प्रतिशत सौम्य ढलान (3-5%) वाली भूमि हैं। बहुत सौम्य ढलान भूमि के अंतर्गत 1284 हेक्टेयर (5.20%) तथा 444 हेक्टेयर (1.80%) मध्यम ढलान(5-10 %) और तीव्र ढलान(10-15 %) से प्रभावित हैं।

Out of total surveyed area 9899 ha (40.09%) is having 1-3% slope gradient, an area 11598 ha (46.96%) is having 3-5% slope gradient, and an area 1284 ha (5.20%) Moderately sloping (5-10%) and the slope gradient 15-25% occupies 444 ha (1.80%).

- कुल सर्वेक्षण किया क्षेत्र का 21.90 % (5409 हेक्टेयर) क्षेत्र तीव्र भू-क्षरण से प्रभावित है और 72.56% (17919 हेक्टेयर) भूमि मध्यम भू-क्षरण से प्रभावित है।

Nearly 5409 ha (21.90%) out of total surveyed area is affected by severe erosion hazard whereas an area of 17919 ha (72.56) is affected by moderate erosion hazard.

- क्षेत्र में अधिकांश भूमि क्षमता कक्षा IIIes-3 (10034 हेक्टेयर) के अंतर्गत है तथा वर्ग IIIes-2 में (2635 हेक्टेयर), और 1500 हेक्टेयर क्षेत्र जंगल भूमि में फेली हुई है।

Majority of the area is under Land Capability Class IIIes-3 (10034 ha) followed by Class IIIes-2 (2635 ha) whereas 1500 ha is under forest.

HOW TO USE SOIL SURVEY REPORT

This report on Detailed Soil Survey and Land use Plan of 4D4B5f3, f4 and 4D4B6c1, c2, c3, h1, h2, h3, h4, h5, h6, h7, j1, j2, j3, k4, k5 and Micro-watersheds of 4D4B5&6 watersheds in 4D5B Subcatchment under 4D4 Catchment (Tungabhadra catchment -RVP) in Taluks- Gadag and Shirahatti, District- Gadag, Karnataka State contains detailed information about the soils of the area. This information is for various purposes including development of strategies for sustainable agro-production system development for the area. This report provide information on soil for planning cropping schedules, soil and water management programmes including soil conservation practices. The requisite information for desired locality could be obtained from the report as follows:

First, the user needs to locate the area of interest on soil map appended with this report and note the soil-mapping units enclosed by the soil boundary. This identification is done with the help of permanent features like roads, ponds, streams, village site, revenue survey number of the field, etc.

On the soil map, area covered by a soil-mapping unit is marked by a mapping symbol. Each of the soil-mapping unit refers to a particular kind of soil type and its related properties e.g. Soil depth, surface texture, slope, erosion, gravelliness, stoniness, rockiness. A soil mapping unit having mapping symbol, K5rC3 indicates:

- a) Abbreviated name of soil series 'K' for Kallur
- b) Soil depth '5' for very deep soil depth (more than 100 cm)
- c) Soil texture 'r' for clay surface texture
- d) Slope class 'C' for 3-5% slope and
- e) Erosion class '3' for severe erosion

Detailed information on soil series, profile description and other related soil characteristics is given in **Chapter 4** entitled "Soils of the Area" and in "Description of representative pedons" in **Appendix II**. Soil classification of the soils of the area is done according to the "Soil Taxonomy" (USDA) 2014 and has been provided in **Table 12**.

In **Appendix III** entitled "Village mapping units list under different micro-watersheds" information on the soil mapping units mapped in the area vis a vis, physiographic position, predominant slope, soil conservation measures adopted and land capability is given.

In Chapter 7.0 section 7.1 on land capability classification, two types of problems viz. 1) Inherent problem and 2) improvable problem /correctable problems have been listed for each of the land capability unit mapped along with the recommendations for soil conservation, treatment needs and crop production. These recommendations are brief and suggestive but are adequate for broad level watershed management planning. For specific planning and potential for a particular land use of any site or area of interest the user agencies can use their local experiences and knowledge about the area and may make necessary modifications as warranted. General recommendations for the soil and water conservation have been given in **Chapter 8** “specific problems and recommendations”.

For any suggestion, comment, or clarification further correspondence/personal contact may be established with

The Chief Soil Survey Officer

Soil & Land Use Survey of India

IARI Buildings, New Delhi 110 012.

Ph: 011-25841263 Fax 011-25843811

E-mail: csso-slusi@nic.in, slusi-agri@nic.in

[Visit us at http://slusi.dacnet.nic.in](http://slusi.dacnet.nic.in)

The Soil Survey Officer

Soil & Land Use Survey of India

Survey No.207, Kodigehalli

Vidyaranyapura post, Bangalore 560097.

080- 23640761, 23641119 Fax -080-23640751

[E. mail: soilkar@nic.in](mailto:soilkar@nic.in)

[Visit us at http://slusi.dacnet.nic.in](http://slusi.dacnet.nic.in)