

## Utfyllende krav til Tjenesteløsningen iht. de behov og krav som er beskrevet i Kravspesifikasjon

Ref. Kap. Bilag 1	Kravområde	KravID	Kravbeskrivelse	Kravkode
4.1			<b>Krav til datatilgang</b>	
4.1	Datatilgang-tjenester	200	Tjenestelaget skal kunne hente data fra Sentral FKB, plan (GeoSynkronisering) og Matrikkel	B
4.1	Datatilgang-tjenester	201	Tjenestelaget skal kunne lese og skrive til ulike formater slik som f.eks PostGIS og OGC standarder	B
4.1	Datatilgang-tjenester	202	Tjenestelaget skal kunne lese og oppdatere sak/arkiv (GeoIntegrasjon)	B
4.1	Datatilgang-tjenester	203	Tjenestelaget skal kunne lese/integreres mot ulike kommunale data	B
4.1	Datatilgang-tjenester	204	Systemene må kunne dele og lese åpne data	B
4.1	Datatilgang-tjenester	205	Tjenestelaget må kunne tilby tjenester til andre systemer, slik at disse kan lese oppdaterte geodata og registre	B
4.1	Datatilgang-tjenester	206	Tjenestelaget må ha god tilgang til data som er registrert via feltløsninger, slik at disse kan bearbeides videre	B
4.1	Datatilgang-tjenester	207	Tjenestelaget må kunne ta imot og bearbeide data fra droner	B
4.1	Datatilgang-tjenester	208	Tjenestelaget må kunne ta imot data fra sensor-teknologi, bearbeide/forvalte og visualisere	C
4.1	Datatilgang-tjenester	209	Tjenestelaget skal ha tilgang til komplett, oppdaterte matrikkeldata for å generere analyser, spørringer, koblinger	A
4.1	Datatilgang-tjenester	210	Tjenestelaget skal ha koblingsmuligheter mot andre registre, som feks grunnboka, eierhistorikk og omsetningsdata	B
4.3			<b>KRAV TIL TJENESTER</b>	
4.3.1			<b>TJENESTEPLATTFORM</b>	
4.3.1.1	Generelt	211	Må kunne håndtere ulike typer datakilder for videre bearbeiding	A

4.3.1.1	Generelt	212	Håndtere ulike typer datakilder som kartdata (vektor og raster), tabelldata, sensordata, mm for videre bearbeiding uten data-konvertering	B
4.3.1.1	Generelt	213	Må kunne administrere brukernes tilgang til applikasjoner	B
4.3.1.1	Generelt	214	Må kunne administrere brukernes tilgang til ulike datakilder	B
4.3.1.1	Generelt	215	Systemet skal oppleves som én helhetlig plattform, med færrest mulig grensesnitt og minst mulig flytting av data.	B
4.3.1.1	Generelt	216	Det må være mulig for kommunen selv å konfigurere systemet på alle nivåer (endre innhold som data, funksjoner, m.m.).	B
4.3.1.1	Generelt	217	Må kunne tilgangstyre opplysninger fra matrikkel	B
4.3.1.2	Tjenestebygging	218	Må kunne skape tjenester visualisert som både generelle webkart og apper	A
4.3.1.2	Tjenestebygging	219	Må kunne skape tjenester visualisert med kombinasjon av kart og 'dashboard' med ulike grafiske fremstillinger	B
4.3.1.2	Tjenestebygging	220	Det må være mulig å lage 'storymap' for videre presentasjon	B
4.3.1.2	Tjenestebygging	221	Må kunne tilby tjenester der det er enkelt å hente ut informasjon om tilgjengelige objekter	B
4.3.1.2	Tjenestebygging	222	Må kunne skape tjenester som tilbys som WMS og WFS mfl.	B
4.3.1.2	Tjenestebygging	223	Må kunne tilby tjenester med kobling/oppslag i andre registre og tjenester (eks. Landbruksregisteret, Brønøysundregistert, planregister, matrikkel, Braarkiv med mer)	B
4.3.1.2	Tjenestebygging	224	Må kunne tilby tjenester med fleksible søkemuligheter	B
4.3.1.2	Tjenestebygging	225	Må kunne tilby tjenester med analysemuligheter	B
4.3.1.2	Tjenestebygging	226	Må kunne tilby tjenester med verktøy for måling av lengde og areal	B
4.3.1.2	Tjenestebygging	227	Må kunne tilby tjenester med tegneverktøy	B
4.3.1.2	Tjenestebygging	228	Må kunne tilby tjenester for å lage høyde/tverrprofil	B
4.3.1.2	Tjenestebygging	229	Må kunne tilby tjenester med mulighet for å dele kartutsnitt/tjeneste	B
4.3.1.2	Tjenestebygging	230	Må kunne tilby tjenester med mulighet for å vise brukerens posisjon fra enhetens GPS	B

4.3.1.2	Tjenestebygging	231	Må kunne tilby tjenester som API'er	B
4.3.1.2	Tjenestebygging	232	Må kunne tilby tjenester med mulighet for å lage arbeidslister/kjørelister	B
4.3.1.2	Tjenestebygging	233	Må kunne tilby tjenester med mulighet for bruk 'offline'	B
4.3.1.2	Tjenestebygging	234	Må kunne tilby tjenester som kan "bygges inn" på et web område	B
4.3.1.2	Tjenestebygging	235	Må kunne tilby tjenester som kan "bygges inn" på MinSide	C
4.3.1.3	Tjenestebygging analyse	236	Det skal være et stort utvalg av ulike analysemuligheter	A
4.3.1.3	Tjenestebygging analyse	237	Det skal være gode muligheter for å utføre ulike rasteranalyser som helninger, resample, klipping	B
4.3.1.3	Tjenestebygging analyse	238	Det skal være muligheter for nettverksanalyser med avstander	B
4.3.1.3	Tjenestebygging analyse	239	Det skal være mulig å sette opp funksjoner for områdeanalyser	B
4.3.1.3	Tjenestebygging analyse	240	Det skal være dynamiske analysefunksjoner	B
4.3.1.4	Tjenestebygging analyse 2	241	Det skal kunne være mulig å opprette en integrasjon mot Temadata innlandets PostGIS base	B
4.3.1.4	Tjenestebygging analyse 2	242	Systemet må kunne produsere DOK analyse mot PostGISbasen for et område	B
4.3.1.5	3D bygging	243	Må kunne lage 3D applikasjoner med tilpasset innhold til ulike brukere	A
4.3.1.5	3D bygging	244	Må kunne dele en 3D-modell som en app med ulike type funksjoner	B
4.3.1.5	3D bygging	245	Må kunne håndtere ulike grunnlagsdata med høydeinformasjon og ulike typer formater	B
4.3.1.5	3D bygging	246	Må kunne benytte bildematching for å genererer 3D modeller	C
4.3.1.5	3D bygging	247	Må kunne drapere bilder på bygninger i 3D modellen	C
4.3.1.6	Web publisering	248	Må ha mulighet for å publisere data ut til ulike web-applikasjoner for videre innsyn	A
4.3.1.6	Web publisering	249	Må ha mulighet for publisering av ulike formater med færrest mulig konverteringer	B

4.3.1.6	Web publisering	250	Må ha mulighet for publisering data 'on the fly'	B
4.3.2			TJENESTEFORMIDLING	
4.3.2.1	Generelle krav	251	Løsningen skal framstå som norsk for sluttbrukeren	A
4.3.2.1	Generelle krav	252	Mulighet for å tilby sluttbrukerne applikasjoner med ulik kompleksitet	B
4.3.2.1	Generelle krav	253	Løsningene må være brukervennlige og intuitive	B
4.3.2.1	Generelle krav	254	Løsningene må fungere på alle plattformer	B
4.3.2.1	Generelle krav	255	Løsningene må ha rask responstid	B
4.3.2.1	Generelle krav	256	Løsningene skal støtte responsivt design	B
4.3.2.2	Innsyn - publikum	257	Må kunne tilby et generelt kartverktøy til publikum	A
4.3.2.2	Innsyn - publikum	258	Kartløsningen skal ha god og fleksibel søkemulighet	B
4.3.2.2	Innsyn - publikum	259	Det skal være mulig å gjøre påtegninger, måleoperasjon, med mer	B
4.3.2.2	Innsyn - publikum	260	Det skal være enkelt å finne frem til gjeldende arealplan for et aktuelt område. Det skal kunne vises både kommuneplaner og reguleringsplaner samtidig og/eller hver for seg. Planens egenskaper skal kunne enkelt vises på en oversiktlig måte.	B
4.3.2.2	Innsyn - publikum	261	Planregisteret med alt innhold skal være tilgjengelig for publikum og være godt integrert med plankartet.	B
4.3.2.2	Innsyn - publikum	262	Det skal være mulig å kunne søke opp en arealplan både ved plannavn og planID.	B
4.3.2.2	Innsyn - publikum	263	Det skal være mulig å vise terrengmodell med visualisering av nivåheving og flomheving.	B
4.3.2.2	Innsyn - publikum	264	Det skal være mulig å vise alle tilgjengelige flybilder i 'Norge i bilder' integrert i kartverktøyet	B
4.3.2.2	Innsyn - publikum	265	Det skal være mulig å sammenligne ulike tilgjengelige flybilder i 'Norge i bilder' integrert i kartverktøyet	B
4.3.2.2	Innsyn - publikum	266	Det skal være mulig å vise satellittbilder integrert i kartverktøyet	C

4.3.2.2	Innsyn - publikum	267	Det skal være mulig å sette opp en kartløsning med pålogging/autorisering for tilgjengeliggjøring av data for et utvalgt publikum	B
4.3.2.2	Innsyn - publikum	268	Må kunne integrere kart med innlogging på kommunens 'MinSide' slik at oppslag i kart enkelt kan gjøres for innlogget persons eiendommer	B
4.3.2.2	Innsyn - publikum	269	Må kunne vise 'skreddersydde' kart for ulike tema ved innlogging på MinSide	C
4.3.2.3	Innsyn - saksbehandler	270	Må ha kartapplikasjon for saksbehandlere	A
4.3.2.3	Innsyn - saksbehandler	271	Må ha bruker-autentisering for kartapplikasjon for saksbehandlere	B
4.3.2.3	Innsyn - saksbehandler	272	Må ha utvidet innsynsmuligheter i matrikelopplysninger	A
4.3.2.3	Innsyn - saksbehandler	273	Må ha verktøy og funksjoner for å redigere geometri og egenskaper på aktuelle datakilder	B
4.3.2.3	Innsyn - saksbehandler	274	Må ha verktøy for ajourføring av SFKB	C
4.3.2.3	Innsyn - saksbehandler	275	Må ha verktøy for å gjøre geografiske analyser som presenterer resultat i ferdig definerte rapport	B
4.3.2.3	Innsyn - saksbehandler	276	Må kunne visualisere analyseresultat direkte i kartet og som tabelldata for videre bearbeiding	B
4.3.2.3	Innsyn - saksbehandler	277	Må kunne visualisere analyseresultat som grafiske fremstillinger i diagrammer, grafer mm.	C
4.3.2.3	Innsyn - saksbehandler	278	Må kunne eksportere ut data til hensiktmessig format for videreformidling til andre parter	C
4.3.2.3	Innsyn - saksbehandler	279	Må kunne ta ut rapporter fra datagrunnlaget ved hjelp av ferdigdefinerte maler	B
4.3.2.3	Innsyn - saksbehandler	280	Saksbehandler må ha tilgang til rapportgenerator for å kunne definere egne rapporter	C
4.3.2.3	Innsyn - saksbehandler	281	Systemet skal ha interaktive funksjoner for produksjon av nabolister.	B
4.3.2.3	Innsyn - saksbehandler	282	Automatisk sjekk av nabolister – systemet skal kunne sjekke at innlevert naboliste er komplett	C
4.3.2.3	Innsyn- saksbehandler	283	Oppslag i sakssystem fra kart	B
4.3.2.3	Innsyn- saksbehandler	284	Automatisk generering av partsliste fra planområdet til Sak/Arkiv	B
4.3.2.3	Innsyn- saksbehandler	285	Saksbehandler skal ha muligheter for å utføre DOK-analyser	B

4.3.2.3	Innsyn- saksbehandler	286	Saksbehandler skal kunne lagre produserte rapporter, DOK-analyse m.m. til Sak/Arkiv	B
4.3.2.3	Innsyn- saksbehandler	287	Systemet skal vise gårdskart og ulike landbrukstema, produsert i systemet eller via integrasjon mot Kilden	B
4.3.2.3	Innsyn- saksbehandler	288	Systemet skal kunne åpne og vise vektorfiler på kjente formater	B
4.3.2.4	Feltregistrering	289	Må ha kartapplikasjon med mulighet for registrering av nye data ute i felt	A
4.3.2.4	Feltregistrering	290	Må kunne endre geometri og egenskapsverdier på eksisterende data ute i felt	B
4.3.2.4	Feltregistrering	291	Må kunne overføre feltregistreringer til database for senere bearbeiding	B
4.3.2.4	Feltregistrering	292	Må kunne filtrere og sortere data utifra egenskaper	B
4.3.2.4	Feltregistrering	293	Må kunne lage en "arbeidsliste" med kjørerute	C
4.3.2.4	Feltregistrering	294	Må ha støtte uten nettilgang	B
4.3.2.5	3D	295	Må ha muligheter for eksport til ulike 3D formater	B
4.3.2.5	3D	296	Må kunne kjøre 3D-analyser med dynamisk visning av resultatet	B
4.3.2.5	3D	297	Må ha 3D-modell for kommunen	A
4.3.2.5	3D	298	Må kunne få frem egenskapsinformasjon fra ønskede 3D-objekter	B
4.3.2.5	3D	299	Må kunne ha mulighet for å vise 2D lag som arealplaner og andre utvalgte DOK-data i modellen	B
4.3.2.5	3D	300	Må kunne navigere i 3D-modellen og gjøre oppslag via søkefunksjon	B
4.3.2.5	3D	301	Må kunne måle lengde, høyde og areal i 3D-modellen	B
4.3.2.5	3D	302	Må kunne lage et terrengprofil i modellen	B
4.3.2.5	3D	303	Må kunne gjøre sol/skygge analyse i modellen	B
4.3.2.5	3D	304	Må kunne gjøre siktanalyse i modellen	B

4.3.2.5	3D	305	Må kunne gjøre helningsanalyse i modellen	B
4.3.2.5	3D	306	Må kunne vise nivåheving i modellen (flomheving)	B
4.3.2.5	3D	307	Må kunne definere utsiktspunkter med angitt høyde i modellen	B
4.3.2.5	3D	308	Må kunne lage enkle terrenginngrep i modellen f.eks. Byggegrep	B
4.3.2.5	3D	309	Må kunne visualisere mulighetsrommene til en arealplan i 3D	B
4.3.2.5	3D	310	Må kunne lage enkle bygningsvolumer og plassere disse i modellen	B
4.3.2.5	3D	311	Må kunne importere ferdige BIM-modeller i 3D modellen	B
4.3.2.5	3D	312	Må kunne skrive ut til 3d pdf	C
4.3.2.6	Dialog / medvirkning	313	Må kunne tilby et system for innbyggerdialog	A
4.3.2.6	Dialog / medvirkning	314	Tilbakemeldingsløsningen må være brukervennlig	B
4.3.2.6	Dialog / medvirkning	315	Det må være mulig for innbygger å gjøre påtegnigner i tilbakemeldingsløsningen	B
4.3.2.6	Dialog / medvirkning	316	Løsningen må kunne integreres i MinSide-løsning	C
4.3.2.6	Dialog / medvirkning	317	Løsningen skal ha støtte for geointegrasjon	B
4.3.2.6	Dialog / medvirkning	318	Innsyn i bygge- og delesaker med tidslinje som viser status, saksgang, m.m	C
4.3.2.6	Dialog / medvirkning	319	Innsyn i oppmålingsforretninger med tidslinje som viser status, saksgang, m.m	C
5			<b>Krav til administrasjon og tilgangstyring</b>	
5.1	Administrasjon av systemer	320	Systemadministratorverktøy som gir oversikt over applikasjoner, tjenester, analyser, data og tilhørende innstillinger	B
5.2	Roller og tilgangshåndtering	321	Må ha en løsning for administrering av roller og tilgangstyring	B
6			<b>Krav til arkitektur og teknologi</b>	

6.2	Driftsmodell	322	Systemene skal framstå som ett fellessystem for alle kommunene	A
6.2	Driftsmodell	323	Drift av applikasjoner og data skal være stabilt og sikkert	A
6.2	Driftsmodell	324	Driften må fremstå som en instans slik at alle brukere har samme versjoner av applikasjoner og data	B
6.2	Driftsmodell	325	Løsningene må ivareta Kundens behov om færrest mulig drift- og vedlikeholdsoppgaver	B
6.4	Arkitektur	326	Løsningen skal bygge opp under nøkkelpoeng i målbildet for virksomhetsarkitektur beskrevet i kapittel 2.1.5 i Bilag 1 'Kundens kravspesifikasjon'	B
6.4	Arkitektur	327	Løsningen skal følge Difis generelle arkitekturprinsipper	B
6.5	Integrasjoner	328	Det skal være mulig å integrere mellom leverte moduler/tjenester fra én GIS leverandør	B
6.5	Integrasjoner	329	Det skal være mulig å integrere med tjenester (/moduler) levert av andre GIS leverandører	B
6.5	Integrasjoner	330	Det skal være mulig å integrere med kommunens øvrige systemer f.eks. sak/arkiv, økonomi, V/A, kommunale avgifter, minside, kommunens nettside, etc	B
6.5	Integrasjoner	331	Det skal være mulig å integrere med nasjonale felleskomponenter (Folkeregisteret, Enhetsregisteret, Matrikkelen, Altinn, Idporten)	B
6.5	Integrasjoner	332	Det skal være mulig å integrere med nasjonale geodatatjenester som for eksempel SFKB, Norge i bilder, NVDB, Høydedata, tjenester i Geonorge	B
6.6	Brukskvalitet	333	Løsningene må ivareta grunnleggende kriterier til brukskvalitet	B
6.7.1	Autentisering	334	Det skal være god tilgangstyring i leverandørens driftsmiljø	B
6.7.1	Autentisering	335	Det skal være god tilgangstyring i kundens driftsmiljø	B
6.7.1	Autentisering	336	Det skal være god tilgangstyring for eksterne brukere	B
6.7.2	Autorisasjon	337	Hver enkelt bruker i kommunene skal kunne tildeles roller med forskjellige rettigheter	B
6.7.2	Autorisasjon	338	Løsningene må kunne knytte sine interne rolledefinisjoner mot gruppe-/rolle informasjon fra kundens brukerkatalog	B
6.7.3	Informasjonssikkerhet	339	Løsningene må ivareta hensyn til konfidensialitet, integritet og tilgjengelighet	B
7			<b>Krav til prosjekt og implementering</b>	



7.1	Innføring	340	Løsningen skal leveres i henhold til prosjektets overordna framdriftsplan	A
7.1	Innføring	341	Det skal lages en detaljert framdriftsplan for gjennomføringen sammen med kunden etter signering og før oppstart	A
7.2	Implementering	342	Løsningen skal leveres ferdig implementert og klar til bruk	A
7.3	Konvertering av data	343	Leverandøren skal konvertere nødvendige data fra dagens systemer over til nytt system.	A
7.5	Prosjektledelse	344	Prosjektleder skal ha erfaring fra tilsvarende prosjekt	A
7.5	Prosjektledelse	345	I prosjektorganiseringa skal det være faste kontaktpersoner med nøkkelroller i innføringsfasen	A
7.5	Prosjektledelse	346	Det skal utarbeides et prosjektstyringsdokument for innføringen	A
7.5	Prosjektledelse	347	Det skal leveres et system som gir løpende oversikt over status på saker, slik som innmeldte problemstillinger, feilsituasjoner og andre utfordringer i innføringsfasen	B
7.6	Krav til opplæring	348	Leverandøren skal gi tilstrekkelig opplæring ref. kundens behov	A
7.7	Krav til dokumentasjon	349	Leverandøren skal dokumenter leveransen, ref. kundens behov	A