



Kartverket

## VEDLEGG 1 TIL KRAVSPESIFIKASJON

---

**Oppdrag:**  
**LACHTL22      Hitra-Rindal 2022**

### Innhold

1	GENERELL INFORMASJON OM PROSJEKTET.....	2
1.1	Områdebeskrivelse .....	2
1.2	Oversiktskart.....	3
2	LANDMÅLINGSARBEID.....	5
2.1	Beregning og toleranser.....	5
3	FLYFOTOGRAFERING OG AEROTRIANGULERING.....	5
4	STATUS EKSISTERENDE FKB-DATA .....	6
4.1	Statistikk for eksisterende data .....	6
4.2	Objekter med målemetode 18, 45, 50, 55, 56, 80, 81, 82, 92, 95 og 99.....	8
4.3	Objekter uten høyde eller høyde=0 .....	9

## 1 GENERELL INFORMASJON OM PROSJEKTET

### 1.1 Områdebeskrivelse

Prosjektet er delt inn i følgende områder:

#### Område 1: Ajourføring FKB-B

Områder med eksisterende FKB-B-data som skal ajourføres (**A**). For noen datasett vil det i tillegg være aktuelt med opsjoner/oppgraderinger (**O**).

Dette gjelder FKB-datasettene:

<b>DATASET</b>	<b>Område 1</b>
FKB-Arealbruk	<b>A</b>
FKB-Bygning	<b>AO</b>
FKB-BygnAnlegg	<b>AO</b>
FKB-Ledning	<b>AO</b>
FKB-Naturinfo	<b>A</b>
FKB-TraktorvegSti	<b>AO</b>
FKB-Vann	<b>A</b>
FKB-Veg	<b>AO</b>
Elveg	<b>AO</b>

#### Område 2: Nykonstruksjon FKB-B

Områder som tidligere er definert som FKB-C-område og som nå skal nykonstrueres (**N**) eller ajourføres (**A**) i FKB-B-standard. For noen datasett vil det i tillegg være aktuelt med opsjoner/oppgraderinger (**O**).

Dette gjelder FKB-datasettene:

<b>DATASET</b>	<b>Område 1</b>
FKB-Arealbruk	<b>N</b>
FKB-Bygning	<b>N</b>
FKB-BygnAnlegg	<b>N</b>
FKB-Ledning	<b>AO</b>
FKB-Naturinfo	<b>N</b>
FKB-TraktorvegSti	<b>AO</b>
FKB-Vann	<b>AO</b>
FKB-Veg	<b>N</b>
Elveg	<b>AO</b>

#### Område 3: Utvidet fotoområde

Kun produksjon av ortofoto.

**For nærmere spesifisering vises til kapittel 7 i kravspesifikasjonen.**

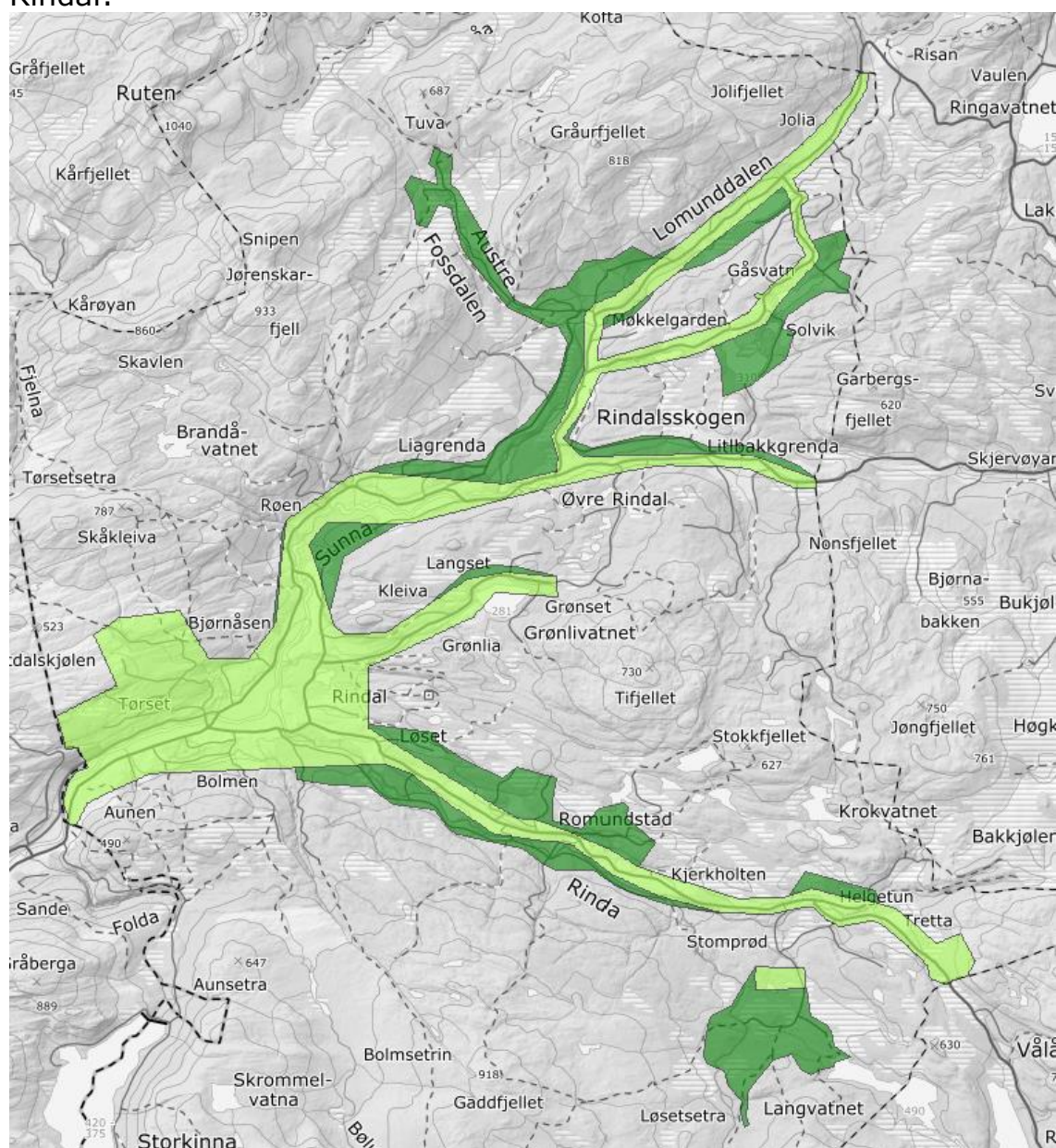
## 1.2 Oversiktskart.

Arealoversikt (km<sup>2</sup>):

Kommune	Område 1	Område 2	Sum (1+2)	Foto-område
Hitra	300	45	345	840
Rindal	47	30	77	77

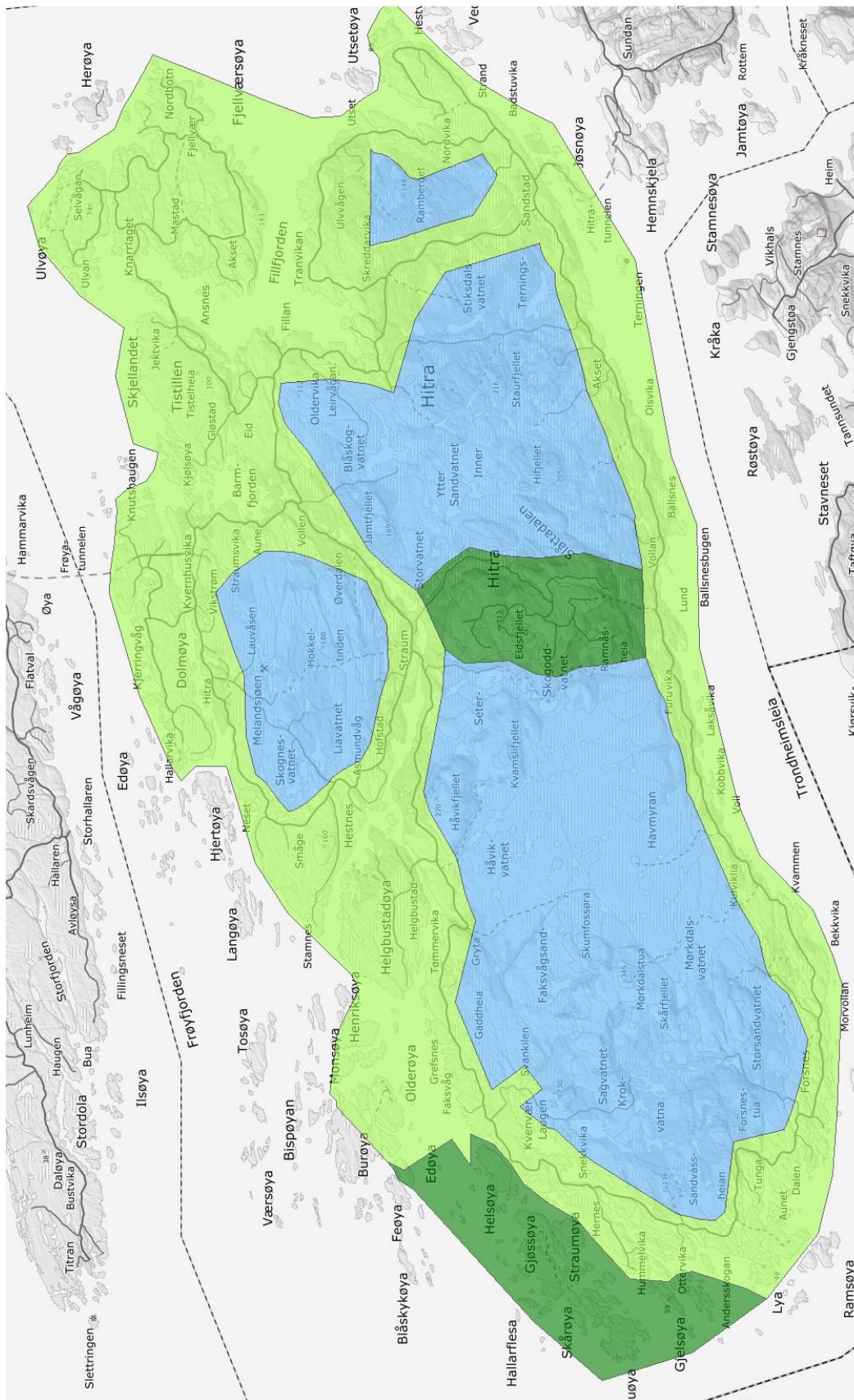
	Område 1	FKB-B Ajourføringsområde
	Område 2	FKB-B Nykonstruksjonsområde
	Område 3	Kun ortofoto

Rindal:





Hitra:



## 2 LANDMÅLINGSARBEID

### 2.1 Beregning og toleranser

I *Produksjon av basis geodata* er det spesifisert krav til standardavvik ved landmåling av kjentpunkter. I dette oppdraget skal det benyttes krav til vinkelavvik og målestokksavvik i stedet for kravene til standardavvik. Disse kravene er oppført i tabellen under. Se *Grunnlagsnett* for detaljer om kvalitetsmålene.

KRAV TIL LANDMÅLING AV KJENTPUNKTER				
GSD	Vinkelavvik p (ppm) og målestokksavvik k (mm) <sup>1</sup>			
	P <sub>grunnriss</sub>	K <sub>grunnriss</sub>	P <sub>høyde</sub>	K <sub>høyde</sub>
5	20	20	20	20
7	30	30	20	20
10	30	30	30	20
14	50	50	50	25
20	50	50	50	25

<sup>1</sup> Verdiene er fremskaffet ved en vurdering av kvalitetskravene i *Produksjon av basis geodata* og kvalitetskravene i *Grunnlagsnett*.

## 3 FLYFOTOGRAFERING OG AEROTRIANGULERING

	Krav til geodata, svært veldefinert detalj (cm)		Krav til nypunkt, totalt standardavvik (cm) <sup>1</sup>		Krav til ytre orienteringselement (cm) <sup>2</sup>	
	Sp	Sz	Sp	Sz	Sp	Sz
FKB-A	10	10	5	5	7	7
FKB-B	15	15	8	8	10	10
FKB-C	48	48	24	24	32	32
FKB-D	48	48	24	24	32	32

*Nøyaktighetskrav aerotriangulering (standardavvik)*

<sup>1</sup> 1/2 av kravet til geodata

<sup>2</sup> 2/3 av kravet til geodata

## 4 STATUS EKSISTERENDE FKB-DATA

### 4.1 Statistikk for eksisterende data

For å gi en oversikt over status for eksisterende FKB-data og som et grunnlag for å anslå volum på oppdraget er det laget en statistikk som viser lengde, andel objekter (lengde) uten høyde, andel objekter (lengde) fotogrammetrisk registrerte objekter og en grov oversikt over når objektene er registrert. Ved produksjon av statistikk er alle fiktive linjer tatt ut.

Statistikken er laget for ajourføringsområdene.

Hitra kommune:

Statistikk Hitra - ajourføringsområdet	Arealbruk	BygnAnlegg	Bygning	Ledning
Totalt antall objekter	283	13893	63322	15212
Total lengde i km	47,4	451,53	759,31	303,93
Andel i % objekter (lengde) med kun normale hoydeverdier	100	91,43	99,01	96,28
Andel i % objekter (lengde) registrert fotogrammetrisk	100	98,47	98,19	95,76
Andel i % objekter (lengde) med DATAFANGSTDATO eldre enn 2000	0	0,05	0	0
Andel i % objekter (lengde) med DATAFANGSTDATO mellom 2000 og 2008	0	0	0	0,45
Andel i % objekter (lengde) med DATAFANGSTDATO mellom 2008 og 2014	0	0,06	0	0,63
Andel i % objekter (lengde) med DATAFANGSTDATO nyere enn 2014	100	101,53	100,03	98,82
Andel i % objekter (lengde) med VERIFISERINGSDATO	0	0	0	0
Andel i % objekter (lengde) med HREF ukjent	0	0,28	0,04	0
Andel i % objekter (lengde) som ikke har REGISTRERINGSVERSJON FKB 4.0 til 4.6	0	1,06	1,7	3,34

Statistikk Hitra - ajourføringsområdet	Naturinfo	TraktorvegSti	Vann	Veg
Totalt antall objekter	1328	6419	59807	31979
Total lengde i km	25,35	553,47	3845,99	2033,18
Andel i % objekter (lengde) med kun normale hoydeverdier	100	99,13	99,76	99,84
Andel i % objekter (lengde) registrert fotogrammetrisk	100	62,67	72,38	97,45
Andel i % objekter (lengde) med DATAFANGSTDATO eldre enn 2000	0	32,12	30,54	0,01
Andel i % objekter (lengde) med DATAFANGSTDATO mellom 2000 og 2008	0	10,58	46,79	0
Andel i % objekter (lengde) med DATAFANGSTDATO mellom 2008 og 2014	0	0,01	0,02	0,06
Andel i % objekter (lengde) med DATAFANGSTDATO nyere enn 2014	100	57,26	31,96	100,94
Andel i % objekter (lengde) med VERIFISERINGSDATO	0	42,61	70,19	0,01
Andel i % objekter (lengde) med HREF ukjent	0	0	0	0,03
Andel i % objekter (lengde) som ikke har REGISTRERINGSVERSJON FKB 4.0 til 4.6	0	45,15	70,13	1,13

Rindal kommune:

Statistikk Rindal - ajourføringsområdet	Arealbruk	BygnAnlegg	Bygning	Ledning
Totalt antall objekter	84	3082	22096	3855
Total lengde i km	8,63	128,6	269,68	132,25
Andel i % objekter (lengde) med kun normale hoydeverdier	100	100	98,18	98,79
Andel i % objekter (lengde) registrert fotogrammetrisk	100	99,91	98,08	86,09
Andel i % objekter (lengde) med DATAFANGSTDATO eldre enn 2000	0	0	0	3,78
Andel i % objekter (lengde) med DATAFANGSTDATO mellom 2000 og 2008	2,09	0	0	50,43
Andel i % objekter (lengde) med DATAFANGSTDATO mellom 2008 og 2014	0	0	0	11,31
Andel i % objekter (lengde) med DATAFANGSTDATO nyere enn 2014	92,7	99,98	100,03	34,46
Andel i % objekter (lengde) med VERIFISERINGSDATO	0	0	0	26,29
Andel i % objekter (lengde) med HREF ukjent	0	0	0	0
Andel i % objekter (lengde) som ikke har REGISTRERINGSVERSJON FKB 4.0 til 4.6	2,09	0,01	0	54,87

Statistikk Rindal - ajourføringsområdet	Naturinfo	TraktorvegSti	Vann	Veg
Totalt antall objekter	402	1922	10509	15322
Total lengde i km	5,28	160,14	589,84	907,31
Andel i % objekter (lengde) med kun normale hoydeverdier	100	100	99,69	100
Andel i % objekter (lengde) registrert fotogrammetrisk	100	91,1	91,04	99,81
Andel i % objekter (lengde) med DATAFANGSTDATO eldre enn 2000	0	4,59	12,54	0
Andel i % objekter (lengde) med DATAFANGSTDATO mellom 2000 og 2008	0	25,2	24,16	7,18
Andel i % objekter (lengde) med DATAFANGSTDATO mellom 2008 og 2014	0,38	15,37	0	0,86
Andel i % objekter (lengde) med DATAFANGSTDATO nyere enn 2014	99,43	54,26	121,42	97,68
Andel i % objekter (lengde) med VERIFISERINGSDATO	0,95	42,04	19,79	7,14
Andel i % objekter (lengde) med HREF ukjent	0	0	0	0
Andel i % objekter (lengde) som ikke har REGISTRERINGSVERSJON FKB 4.0 til 4.6	0	27,65	36,9	7,24

## 4.2 Objekter med målemetode 18, 45, 50, 55, 56, 80, 81, 82, 92, 95 og 99

Antall objekter med målemetode 18,45,55,56,80,81,82,92,95,99 innenfor ajourføringsområdet er 1.295, fordelt på følgende datasett:

Måle- metode	Areal- bruk	Bygn- anlegg	Bygn	Ledn	TvSti	Vann	Veg	SUM
18			52	1			2	55
45		3	86	10	184	101	160	544
50						285		285
55					7			7
56			11	2				13
80			20				1	21
81				1				1
82	1	13	115	7	30	137	43	346
92					5			5
95					1			1
99		3		9	5			17



### 4.3 Objekter uten høyde eller høyde=0

Objekter uten høyde eller høyde=0 i Vann, Veg og TraktorvegSti er 664, fordelt på følgende datasett:

<b>Datasett</b>	<b>Antall</b>
Vann	597
Veg	31
TraktorvegSti	36

Objekter uten høyde eller høyde=0 i øvrige datasett er 568, fordelt på følgende datasett:

<b>Datasett</b>	<b>Antall</b>
Arealbruk	1
BygnAnlegg	51
Bygning	488
Ledning	21