

Bilag 1- Behov- og kategoribeskrivelse

Innhold

1.	Inndeling i delkontrakter og parallelle rammeavtaler	2
1.1	Generelt om bygningsinformasjonsmodell og ivaretagelse av BIM og FDVU i prosjekter	3
1.2	Generelt om miljøambisjoner	3
1.2.1	Materialbruk	4
1.2.2	Energibruk	4
2	Beskrivelse av delområdene	4
2.1	Arkitekter	4
2.2	Rådgivende ingeniører	4
2.3	Forholdet mellom delkategoriene	5
3	Kategoribeskrivelser	5
3.1	A – Prosjektadministrasjon og SHA	5
3.1.1	A1 – Prosjektledelse	5
3.1.2	A2 – Byggeledelse	6
3.1.3	A3 – Prosjekteringsledelse	7
3.1.4	A4 - Koordinator for prosjektering (KP) / Koordinator for utførelse (KU)	8
3.2	B – Arkitekttjenester – PARK/ARK/IARK/LARK	8
3.3	C – Byggeteknikk/konstruksjonssikkerhet (RiB)	10
3.4	D – Bygningsfysikk, samt støy og akustikk (RiBfy/RiAku)	10
3.5	E – Elektroteknikk (RiE)	11
3.6	F – Brann (RiBr)	11
3.7	G – Miljø og ombruk (RiM)	12
3.8	H – Geoteknikk (RiG)	13
3.9	I – VVS-teknikk (RiV)	14
3.10	J – Vann, avløp og overvann (RiVA)	14
3.11	K - Utstyrsrådgiver	15
3.12	L – Rådgivnings- og prosjekteringsgruppe	16

1. Inndeling i delkontrakter og parallelle rammeavtaler

Trøndelag fylkeskommune ved seksjon Eiendom, heretter kalt Oppdragsgiver, ønsker å inngå rammeavtaler knyttet til kjøp av rådgivende ingeniør- og arkitekttjenester og gjennomfører i den forbindelse åpen anbudskonkurranse. Rammeavtalen vil bli delt inn i følgende kategoribaserte delkontrakter.

- A. Prosjektadministrasjon og SHA
- B. Arkitekttjenester (PARK/ARK/IARK/LARK): B1. ARK/IARK, B2. LARK
- C. Byggeteknikk/Konstruksjonsteknikk (RiB)
- D. Bygningsfysikk, samt støy og akustikk (RiBfy / RiAku): D1. Bygningsfysikk (RiBfy), D2. Støy og akustikk (RiAku)
- E. Elektroteknikk (RiE)
- F. Brann (RiBr)
- G. Miljø- og ombruksrådgiver (RiM)
- H. Geoteknikk (RiG)
- I. VVS-teknikk (RiV)
- J. Vann, avløp og overvann (RiVa)
- K. Utstyrsrådgiver: K1. Storkjøkken, KL. Verktøy og verkstedmateriell, K3. Lyd, lys, scene og tilhørende logistikk, K4. Lås og beslag
- L. Rådgivnings- og prosjekteringsgruppe

Seksjon Eiendom har byggherre- og eiendomsforvalterfunksjonen for Trøndelag fylkeskommune og har ansatte i Trondheim og på Steinkjer. Seksjonen står for organisering, planlegging, prosjektering og gjennomføring av byggeprosjektene som vedtas av fylkestinget. Seksjon Eiendom forvalter en bygningsmasse på ca. 500.000 m², fordelt på videregående skoler, samferdselsbygg, tannklinikker og annet. Prosjektene er i Trøndelag.

For generell informasjon om Trøndelag fylkeskommune henvises til www.trondelagfylke.no.

Det skjer løpende endringer for de videregående skolene som følge av ny pedagogikk og krav om fornying. Fylkeskommunen må også videreutvikle tjenester i tannklinikker og særlig samferdselsbygg og anlegg som terminaler og bussdepot. Det er derfor behov for å søke støtte i rådgivertjenester for å vurdere framtidig bruk av eiendommer og bygg, samt når det oppstår tiltaksbehov ved vedlikehold og endringer av byggene både arkitektonisk, bygningsmessig, miljømessig og teknisk. Oppdrag innenfor rammeavtalene kan derfor omfatte alt fra enkle utredninger til komplett prosjektering.

Bygge- og eiendomstjenesten vil også benytte rammeavtalene for rådgivende ingeniør- og arkitekttjenester til å bestille uavhengig kontroll i henhold til plan- og bygningsloven.

De rammeavtalene som blir inngått kan også benyttes av andre enheter innen Trøndelag fylkeskommune der dette er relevant, også om de har egne organisasjonsnummer.

Hver enkelt delkontrakt blir inngått som parallelle rammeavtaler med 4 – 6 leverandører innen hver enkelt delkategori. For kategori B - Arkitekttjenester , D – Bygningsfysikk, samt støy og akustikk og L - utstyrsrådgiver åpnes det for å gi tilbud på deler av oppdraget, og oppdragsgiver har ingen øvre grense for hvor mange leverandører det vil bli inngått parallelle rammeavtaler

med, men ønsker fortrinnsvis å ha avtale med minimum 3 leverandører med kompetanse innen hver av delkategoriene.

1.1 Generelt om bygningsinformasjonsmodell og ivaretagelse av BIM og FDVU i prosjekter

TrFK har implementert et FDVU-system der nøkkeldata for bygningsforvaltning er integrert med digitale ifc-modeller. Disse dataene, som utarbeides av de prosjekterende, vil tjene som fundament for bygningsforvaltningen gjennom hele byggets levetid.

Dette vil i praksis si at vi utveksler IFC i alle sammenhenger som omhandler endring i bygningsmassen, og ber om at geometri og informasjon ajourføres til ny som bygget.

Samarbeid og Møter:

TrFK vil arrangere jevnlig samlinger mellom fylkeskommunens BIM-rådgivere, prosjekteringsleder og BIM-koordinatoren i prosjekteringsgruppen. Målet er å sikre at modelleringsretningslinjene i kravspesifikasjonen overholdes, og at det produseres gyldige, digitale modeller.

Hvordan vi kontrollerer mottatte modeller:

- Lesbarhet og Validering:

Sikre at IFC-filene er kompatible med alle IFC-støttede programmer.

Bruk IfcCheckingToolLite for å validere filenes semantikk og syntaks.

- Verifisering av Informasjon:

Kontroller at alle avtalte informasjonskrav er inkludert i modellen.

- Geometrisk Kvalitetssikring:

Sammenlign IFC-modellen med en punktsky for å oppdage geometriske avvik.

Sentral kompetanse blant prosjekterende:

- Evne til å utnytte, og bygge videre på dataene som finnes i modellen.

- Forstå og levere i henhold til utvekslingskrav.

- Gjennomføre egen kvalitetskontroll.

Fylkeskommunens til enhver tids gjeldende retningslinjer for bygningsinformasjonsmodellering (BIM-manual) skal legges til grunn for byggmodellering innenfor alle fag. Nåværende generelle krav finnes i følgende dokument: Bilag 1_Vedlegg 1_Kravspesifikasjon for FDVU og BIM.

1.2 Generelt om miljøambisjoner

Trøndelag fylkeskommunes overordnede målsetninger vedrørende klima og miljø er følgende:

1.2.1 Materialbruk

Krav om 50% reduksjon i klimafotavtrykk innen 2025 og 70-75% innen 2030, sammenlignet med 2015/18.

Dette krever mellom annet kompetanse på:

- Klimafotavtrykk på nye materialer
- Ombruk av materialer
- Demonterbarhet av materiale
- Endringsdyktighet av bygget.

1.2.2 Energibruk

Krav om nullutslipp/klimanøytral drift av ALLE nybygg og større rehabiliteringsprosjekt.

Dette krever mellom annet kompetanse på:

- Tiltak for redusert energibehov med over 50 % målt mot TEK sine energirammer
- Energilagring
- Lokal fornybar energiproduksjon
- Energianalyse og tiltak i eksisterende bygg

Rådgiver skal støtte opp under disse målene i sin rådgivning til TRFK.

2 Beskrivelse av delområdene

Beskrivelse av delområdene under avsnitt 4 er kun en angivelse av hva som kan tenkes å falle innenfor delområdene. Det er oppdragsgivers forespørsel/ avrop som bestemmer hvilke ytelser og omfang av disse som skal inngå i hvert enkelt oppdrag og vil bli konkretisert i avropet.

2.1 Arkitekter

Arkitektbedriftene i Norge organiserer bedrifter som utfører prosjektledelse, prosjekteringsledelse, utredninger, arealplanlegging, arkitekturprosjektering av bygninger, interiørarkitekt- og landskapsarkitekttenester.

AY10 står for Arkitektfaglig ytelsesbeskrivelse. Sammen med MAKS (Modell for arkitektkontorets kvalitetssystem), reflekterer den krav og bestemmelser gitt i PBL, SAK, TEK etc.

I 2015 ble to nye og viktige kapitler lagt til:

- **Kapittel 7** Prosjektering av innredning med møbler, utstyr og inventar
- **Kapittel 8** Prosjektering av utearealer og landskapsutforming

Dermed er de fleste oppgaver som berører arkitekter, om de driver med planleggingsoppdrag, prosjektering av bygninger, interiører eller landskap, samlet i ett felles program som grunnlag for tilbud avtaler og planlegging av eget arbeid.

Både leverandører og bestillere av arkitektytelser kan abonnere på Arkitektfaglig ytelsesbeskrivelse. Den kan brukes som grunnlag for å beskrive arkitektytelser i forbindelse med et tilbud, en forespørsel f.eks. i form av et konkurransegrunnlag eller som vedlegg til en avtale.

2.2 Rådgivende ingeniører

RIFs ytelsesbeskrivelser skal bidra til å øke forståelsen for betydningen av spesifikke fagfelt, hva faget omfatter og hvordan rådgivende ingeniører innen faget kan bidra i et prosjekt. Hensikten er altså å gi

oppdragsgivere og rådgivere et felles utgangspunkt. Veilederen er ikke bindene for partene. Den reflekterer konsensus mellom de største rådgiverforetakene i Norge om hva som er normale ytelser og fornuftige grensesnitt. Dermed ivaretar den oppdragsgivers og samfunnets interesser i byggesaker. Publikasjonene på denne siden er gratis (unntak for NS3418) og kan brukes fritt, legges ut på egne intranettsider, etc. RIFs ekspertgrupper har utarbeidet egne ytelsesveiledere. I kategoribeskrivelsene under er det oppgitt lenker til RIFs ytelsesveiledere innen de kategorier slike veiledere finnes.

2.3 Forholdet mellom delkategoriene

Fylkeskommunen vil primært benytte kategori L-Rådgivnings- og prosjekteringsgruppe ved behov for komplette rådgivnings- og prosjekteringsgrupper ved prosjektering av nye bygg, utbygging eller større rehabiliteringer, mens de øvrige kategoriene kan bli benyttet i tilfeller hvor oppdragsgiver ønsker å sette samme prosjekterings-/rådgiverteam eller team for gjennomføring av uavhengig kontroll fra de ulike kategoriene selv eller har behov for enkeltstående ytelser innen aktuelt avtaleområde. I enkelte tilfeller kan det være aktuelt med tiltransport av rådgiver til rådgivergruppe og/eller totalentreprenør.

3 Kategoribeskrivelser

3.1 A – Prosjektadministrasjon og SHA

3.1.1 A1 – Prosjektledelse

Ytelsen omfatter generell prosjektledelse i forbindelse med eiendoms-, bygg- og anleggsrelaterte oppdrag i regi av TRFK.

Prosjektleder er kundens daglige representant i tildelt prosjekt og har initiativplikt ovenfor alle nødvendige oppgaver i prosjektet. Prosjektleder skal framstå som den drivende kraft i prosjektene, tydeliggjøre styringsvilje og besluttsomhet, og er ansvarlig for gjennomføring av prosjektet. Prosjektleder skal forankre, planlegge, organisere, styre og ha kontrollansvar for den totale prosess, slik at mål og styringsparametere innfris og nås.

Prosjektleder skal motivere og inspirere prosjektorganisasjonen.

Det er viktig at omgivelsene opplever at kunden driver sine prosjekter med stor integritet. Det betyr at kundens etiske retningslinjer skal legges til grunn for prosjektleders holdninger og adferd (gjelder alle kundens ansatte i prosjektene).

Leverandøren må forholde seg til kunden sine regler og retningslinjer som til enhver tid gjelder.

Ansvarsområder vil være planlegging og gjennomføring av prosjekter fra tildeling av prosjekt til ferdigstillelse, innenfor tildelt kostnadsramme, fastsatt tidsplan og forventet kvalitet. Fullmakt vil være i henhold til den til enhver tid gjeldende fullmaktsstruktur.

Typiske arbeidsoppgaver:

- Ivareta byggherrefunksjon på vegne av kunden og sørge for at prosjektet gjennomføres på en tilfredsstillende og trygg måte.

- Sørge for at arbeid i prosjektet ledes og organiseres på en god måte med klare ansvarsområder, tilstrekkelige ressurser, gode arbeids- og informasjonsrutiner og at alle berørte parter i prosjektet involveres tilstrekkelig.
- Sørge for at nødvendige styringsdokumenter som planer, budsjetter og arbeidsrutiner utarbeides, vedlikeholdes og sikres etterlevd.
- Sørge for at prosjektet gjennomføres innenfor de rammer og forutsetninger som er avtalt, med tilfredsstillende faglig kvalitet som dokumenteres gjennom organisert kvalitetskontroll.
- Selvstendig løpende prosjektstyring eller prosjektbistand til kundens prosjekter, både i prosjekterings- og byggefase.
- Oppfølging og kontroll av prosjekterrelaterte aktiviteter med hovedvekt på kostnads- og fremdriftsstyring samt produksjonsrapportering.
- Kvalitetskontroll i forbindelse med vurdering av prosjektets rammer og mål, samt kvalitetssikring av prosjektorganisasjonen og styrende dokumenter.
- Utarbeide styrende dokumenter iht kundens prosjektmodell, så som styringsdokumenter, kvalitetsplan og opplegg for fremdriftsstyring, kostnadsstyring, miljøoppfølging etc.
- Rapporterer status og avvik til prosjektet
- Koordinere og styre aktørene i prosjektet.
- Følge opp produksjon i forhold til løsning, tegninger og beskrivelse.
- Koordinering av risiko- og sårbarhetsanalyser.
- Gjennomføre korrektive tiltak.
- Prosjektadministrativ støtte kan inngå her, eksempelvis prosjekteringsgruppeledelse (PGL) og framdriftsplanlegging.

3.1.2 A2 – Byggeledelse

Ytelsen omfatter generell byggeledelse i forbindelse med byggeoppdrag. Oppdrag vil i all hovedsak være byggeledelse forbundet med bygningsmessige eller anleggsmessige tiltak.

Arbeidet skal utføres i samsvar med NS 8403 alminnelige kontraktsbestemmelser for byggelederoppdrag.

Typiske arbeidsoppgaver:

- Byggherrens representant på byggeplassen
- Lage byggeplassrapport
- Bistå ved utarbeidelse av framdriftsplaner
- Utføre framdriftskontroll
- Koordinere arbeider
- Kalle inn til, gjennomføre og lede byggemøter og lede andre koordineringsmøter ved behov.
- Lede byggeplassbefaringer for nybygg, anlegg, befaring av grunn-, rive- og sikreprosjekt.
- Kontrollere utførelse i samsvar med utarbeidet beskrivelse, tegninger, gjeldende norm og standard for arbeidet.
- Økonomisk oppfølging på byggeplassen.
- Gjennomføre sluttbefaring og eventuell overtakelsesforretning.
- Teknisk byggeledelse (TBL) inngår her
- Denne type oppdrag krever relativt tett oppfølging vis a vis håndverkere og krever også utstrakt kontakt med personell på ulike avdelinger.

Et vesentlig suksesskriterium er derfor evne til å styre oppdrag på en slik måte at driftsforstyrrelser i minst mulig grad oppstår. Byggeleder må kunne sette sammen fremdriftsplan fra entreprenører og styre arbeidet i henhold til fremdriftsplan. Dette innebærer stor grad av avklaringer og informasjon vis a vis brukere

3.1.3 A3 – Prosjekteringsledelse

Det vises til Rådgivende ingeniørers forening (RIF) sin sist oppdaterte versjon av ytelsesbeskrivelse for prosjekteringsledelse for hvilke ytelser som omfattes av fagområdet; <https://rif.no/wp-content/uploads/2020/06/8020-Prosjekteringsledelse-aug.-2015.pdf>

Hovedoppgaven til prosjekteringsleder er å ivareta Oppdragsgivers og brukerorganisasjonens interesser og mål i forhold til prosjekteringen.

PRL er en del av de prosjekterendes organisasjon og prosjekteringsleveranse. Funksjonen dekker både faglig og administrativ ledelse av prosjekteringen på hhv ide-, konsept, forprosjekt og detaljprosjektrinnet, og varer så lenge som prosjekteringsgruppen har forpliktelser i forhold til oppdragsgiver og myndigheter. Prosjekteringslederens hovedoppgave er å sørge for et samarbeidsklima som skaper god lagånd og gode planleggingsprosesser.

Typiske arbeidsoppgaver:

- Se til at det finnes, eventuelt utarbeide administrative rutiner for prosjekteringsarbeidet
- Lede prosjekteringen innen avtalte rammer
- Kunne være ansvarlig søker
- Formidle nødvendig kommunikasjon mellom oppdragsgiver og prosjekterende
- Bistand til avklaring av forhold vedrørende offentlige godkjenninger
- Bistå i forbindelse med avklaring omkring program, fremdrift, økonomi, materialbruk, kvalitetsnivå og andre forhold vedrørende prosjektering
- Rapportere til oppdragsgiver om teknisk, økonomisk og fremdriftsmessig utvikling i prosjekt og prosjekteringen
- Samarbeide med oppdragsgivers prosjektleder prosjektering eventuelt også oppdragsgivers prosjektleder.

Når det gjelder kompetanse og egenskaper for PRL-rollen så gjelder følgende:

- Må ha erfaring med prosjekteringsledelse og kostnadsstyrt prosjektering
- Må/ bør ha erfaring fra samspill
- Må ha kompetanse og erfaring som gjør det mulig å vurdere risiko og utfordringene i prosjektet.
- Være systematiker og analytiker
- Være ledertype og kommunikator
- Være løsningsorientert
- Ha tverrfaglig innsikt og erfaring
- Være pådriver, mekler, leder og strateg.

TrFK har innført et FDVU-system hvor sentrale data for bygningsforvaltning er integrert i digitale ifc-modeller. Data fra modellene som produseres av prosjekterende, vil derfor bli benyttet som grunnlag for forvaltning av bygget i hele byggets levetid. Det forutsettes derfor at prosjekteringsgruppene har egen BIM-koordinator, og at de prosjekterende har god kompetanse på BIM og ifc-formatet. TrFK vil gjennomføre regelmessige møter mellom fylkeskommunens BIM-rådgivere og prosjekteringsgruppens BIM-koordinator og prosjekteringsleder for å sikre at retningslinjene i

kravspesifikasjonen for modellering blir ivaretatt under prosjekteringen, og at prosjekteringsarbeidet fører frem til valide modeller.

TrFK har et byggherreansvar for å ivareta sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) gjennom alle prosjektfaser. Det forutsettes at prosjekteringsgruppen følger pliktene beskrevet i Byggherreforskriften § 17. De prosjekterende skal kartlegge, vurdere og dokumentere risiko knyttet til SHA ved arkitektoniske og tekniske løsninger. Forhold som kan ha betydning for fremtidige arbeider som drift, vedlikehold, endring og riving skal dokumenteres. Prosjekteringsleder skal ha jevnlig dialog med koordinator for prosjektering (KP), for å sikre at de risikoforhold som ikke er fjernet i prosjekteringen, og som videre vil kreve spesifikke tiltak, blir innarbeidet i SHA-planen. Ved oppstart prosjektering skal prosjektleder, prosjekteringsleder og KP gjennomføre et møte for å avklare omfanget av KPs involvering.

3.1.4 A4 - Koordinator for prosjektering (KP) / Koordinator for utførelse (KU)

Trøndelag fylkeskommune har periodevis behov for ekstern bistand når det gjelder oppfølging av sikkerhet, helse og arbeidsmiljø i bygge og anleggsprosjekter. Oppdragene utføres i all hovedsak for Seksjon Eiendom. Ytelseskategorien/ delkontrakten skal dekke bistand fra KP og KU.

KP skal under forberedelse og utarbeidelse av prosjektet, sørge for at SHA blir ivaretatt iht. Byggherreforskriften (BHF) § 14 og BHF § 17. Det er KP som skal utarbeide SHA-planen for prosjektet. KP skal være tilgjengelig for oppdatering av SHA-planen når det er behov for dette. KU skal koordinere og følge opp prosjektet iht. BHF § 14. KP/KUs primærkontakt gjennom avropets varighet er prosjektleder hos byggherre. Alle koordinatorengasjert av Trøndelag fylkeskommune skal i tillegg til generell oppfølging av byggherreforskriften, utføre sine oppgaver i tråd med oppdragsavtalen inngått med byggherre.

KP/KU som tildeles prosjekter skal som et minimum kunne dokumentere følgende kompetanse og arbeidserfaring:

- Nødvendig kunnskap om SHA, inkludert arbeidsmiljølovgivningen og inneha nødvendig kompetanse for å følge opp aktuelle risikoforhold i prosjektet

Erfaring som koordinator i prosjekterings- og utførelsesfasen i prosjekter med overføringsverdi

- Gjennomført koordinatorskole
- Grunnleggende brukerferdigheter med HMSREG

Det tillates ikke at KP og KU har andre oppgaver som for eksempel prosjektledelse eller byggeledelse i samme prosjekt.

3.2 B – Arkitekttjenester – PARK/ARK/IARK/LARK

Det vises til Arkitektbedriftenes sist oppdaterte versjon av ytelsesbeskrivelse for arkitekttjenester:

- Plan- og reguleringsarkitekt - AY10 kap. 5 Plan: [AY10 \(arkitektbedriftene.no\)](#)
- Arkitekttjenester - AY10 kap. 6 Byggverk: [AY10 \(arkitektbedriftene.no\)](#)
- Interiørarkitekttjenester- AY10 kap. 7 Innredning: [AY10 \(arkitektbedriftene.no\)](#)
- Landskapsarkitekttjenester - AY10 kap. 8 Uteområder og landskapsutforming: [AY10 \(arkitektbedriftene.no\)](#)

Kategorien vil primært bli benyttet til ulike typer arkitekttjenester i forbindelse med fylkeskommunens eiendomsmasse.

Arbeidsoppgavene for plan- og reguleringsarkitekter kan være:

- Programmering/mulighetsstudier
- bistand i forbindelse med felles plansamarbeid og kommunedelplan
- bistand i forbindelse med arealplanlegging
- bistand i forbindelse med regulering

Arbeidsoppgavene for arkitekter kan være:

- Programmering/mulighetsstudier
- bistand med underlag til anskaffelse (konkurransegrunnlag)
- Søknadsarbeid
- utarbeidelse av arbeidstegninger.

For interiørarkitekter vil oppdragene bestå av:

- Funksjonsanalyser - tilpassing av prosjekt til behov/ visjoner
- Mulighetsstudier for romutforming / brukbarhetsanalyser / alternativutredning (i programmeringsfase / skissefase / forprosjektfase
- Brukerprosess - rådgiving og aktivt samarbeid med byggets bruker. Bidrag til omforent forståelse mellom brukernes behov og byggets fysiske rammer
- Utarbeide et helhetlig interiørarkitektonisk uttrykk - konsept for helhetlig samspill mellom bygg og inventar
- Møbleringsplaner inkludert belysning og overflater, tilpasset alle faser - Kostnadsberegninger for fast og løst inventar
- Vurdering av kvalitet, brukbarhet, miljø, levetid, gjenbruk og redesign
- Romskjema, møbel/ inventar beskrivelser, overflater- og belysningsbeskrivelser
- Detaljering og beskrivelse av fastinnredning / bygningsmessig innredning
- Kravspesifikasjon av inventar til anskaffelser

Landskapsarkitekt kan ha flere nøkkelroller knytta til utvikling og planlegging av uteanlegg, blant annet:

- Mulighetsstudier
- Brukerprosesser
- Konsekvensutredning
- Bistand innen reguleringsplanlegging
- prosjektering/prosjekteringsledelse innen eget fagområde
- ansvarlig søker
- ansvarsrett eget fagområde
- 3D-prosjektering (BIM)
- Presentasjon
- Miljøkonsept
- Kunstprosjekt
- samordning av tekniske konsept

3.3 C – Byggeteknikk/konstruksjonssikkerhet (RiB)

Det vises til Rådgivende ingeniørers forening (RIF) sine sist oppdaterte versjoner av ytelsesbeskrivelsene for rådgivende ingeniør byggeteknikk (RiB) og rådgiver bygningsfysikk for hvilke ytelser som omfattes av fagområdet; RiB: <https://www.rif.no/wp-content/uploads/2019/11/RIF-veileder-om-r%C3%A5dgiverytelser-oggrensesnitt-RiB-oppdatert.pdf>

Kategorien vil hovedsakelig bli benyttet til rådgivende ingeniørtjenester innen byggeteknikk i forbindelse med fylkeskommunens eiendomsmasse. Ingeniør for byggeteknikk kan ha flere nøkkelroller knytta til utvikling og planlegging av konstruksjoner og bæresystem, blant annet:

- Mulighetsstudier
- prosjektering/prosjekteringsledelse innen eget fagområde
- ansvarlig søker
- ansvarsrett eget fagområde
- 3D-prosjektering (BIM)
- ITB-koordinator
- Miljøkonsept
- samordning av tekniske konsept

Denne ytelseskategorien/delkontrakten vil ofte innebære obligatorisk uavhengig kontroll innen konstruksjonssikkerhet etter reglene i plan- og bygningsloven med tilhørende forskrifter, samt av Direktoratet for byggkvalitet til enhver tid gjeldende veileder om uavhengig kontroll. Oversikt over regelverket for uavhengig kontroll, gjennomføring av kontroll, obligatoriske kontrollområder, kompetansekrav etc. finnes på nettsiden til Direktoratet for byggkvalitet, <https://dibk.no/saksbehandling/uavhengig-kontroll/>. De tilbydere som får oppdraget må kunne tilby tjenesten for alle tiltaksklasser og innen aktuelt område det kan og skal utføres obligatorisk uavhengig kontroll på, både utførelse og prosjektering. Dette innebærer at tilbyder selv må ha tilstrekkelig kompetanse til å oppnå ansvarsrett innenfor alle tiltaksklasser for overordnet ansvar for kontroll og for aktuelt avtaleområde, jf. byggesaksforskriften §14-2.

3.4 D – Bygningsfysikk, samt støy og akustikk (RiBfy/RiAku)

Det vises til Rådgivende ingeniørers forening (RIF) sine sist oppdaterte versjoner av ytelsesbeskrivelsene for rådgiver bygningsfysikk for hvilke ytelser som omfattes av delområdet;

RiBfy: <https://www.rif.no/wp-content/uploads/2020/01/4417-RIF-ytelser-bygningsfysikk-ByFy-nov.-2015.pdf>

RiAku: <https://rif.no/wp-content/uploads/2022/05/RIF-ytelser-RIA-rev.-2021.pdf>

Kategorien vil hovedsakelig bli benyttet til rådgivende ingeniørtjenester innen bygningsfysikk i forbindelse med fylkeskommunens eksisterende eiendomsmasse.

Forespørsel om leveranse av følgende fagområder kombinert med spisskompetanse innen bygningsfysikk kan også gjøres under denne delkategorien:

- ITB-kompetanse
- RiEn (Rådgivende ingeniør energiforsyning/energikonsept) - kompetanse (aktuelt innen både bygningsfysikk, elektroteknikk og VVS-teknikk)

Ingeniør for bygningsfysikk kan ha flere nøkkelroller knytta til undersøkelser, vurdering og planlegging, blant annet i:

- Akustikk og støy
- Klimaskall
- Mulighetsstudier
- prosjektering/prosjekteringsledelse innen eget fagområde
- ansvarlig søker
- ansvarsrett eget fagområde
- uavhengig kontroll
- 3D-prosjektering (BIM)
- miljøkonsept

Denne ytelseskategorien/delkontrakten vil ofte innebære obligatorisk uavhengig kontroll innen bygningsfysikk etter reglene i plan- og bygningsloven med tilhørende forskrifter, samt av Direktoratet for byggkvalitet til enhver tid gjeldende veileder om uavhengig kontroll. Oversikt over regelverket for uavhengig kontroll, gjennomføring av kontroll, obligatoriske kontrollområder, kompetansekrav etc. finnes på nettsiden til Direktoratet for byggkvalitet, <https://dibk.no/saksbehandling/uavhengig-kontroll/>. De tilbydere som får oppdraget må kunne tilby tjenesten for alle tiltaksklasser og innen aktuelt område det kan og skal utføres obligatorisk uavhengig kontroll på, både utførelse og prosjektering. Dette innebærer at tilbyder selv må ha tilstrekkelig kompetanse til å oppnå ansvarsrett innenfor alle tiltaksklasser for overordnet ansvar for kontroll og for aktuelt avtaleområde, jf. byggesaksforskriften §14-2.

3.5 E – Elektroteknikk (RiE)

Det vises til Rådgivende ingeniørers forening (RIF) sin sist oppdaterte versjon av ytelsesbeskrivelse for rådgivende ingeniør elektro (RIE) for hvilke ytelser som omfattes av delområdet;

<https://www.rif.no/wp-content/uploads/2018/05/rif-ytelser-elektro.pdf>

Forespørsel om leveranse av følgende fagområder kombinert med spisskompetanse innen elektroteknikk kan også gjøres under denne delkategorien:

- ITB-kompetanse
- RiEn (Rådgivende ingeniør energiforsyning/energikonsept) - kompetanse (aktuelt innen både bygningsfysikk, elektroteknikk og VVS-teknikk)

Kategorien vil hovedsakelig bli benyttet til rådgivende ingeniørtjenester innen elektroteknikk i forbindelse med fylkeskommunens eksisterende eiendomsmasse. Ingeniør for elektroteknikk kan ha flere nøkkelroller knytta til utvikling og planlegging av elektrotekniske anlegg, blant annet:

- Mulighetsstudier
- prosjektering/prosjekteringsledelse innen eget fagområde
- ansvarlig søker, ansvarsrett eget fagområde
- 3D-prosjektering (BIM)
- Miljøkonsept
- samordning av tekniske konsept

3.6 F – Brann (RiBr)

Det vises til Rådgivende ingeniørers forening (RIF) sin sist oppdaterte versjon av ytelsesbeskrivelse for rådgivende ingeniør brannteknikk (RiBr) for hvilke ytelser som omfattes av fagområdet;

<https://www.rif.no/wp-content/uploads/2020/01/Ytelser-RIBR-2020.pdf>

Kategorien vil hovedsakelig bli benyttet til rådgivende ingeniørtjenester innen brannteknikk i forbindelse med fylkeskommunens eiendomsmasse. Ingeniør for brannrådgiving kan ha flere nøkkelroller knytta til undersøkelser, vurdering og planlegging, blant annet i:

- Brannkonsept for bygg og uteområder
- Risikovurderinger
- krav til konstruksjoner og skiller
- Mulighetsstudier
- prosjektering/prosjekteringsledelse innen eget fagområde
- ansvarlig søker
- ansvarsrett eget fagområde
- uavhengig kontroll
- branndokumentasjon.

Denne ytelseskategorien/delkontrakten vil ofte innebære obligatorisk uavhengig kontroll innen brannsikkerhet etter reglene i plan- og bygningsloven med tilhørende forskrifter, samt av Direktoratet for byggkvalitet til enhver tid gjeldende veileder om uavhengig kontroll. Oversikt over regelverket for uavhengig kontroll, gjennomføring av kontroll, obligatoriske kontrollområder, kompetansekrav etc. finnes på nettsiden til Direktoratet for byggkvalitet, <https://dibk.no/saksbehandling/uavhengig-kontroll/>. De tilbydere som får oppdraget må kunne tilby tjenesten for alle tiltaksklasser og innen aktuelt område det kan og skal utføres obligatorisk uavhengig kontroll på, både utførelse og prosjektering. Dette innebærer at tilbyder selv må ha tilstrekkelig kompetanse til å oppnå ansvarsrett innenfor alle tiltaksklasser for overordnet ansvar for kontroll og for aktuelt avtaleområde, jf. byggesaksforskriften §14-2.

Et annet aktuelt område er bistand til brannteknisk oppgradering av digitale modeller. TrFK har interne modelleringsressurser/BIM-teknikere og digitale modeller av alle sine lokasjoner, og ønsker å avrope brannrådgivere i forbindelse med bistand til brannteknisk oppgradering av modellene.

3.7 G – Miljø og ombruk (RiM)

Det vises til Rådgivende ingeniørers forening (RIF) sin sist oppdaterte versjon av ytelsesbeskrivelse for rådgivende ingeniør miljø (RiM) for hvilke ytelser som omfattes av fagområdet; https://rif.no/wp-content/uploads/2022/03/RIF-veileder-om-radgiverytelser-RiM_rev041021.pdf

Ingeniør for miljørådgiving kan ha flere nøkkelroller knytta til undersøkelser, vurdering og planlegging i forbindelse med fylkeskommunens eiendomsmasse, blant annet :

- Kartlegging av miljøskadelige stoffer ute og inne
- Kartlegging og ivaretagelse av naturmangfold
- Klimagassberegninger
- Ombrukskartlegging i forbindelse med rehabilitering, ombygging og riving av eksisterende byggverk inkl. registrering i ombruksdatabase (*)
- Klimaskall
- Mulighetsstudier
- prosjektering innen eget fagområde
- ansvarlig søker
- ansvarsrett eget fagområde
- uavhengig kontroll
- miljøkonsept

() På bakgrunn av gjennomført miljø- og ombrukskartlegging skal det utarbeides en miljøsaneringsbeskrivelse i henhold til TEK 17 § 9-7 fjerde ledd. Miljø- og ombrukskartlegging gjennomføres av en eller flere personer med relevant kompetanse og erfaring. Ombrukskartlegging skal resultere i en rapport i henhold til krav i TEK 17 § 9-7 femte ledd, og ombrukbare materialer skal i tillegg registreres i kommunens digitale database. Resultatmål for ombrukskartleggingen vurderes fra prosjekt til prosjekt i samråd mellom oppdragsgiver og avtalepartner. Kartleggingen gjennomføres primært av lag med tilstrekkelig kompetanse innenfor miljø, byggeteknikk og arkitektur.*

TRFK Seksjon eiendom (v/ DIPLOM prosjektet) jobber per oktober 2023 med Samordningsrådet og PDT Norge for å utarbeide og teste et forslag til et format for ombrukskartlegging, som vi ønsker at våre egne byggeprosjekter kan teste ut allerede høsten 2023.

3.8 H – Geoteknikk (RiG)

Tjenesten omfatter generell rådgivning innenfor fagområdet geoteknikk og geologi. Kategorien vil hovedsakelig bli benyttet til rådgivende ingeniørtjenester innen geoteknikk i forbindelse med fylkeskommunens eiendomsmasse. Ingeniør for geoteknikk kan ha flere nøkkelroller knytta til undersøkelser, vurdering og planlegging av geotekniske tiltak, blant annet:

- Mulighetsstudier
- Risikovurderinger
- prosjektering/prosjekteringsledelse innen eget fagområde
- ansvarlig søker, ansvarsrett eget fagområde
- uavhengig kontroll
- 3D-prosjektering (BIM)
- miljøkonsept.

Arbeidsoppgaver for rådgivende ingeniør geoteknikk (RiG) kan være:

- Vurdere arkitektens skisseforslag med hensyn til konsekvenser for terrengutforming, fundamentering, bæresystemer og økonomi
- Fremskaffe tilgjengelige bakgrunnsopplysninger om grunnforholdene, geologien og forurensning i grunnen fra alle kilder
- Vurdere behovet for geotekniske (GrU)-, geologiske (GeU) og miljøtekniske undersøkelser (MU)
- Vektlegge at tilstøtende terreng ikke utsettes for naturpåkjenninger og vesentlig skade og ulempe
- Vurdere og utvikle skisseforslag i samarbeid med arkitekt og andre rådgivere. Bidra til at byggets tekniske anlegg dekker byggets økonomiske og funksjonelle krav
- Skissetegninger med enkel beskrivelsestekst
- Avklare myndighetskrav og kontakt med myndighetene
- Vurdere hovedbæresystemer med dimensjonering
- Utarbeide teknisk beskrivelse - oppbygging, funksjon, ytelse og materialkvalitet
- Utarbeide statiske beregninger
- Utarbeide forslag til fundamentering basert på RIBs lastberegning, for eksempel direktefundamentering eller peler
- Utføre overslagsberegninger av: - Stabilitet av skråninger, fylling, skjæringer - Setninger - Bæreevne - Jordtrykk mot støttekonstruksjoner og kontrollere bunnoppressing
- Utføre ingeniør-geologiske vurderinger med forslag til tilhørende sikringsarbeider
- Utarbeide tegninger med prinsipper/hoveddimensjoner

- Vurdere behov for grunnundersøkelser og igangsette dette sammen med byggeleder/prosjektleder
- Vurdere eksisterende bærekonstruksjoner
- Vurdere plassering av bygg i samråd med ARK, LARK,
- Vurdere forurensede masser i grunnen, medta i beskrivelse om aktuelt
- Dimensjonering av konstruksjoner og arbeider i grunnen
- Lage alle beskrivelser for geotekniske arbeider. I dette arbeidet kan inngå full mengdeberegning, fastsettelse av kvalitetskrav, produksjonsplanlegging med oppdeling og fastsettelse av rekkefølgen for alle geotekniske arbeider

Denne ytelseskategorien/delkontrakten vil ofte innebære obligatorisk uavhengig kontroll innen geoteknikk etter reglene i plan- og bygningsloven med tilhørende forskrifter, samt av Direktoratet for byggkvalitet til enhver tid gjeldende veileder om uavhengig kontroll. Oversikt over regelverket for uavhengig kontroll, gjennomføring av kontroll, obligatoriske kontrollområder, kompetansekrav etc. finnes på nettsiden til Direktoratet for byggkvalitet, <https://dibk.no/saksbehandling/uavhengig-kontroll/>. Det er større prosjekter av typen nybygg og rehabiliteringsprosjekter. De tilbydere som får oppdraget må kunne tilby tjenesten for alle tiltaksklasser og innen aktuelt område det kan og skal utføres obligatorisk uavhengig kontroll på, både utførelse og prosjektering. Dette innebærer at tilbyder selv må ha tilstrekkelig kompetanse til å oppnå ansvarsrett innenfor alle tiltaksklasser for overordnet ansvar for kontroll og for aktuelt avtaleområde, jf. byggesaksforskriften §14-2.

3.9 I – VVS-teknikk (RiV)

Det vises til Rådgivende ingeniørers forening (RIF) sin sist oppdaterte versjon av ytelsesbeskrivelse for rådgivende ingeniør ventilasjon-, varme- og sanitæranlegg (RIV) for hvilke ytelser som omfattes av fagområdet; <https://www.rif.no/wp-content/uploads/2018/05/rif-ytelser-vvs.pdf>

Forespørsel om leveranse av følgende fagområder kombinert med spisskompetanse innen VVS kan også gjøres under denne delkategorien:

- ITB-kompetanse
- RiEn (Rådgivende ingeniør energiforsyning/energikonsept) - kompetanse

Kategorien vil hovedsakelig bli benyttet til rådgivende ingeniørtjenester innen VVS og andre nevnte fagområder over i forbindelse med fylkeskommunens eiendomsmasse. Ingeniør for VVS-teknikk kan ha flere nøkkelroller knytta til utvikling og planlegging av VVS-tekniske anlegg, blant annet:

- Mulighetsstudier
- prosjektering/prosjekteringsledelse innen eget fagområde
- ansvarlig søker
- ansvarsrett eget fagområde
- 3D-prosjektering (BIM)
- miljøkonsept og samordning av tekniske konsept.

3.10 J – Vann, avløp og overvann (RiVA)

Kategorien vil hovedsakelig bli benyttet til rådgivende ingeniørtjenester innen vann, avløp og overvann i forbindelse med fylkeskommunens eiendomsmasse. Ingeniør for VA-teknikk kan ha flere nøkkelroller knytta til utvikling og planlegging av VA-tekniske anlegg, blant annet:

- Mulighetsstudier
- prosjektering/prosjekteringsledelse innen eget fagområde

- ansvarlig søker
- ansvarsrett eget fagområde
- miljøkonsept og samordning av tekniske konsept.

Typiske oppgaver innen kategorien vil være å bistå fylkeskommunen med blå-grønne løsninger, klimatilpassede overvannsanlegg, rensing av vann, avløp og overvann eller VA-transportssystemer i forbindelse med eiendomsprosjekter.

enne bistå med kurs og annen kompetansebygging innen energioptimal bygningsdrift med videre.

3.11 K - Utstyrsrådgiver

Fylkeskommunen har behov for rådgivertjenester vedrørende valg av gode løsninger for utstyr i sin bygningsmasse. Dette gjelder følgende områder:

- **K1 - Storkjøkken og kantine**
 - Konsept (kommersielt konsept, tilpasset situasjon)
 - Prosjektering/DAK/planlegging inkl. DAK
 - Bistand til anbudsbeskrivelser
- **K2 - Utstyr verksted**
 - Verkstedplanlegging
 - Sikkerhetsvurderinger
 - Bistand til anbudsbeskrivelser
- **K3 - Logistikk og lyd-, lys- og sceneteknikk – for dans og musikk**
 - Konsept og planlegging for logistikk og scene
 - Løsningsforslag
 - Rådgiving overfor innkjøper og prosjekterende
 - Bistand til anbudsbeskrivelser
- **K4 - Lås og beslag**
 - Konsept/planlegging
 - Løsning sammen med byggeprosjekt
 - Kvalitetssikring av mottatte forslag og leveranser
 - Bistand til anbudsbeskrivelser

Dette avtaleområdet vil innebære planlegging av løsninger for aktuelle områder i samråd med oppdragsgiver, hovedsakelig videregående skole, samt arkitekt/prosjekteringsansvarlig og entreprenør for å sikre at bygg og infrastruktur er egnet til å tilfredsstille behov.

Innenfor disse områdene skal utstyrsrådgivningen være markedsnøytral og produsent- og produktuavhengig. Samtidig ser vi at mye av spesialkompetansen innenfor nevnte områder ligger hos forhandlere, leverandører eller produsenter av nevnt utstyr. Dersom rådgiver samtidig er, eller er tilknyttet til, forhandler/leverandør/produsent av utstyr må beskrivelser være slik at det er mulig å prise også for andre utstyrsleverandører.

Innenfor denne kategorien er det mulig å gi tilbud på alle områdene (K1 – K4) eller på deler av oppdraget. Leverandøren skal i tilbudsbrief oppgi hvilke delområder (K1 – K4) det gis tilbud på.

For denne kategorien har fylkeskommunen ingen øvre grense for hvor mange leverandører det vil bli inngått parallelle rammeavtaler med, men ønsker fortrinnsvis å ha avtale med minimum 3 leverandører med kompetanse innen hver av delkategoriene.

3.12 L – Rådgivnings- og prosjekteringsgruppe

Hovedtyngden av denne typen oppdrag innenfor denne ytelseskategorien vil omfatte rådgivning og prosjektering av byggeprosjekter for nyoppføring, utbygging eller rehabiliteringer av fylkeskommunale eiendommer hvor TRFK har behov for en samlet rådgivnings- og prosjekteringsgruppe, enten under intern eller ekstern ledelse. I noen tilfeller vil det også kunne være aktuelt å inkludere tjenester innen utarbeidelse av konseptutredninger i tidlig fase i prosjekt, forprosjekt med tilhørende utredninger og gjennomføring av arealplaner/reguleringsplaner, inkl. ledelse av konsekvensutredninger, risikovurderinger, registreringer, kartlegginger, analyser og utforming.

Kategorien vil være særlig aktuell i prosjekter som gjennomføres som utførelsesentrepriser. I enkelte tilfeller kan avtalekategorien også være aktuell å benytte ved samspillsentrepriser hvor byggherre velger prosjekterende leverandør.

I utgangspunktet gjelder rammeavtalen for denne ytelseskategorien oppdrag av alle størrelser, men leverandøren må ha erfaring fra prosjekt med stor kompleksitet og vanskelighetsgrad. Det kan likevel være aktuelt å gjennomføre egne separate kunngjorte konkurranser for oppdrag hvor det kreves spesiell kompetanse.

Krav til ytelse

- prosjektering og rådgivning for alle fagområder med en kvalitet og standard som følger byggtekniske normer mm., samt gir tilstrekkelig grunnlag for utførelsen i prosjektet.
- bidra i grensesnittet mellom byggherre, engasjerte rådgivere og eventuelt entreprenør i forbindelse med planlegging, prosjektering og gjennomføring av prosjektet.
- bidra til et godt samspill mellom de forskjellige faggrupper gjennom alle dets faser. Det forventes godt samarbeid mellom alle fagdisipliner. Kvalitetssikringen til leverandøren må ta vare på dette.

Ved avrop vil det som hovedregel etterspørres tilbud fra komplett rådgivnings- og prosjekteringsgruppe som skal kunne inkludere fagene:

- Prosjekteringsleder (PRL) /Prosjekteringsgruppeleder (PGL)
- BIM-koordinator
- Arkitekt (ARK)
- Interiørarkitekt (IARK)
- Landskapsarkitekt (LARK)
- Plan-/reguleringsarkitekt/arealplanlegger
- Byggeteknikk (RIB)
- Bygningsfysikk (RIBfy)
- VVS-teknikk (RIV)
- Vann, avløp og overvann (RIVa)
- Elektroteknikk inkl svakstrømsanlegg og IKT (RIE)
- Brann (RIBr)
- Geoteknikk (RIG)

- Akustikk (RIA)
- Miljørådgiver (RIM)
- Miljøgeologi (RIGm)
- Energi (RIEn)
- Rådgiver heis
- ITB-ansvar

Det vises til Rif ytelsesveiledere [Rådgivertytelse - RIF](#) og beskrivelse av de enkelte delkategoriene tidligere i dokumentet for oversikt over hva de ulike rollene kan innebære.

TrFK har innført et FDVU-system hvor sentrale data for bygningsforvaltning er integrert i digitale ifc-modeller. Data fra modellene som produseres av prosjekterende, vil derfor bli benyttet som grunnlag for forvaltning av bygget i hele byggets levetid. Det forutsettes derfor at prosjekteringsgruppene har egen BIM-koordinator, og at de prosjekterende har god kompetanse på BIM og ifc-formatet. TrFK vil gjennomføre regelmessige møter mellom fylkeskommunens BIM-rådgivere og prosjekteringsgruppens BIM-koordinator og prosjekteringsleder for å sikre at retningslinjene i kravspesifikasjonen for modellering blir ivare tatt under prosjekteringen, og at prosjekteringsarbeidet fører frem til valide modeller.

TrFK har et byggherreansvar for å ivareta sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) gjennom alle prosjektfaser. Det forutsettes at prosjekteringsgruppen følger pliktene beskrevet i Byggherreforskriften § 17. De prosjekterende skal kartlegge, vurdere og dokumentere risiko knyttet til SHA ved arkitektoniske og tekniske løsninger. Forhold som kan ha betydning for fremtidige arbeider som drift, vedlikehold, endring og riving skal dokumenteres. Prosjekteringsleder skal ha jevnlig dialog med koordinator for prosjektering (KP), for å sikre at de risikoforhold som ikke er fjernet i prosjekteringen, og som videre vil kreve spesifikke tiltak, blir innarbeidet i SHA-planen. Ved oppstart prosjektering skal prosjektleder, prosjekteringsleder og KP gjennomføre et møte for å avklare omfanget av KPs involvering.

Det er viktig at leverandør har fleksibilitet og god tilgang på ressurser innen alle de nevnte fagområder.

TRFK forbeholder seg retten til å kunne sette sammen prosjekterings- og/eller rådgiverteam selv gjennom egne avrop (minikonkurranser) fra de ulike kategoriene (A-K). I enkelte tilfeller kan det også være aktuelt at Oppdragsgiver engasjerer ressurser innen enkelte av fagene som nevnt over som kan bli tiltransportert rådgivnings- og prosjekteringsgruppen.