

# Kåfjord kommune

Åpen konkurranse om totalentreprise

## Ombygging av kultursenteret i Olderdalen



### **3. GENERELLE PROSJEKTERINGSBESTEMMELSER**

**Mai 2022**

Prosjekteringsanvisninger er inndelt etter fag tilsvarende NS 3451.

## FORMÅL

Prosjekteringsanvisningene skal gi generelle retningslinjer for prosjektering og utførelse for alle fag. Det presiseres at listene ikke er uttømmende og ikke omfatter alle ansvarsforhold i prosjekteringen.

### Avvik fra prosjekteringsanvisningene i et byggeprosjekt

De prosjekterende står fritt i å foreslå alternative utførelser. Alternative utførelser skal avklares med oppdragsgiver og endelig utførelse skal dokumenteres skriftlig med godkjenning fra oppdragsgiver.

## Innhold

•	1.1 Generelt.....	3
•	1.2 Offentlige bestemmelser.....	3
•	1.3 Brannteknisk prosjektering .....	3
•	1.4 Lydkrav.....	4
•	1.5 Miljøkrav .....	4
•	1.6 Forvaltning, drift og vedlikehold (FDV) .....	4
•	1.7 Merking og identifikasjon.....	5
•	1.8 Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) .....	5
•	1.9 Kvalitetssikring .....	5
•	<b>PROSJEKTERINGSANVISNING BYGNING .....</b>	<b>5</b>
•	2.1 Generelt.....	5
•	2.2 Materialvalg.....	6
•	2.3 Spesielle krav til bygning .....	6
•	<b>PROSJEKTERINGSANVISNING ELEKTROTEKNISKE ANLEGG .....</b>	<b>6</b>
•	3.1 Generelt.....	6
•	<b>PROSJEKTERINGSANVISNING VVS-TEKNISKE ANLEGG .....</b>	<b>7</b>
•	4.1 Generelle krav.....	7
•	Sanitær .....	7
•	Varme .....	7
•	Brannslukking .....	7
•	Luftbehandling.....	7
•	Utendørs.....	8

● **1.1 Generelt**

1	Prosjekteringsanvisningen sees i sammenheng med tilbudstegninger og ytelsesbeskrivelse og legges til grunn for kontrakt.
2	De prosjekterende skal følge prosjekteringsanvisningen med mindre annet er avtalt. Alternative løsninger skal avklares med prosjektleder tidligst mulig i prosjekteringsfasen.
3	Det forutsettes at de prosjekterende gjør seg kjent med prosjektets organisasjon og gjeldende prosedyrer for beslutninger og valg av løsninger. Prosjektlederen er ansvarlig for gjennomføring av byggesaken på vegne av byggherren.
4	Prosjekteringen skal foretas i nær kontakt med teknisk driftspersonell og øvrig brukerorganisasjon. Det skal avholdes egne orienteringsmøter ved oppstart av prosjekteringen og ved avslutning av byggefase.
5	De prosjekterende skal avholde samordningsmøter minst ved oppstart og avslutning av hver fase hvor følgende skal være tema: <ul style="list-style-type: none"><li>- Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA)</li><li>- Brannsikring</li><li>- FDV</li><li>- Innemiljø</li><li>- Energibruk</li><li>- Byggets miljøprofil</li><li>- Universell utforming</li><li>- Rent tørt bygg</li></ul>
6	De prosjekterende skal sette opp en detaljert framdriftsplan for sine arbeider.
7	Det forutsettes at de prosjekterende innehar nødvendig kompetanse for de arbeidsoppgaver som skal utføres. Eventuell bruk av spesialkonsulenter på fagområder som brann, akustikk, geoteknikk, IT, lås/adgangskontroll etc. skal være inkludert i de prosjekterendes ytelses med mindre annet er avtalt.

● **1.2 Offentlige bestemmelser**

1	Prosjekteringen skal utføres i henhold til gjeldende lover og forskrifter, lokale vedtekter og bestemmelsene i denne anvisningen som går ut over minimumskravene i offentlige bestemmelser. Eventuelle uoverensstemmelser mellom lov/forskrift og anvisningen skal tas opp med prosjektleder snarest for avklaring.
2	Plan og bygningslovens krav til godkjenningssområder og funksjoner skal tilfredsstilles.
3	Gjeldende norske standarder (NS) skal benyttes. Eventuelle uoverensstemmelser mellom standarder og anvisning skal tas opp med prosjektleder snarest for avklaring.

● **1.3 Brannteknisk prosjektering**

1	Brannsikkerhet skal dokumenteres iht. kravene i teknisk forskrift til plan- og bygningsloven og forskrift om brannforebyggende tiltak og tilsyn med veiledning.
2	Det skal utarbeides egne tegninger som viser branntekniske installasjoner og oppdelinger, både for bygging og drift. Dette omfatter også tegninger for oppslag ved branninstruks og brannalarmanlegg. Som sluttdokumentasjon skal arkitekt/ brannrådgiver levere brannplaner med inntegnet slukkeutstyr m.m. i samsvar med Forskrift om brannforebyggende tiltak og tilsyn.

3	Under byggingen skal alle entreprenører ha et sett branntegninger i tillegg til egne fagtegninger. Det skal kreves av alle entreprenører at de har gjort seg kjent med branntekniske løsninger og konsekvenser for egne arbeidere. Det skal også tas med at skade og svekkelse av slike konstruksjoner er den enkelte entreprenørs ansvar.
4	Tetting av gjennomføringer i branntekniske konstruksjoner skal beskrives. Det vil være den enkelte entreprenørs ansvar å sette egne gjennomføringer. Arkitekten skal normalt ha ansvar for beskrivelse av branntetting iht. branntekniske tegninger fra brannrådgiver. Ansvar for hulltaking og tetting skal være avklart før byggestart. Ved overtakelse skal det fremlegges dokumentasjon på: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plassering av gjennomføringer i brannkonstruksjoner</li> <li>• Brannkrav til de enkelte gjennomføringer</li> <li>• Hva slags tetting som er benyttet</li> <li>• Vedlikeholdsmetoder</li> </ul>

• **1.4 Lydkrav**

1	Bygget skal prosjekteres etter minimum lydklasse C basert på NS 8175. Lydkrav skal angis på plantegninger.
---	--

• **1.5 Miljøkrav**

1	Det skal prosjekteres med sikte på energiøkonomiske løsninger. Det skal benyttes vannbåren oppvarming. Energikilder skal utredes.
2	Det skal i prosjekteringen legges vekt på å velge løsninger og materialer som sikrer et best mulig innemiljø blant annet med hensyn til luftkvalitet, lyd og lys.
3	Bygningen må forberedes for endrede behov over tid. Det må legges vekt på løsninger som medfører lave endringskostnader. Det forutsettes bruk av materialer som kan gjenvinnes eller nedbrytes. Dessuten bør det unngås materialer som det er knapphet på eller som ved framstilling eller i bruk har negative miljøkonsekvenser.
4	Byggets belastning av det ytre miljøet under bygging, drift og rivning skal utredes. For byggeprosessen skal byggeavfall begrenses, byggeavfall av tilkjørte byggevarer sorteres i fraksjoner. Avfallshåndtering i driftsfasen skal utredes og planlegges for kildesortering. Avfallsplan skal utarbeides.
5	Helse- og miljøskadelige utslipp til vann, luft og til grunnen skal minimaliseres.
6	Rent tørt bygg –prinsippene skal gjennomføres i alle byggesaker for å bedre arbeidsmiljøet på byggeplassen og forhindre at støv og smuss bygges inn i byggets konstruksjoner. Vellykket gjennomføring forutsetter bevisste valg av løsninger og en gjennomtenkt framdrift på byggeplassen.
7	Det skal avholdes informasjonsmøter for alle håndverkere hvor rent tørt bygg, avfallsrutiner, innemiljø, sikkerhet/helse/arbeidsmiljø (SHA), internkontroll, naboforhold og andre spesielle forhold for byggeplassen skal være tema.
8	U-verdi på vinduer skal være 0,8 W/(m <sup>2</sup> K).

• **1.6 Forvaltning, drift og vedlikehold (FDV)**

1	Renhold er forebyggende helsevern og skal bidra til et godt innemiljø. Fysiske løsninger skal tilrettelegges for effektivt renhold. Alle tilgjengelige flater skal kunne lett rengjøres. Rengjøringsmetodene skal tilpasses øvrige renholdsprogram og er virksomhetens ansvar.
---	--

2	FDV-dokumentasjon for alle fag skal foreligge før overtakelse. Dokumentasjonen skal også ivareta internkontroll. Mal for FDV-dokumentasjon gjennomgås med oppdragsgiver for å få en lik oppbygging og utseende. Den daglige drift utføres av virksomhetens driftspersonale.
3	Det stilles krav til de prosjekterende om å utarbeide en komplett bruks- og vedlikeholdsanvisning for alle fagområder. Bygningsdelstabellen legges til grunn for dokumentasjonen. Bruksanvisningen skal inneholde: <ul style="list-style-type: none"><li>• Funksjonsbeskrivelse</li><li>• Bygningsvedlikehold</li><li>• Renholdsinstrukser</li><li>• Driftsinstrukser for innvendige og utvendige anlegg</li></ul>

### • 1.7 Merking og identifikasjon

1	Det benyttes en tverrfaglig identifisering, systematisering og merking av bygningsdeler og tekniske installasjoner.
---	---

### • 1.8 Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA)

1	Byggherreforskriften skal ivaretas. SHA-koordinatoren skal samordne alt arbeid under planleggingen slik at SHA blir ivaretatt gjennom: <ul style="list-style-type: none"><li>• At prosjekteringen gjennomføres med tanke på å minimalisere risikofylte eller helsefarlige arbeidsoperasjoner på byggeplassen og i driftsfasen.</li><li>• At hensyn til omgivelsene og aktivitet i eksisterende bygninger ivaretas ved valg av utførelse, planlegging av framdrift, samt utforming av riggområde med atkomst.</li><li>• At framdrift gir rom for sikkert arbeid.</li><li>• At SHA er tema på alle prosjekteringsmøter.</li><li>• At tiltak i forbindelse med sikring av byggeplass medtas.</li></ul>
2	Forhåndsmelding om arbeidet sendes Arbeidstilsynet iht. Byggherreforskriften

### • 1.9 Kvalitetssikring

1	Prosjekterende skal utarbeide kvalitetsplaner for gjennomføring av prosjektet. Oppdragsgiver skal ha planene for gjennomgang så snart de er klare. På slutten av hver fase skal det leveres en komplett dokumentasjon av utført kontroll.
2	Alle entreprenørene skal: Legge ved en generell oversikt over entreprenørens kvalitetssikringssystem i tilbudet. Utarbeide sjekklister for all utførelse, ikke bare det som omfattes av myndighetskrav etter plan- og bygningsloven. Sjekklister skal foreligge før oppstart på byggeplassen.

## • Prosjekteringsanvisning Bygning

### • 2.1 Generelt

1	Bygget skal prosjekteres med gode tekniske og økonomiske løsninger, hvor både investeringskostnader og drift- og vedlikeholdskostnader inngår i vurderingen. Bygget skal være rasjonelt og uten spesielle fordyrende elementer.
2	Branntekniske vurderinger skal gjøres av kvalifisert brannteknisk rådgiver.

3	Det skal lages egne branntegninger som viser konstruksjoner med brannkrav, brannvarslingsanlegg, ledelys, sprinkler, brannventilasjon o.l. Orienteringsplan som viser rømningsveier, brannvarsling, slukkeutstyr o.l. som skal settes opp.
4	Tegninger skal utarbeides iht. Norsk Standard.

## • 2.2 Materialvalg

1	Generelt skal konstruksjons- og materialvalg være basert på anerkjente og velprøvde løsninger og utførelser - det vises til NBI byggdetaljblad (SINTEF). For våtrom henvises det spesielt til NBI Våtromsnorm. Avvik fra dette skal godkjennes av byggherre.
2	Ved valg av materialer skal det være fokus på å unngå bruk av farlige stoffer og kjemikalier Stoffer som skal unngås er bl.a.: Treverk som stammer fra tropisk regnskog, fredet eller vernet skog Fugeskum som tette- eller festemiddel.
3	Det skal benyttes anerkjente produkter og løsninger som er vedlikeholdsvennlige.
4	Det skal legges opp til et effektivt renhold. Spesialprosedyrer for overflatebehandling unngås.

## • 2.3 Spesielle krav til bygning

1	Driftstekniske rom skal ha god tilgjengelighet og lagerkapasitet, være lett å renholde, ha sluk i gulv og utslagsvask med varmt og kaldt vann samt slangekran. Rommene skal ha fullgod varmeisolasjon mot tilstøtende kalde flater.
---	---

# • Prosjekteringsanvisning elektrotekniske anlegg

## • 3.1 Generelt

1	Det skal legges opp til energi- og effektstyring.
2	Alle anlegg merkes i henhold til gjeldende merkesystem for bygget.
3	Byggherre legger vekt på at vedlikehold og renhold skal kunne foregå på en enkel og grei måte. Plassering av utstyr må ikke være til hinder på dette.
4	De elektrotekniske anlegg skal være i henhold til lover, forskrifter og standard for universell utforming. Dette gjelder spesielt med tanke på belysning og plassering av utstyr som betjeningsorganer og stikkontakter.
5	El-anleggene skal tilpasses den branntekniske hovedplanen for prosjektet.
6	FDV-manualer skal utarbeides for EL. Manualene skal baseres på RIFs "FDV-norm for bygninger". Før arbeidet med å lage manualene starter skal normen gås igjennom sammen med byggherre. Godkjente manualer skal overleveres elektronisk ved ferdigstilling av anlegget.
7	Opplæring av driftspersonellet er totalentreprenørens ansvar. Opplæringen skal gjennomføres i to omganger, før overtakelse av anlegget og en gang i løpet av første halve driftsår.

# • Prosjekteringsanvisning VVS-tekniske anlegg

## • 4.1 Generelle krav

1	Alle anlegg merkes i henhold til gjeldende merkesystem, og merkingen skal være hensiktsmessig og bestandig.
2	Prosjekteringen skal ta sikte på optimal, energiøkonomisk og vedlikeholdsvennlig drift.
	• <b>Sanitær</b>
3	Sanitæranlegget skal prosjekteres med tanke på gode muligheter for drift og vedlikehold, og god driftsøkonomi.
4	Overvann og vann fra tak skal ledes til terreng med god spredning for å hindre erosjonsskader, eller tas inn i steinsatte grøfter og ledes ut i grunnen. Takedløp skal ikke ledes ut på veier og plasser.
5	Rørledninger skal som hovedregel legges som rør-i-rør-system. Innmuringer og innstøpninger skal unngås.
6	Avløpssystem prosjekteres med tilstrekkelig stake- og inspeksjonsmuligheter.
7	Kuleventiler skal monteres ved alle tappepunkter for enkel utskiftning av komponentene.
8	Det skal benyttes standardiserte, anerkjente produkter. Produkt med lett tilgang av reservedeler skal prioriteres. Valg skal avklares med byggherre og bruker. Utstyr som henges på vegg gir bedre driftsøkonomi p.g.a. enklere renhold og bedre hygiene, og skal derfor foretrekkes.
9	Armaturer til alle servanter skal være berøringsfrie.
10	Alle WC rom skal ha servant i rommet.
11	Alle klosetter skal være vegghengte og ha innbygd sisterner. Spyleknapp i kontrast til vegg.
	• <b>Varme</b>
12	Prosjekteringen skal ta sikte på en regulering av anlegget som sikrer riktig innetemperatur og energiøkonomisk drift, med bl.a. individuell romregulering.
13	Antall stengeventiler dimensjoneres/plasseres slik at man slipper å tappe ned store deler av anlegget ved vedlikehold.
14	Alle koplinger skal være tilgjengelig og merket.
	• <b>Brannslukking</b>
15	Brannisolering av kanaler over himling vurderes opp mot bruk av himlinger med høyere brannmotstand.
	• <b>Luftbehandling</b>
16	Som hovedprinsipp skal ventilasjonssystemet være balansert i rom for varig opphold, varme i avtrekksluft skal gjenvinnes, og ventilasjonsanlegget skal ikke benyttes til oppvarming. I oppholdsrom skal luftmengden tilpasses bruken av rommet ved hjelp av trinnløs behovsstyring. Aktivitet skal bestemmes ved bevegelsesfølere og gå over i hvile ved inaktivitet etter 30 min og regulering med kombinerte CO <sub>2</sub> -/temperaturfølere.
17	Prosjekteringen av luftmengder skal foretas etter vurdering av rommets personbelastning, aktivitetsnivå, bruksområde, prosess, areal og bygningsmateriale og ift. til lover og forskrifter. Hvert rom skal dimensjoneres individuelt.
18	Anlegget skal merkes hensiktsmessig og merkingen skal være bestandig. Det henvises til Prosjekteringsanvisning FDV mht. merkesystem.

19	Aggregat skal ha god tetting rundt filtre med vekt på enkel utskiftningsmulighet.
20	Roterende varmegjenvinnere skal fortrinnsvis anvendes, men det skal alltid foretas en kritisk vurdering som blant annet skal inneholde: Fare for overføring av lukt, gass, partikler og bakterier.
21	Anlegg skal dimensjoneres og utformes for å hindre luftlekkasje mellom avtrekk og tilluft. Trykkfall mellom tilluft og avtrekk skal dokumenteres med målinger.
22	Ventilasjonskanaler isoleres dersom det foreligger fare for kondens eller stort varmetap. I soner med fare for mekanisk påkjenning skal ekstra mantling foretas.
	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Utendørs</b></li></ul>
23	Drenering må ivaretas både på grønne arealer og trafikkarealer. Ikke relevant.
24	Berørt uteområde planeres og opparbeides tilsvarende eksisterende.