



<b>Prosjekteringsanvisning. Generelle bestemmelser</b>			
Fylke dato: 14.11.12	Filnavn: Ver160.doc	FEF dato: 19.09.11	Side: 1 av 7

# Prosjekteringsanvisning

## Generelle bestemmelser

<b>Prosjektnr.</b>	
<b>Prosjekt:</b>	
<b>Dato</b>	



## FORMÅL

Prosjekteringsanvisningene skal gi generelle retningslinjer for prosjektering og utførelse.

**Det forutsettes at alle som utfører planleggings- og prosjekteringsoppgaver for Møre og Romsdal fylkeskommune gjør seg kjent med gjeldende anvisninger for det aktuelle prosjekt. Anvisning generelle bestemmelser gjelder for alle fag.**

### **Avvik fra prosjekteringsanvisningene i et byggeprosjekt**

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

Prosjekteringsanvisninger for Møre og Romsdal fylkeskommune er inndelt etter fag tilsvarende NS 3451.

### **Innhold:**

<b>1.1 Generelt</b> .....	<b>3</b>
<b>1.2 Offentlige bestemmelser</b> .....	<b>4</b>
<b>1.3 Årskostnader og konsekvensberegninger</b> .....	<b>4</b>
<b>1.4 Brannteknisk prosjektering</b> .....	<b>4</b>
<b>1.5 Lydkrav</b> .....	<b>5</b>
<b>1.6 Miljøkrav</b> .....	<b>5</b>
<b>1.7 Forvaltning, drift og vedlikehold (FDV)</b> .....	<b>5</b>
<b>1.8 Merking og identifikasjon</b> .....	<b>6</b>
<b>1.9 Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA)</b> .....	<b>6</b>
<b>1.10 Kvalitetssikring</b> .....	<b>7</b>

<b>Pkt</b>	<b>Tekst</b>
	<b>1.1 Generelt</b>
1.	Prosjekteringsanvisningene skal bidra til en målrettet og effektiv prosjekteringsprosess og sikre at Møre og Romsdal fylkeskommune sine bygg prosjekteres, beskrives og utføres i samsvar med Møre og Romsdal fylkeskommune sine krav til løsninger og bygningsmessig / teknisk standard.
2.	Prosjekteringsanvisningene ses i sammenheng med byggeprogram og ytelsesbeskrivelser og legges til grunn for innhenting av tilbud og kontrakt med de prosjekterende. De prosjekterende skal etablere tverrfaglig forståelse for alle gjeldende krav og forutsetninger.
3.	De prosjekterende skal følge Møre og Romsdal fylkeskommune sine prosjekteringsanvisninger. Alternative løsninger skal avklares med prosjektleder tidligst mulig i prosjekteringsfasen.
4.	Det forutsettes at de prosjekterende gjør seg kjent med prosjektets organisasjon og gjeldende prosedyrer for beslutninger og valg av løsninger. Møre og Romsdal fylkeskommune sine prosjektledere er normalt ansvarlig for gjennomføring av byggesaken på vegne av byggherren.
5.	Prosjektleder skal ha nær kontakt med prosjekteringsgruppen, ved blant annet å delta på prosjekteringsmøter. Alle prinsipielle avgjørelser, og avgjørelser som går på tvers av prosjektanvisningene, skal forelegges prosjektleder for endelig godkjenning. Prosjektleder skal med sin erfaringsbakgrunn tas med på råd ved valg av løsninger og materialbruk, men arkitekt/rådgiver må innestå for det endelige valg mht. skikkethet og faglig ansvar.
6.	Det skal avholdes egne orienteringsmøter mellom prosjekteringsgruppa og brukere inklusiv driftspersonell ved oppstart av prosjekteringen, og ved avslutning av hver fase. Følgende skal minimum være tema: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Byggets miljøprofil <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rent tørt bygg</li> <li>• Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA)</li> <li>• Innemiljø</li> <li>• Energibruk</li> </ul> </li> <li>2. Brannsikring</li> <li>3. Automatisering</li> <li>4. FDV/FDV-dokumentasjon</li> <li>5. ROS-analyse</li> </ol>
7.	De prosjekterende skal sette opp en detaljert fremdriftsplan for sine arbeider.
8.	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, ITB, låssystemer etc skal være inkludert i de prosjekterendes ytelser med mindre annet er avtalt.
9.	Dersom de prosjekterende velger å delegere deler av prosjekteringen til underleverandører eller produsenter, skal ansvarsforhold etter plan og bygningsloven avklares. I forhold til byggherren er de prosjekterende fortsatt ansvarlig for slik prosjektering.
10.	Materialer, komponenter og tekniske anlegg beskrives prinsipielt på kvalitet og ytelse. Hvor dette ikke er mulig, eller ved utvidelse av eksisterende anlegg, kan produktnavn oppgis som eksempel, men det må tilføyes "eller tilsvarende". Slike unntak skal avtales med prosjektleder. Det skal også beskrives hvilke kvaliteter eller ytelse som vektlegges.

<b>Pkt</b>	<b>Tekst</b>
11.	Tegningsdokumentasjon utarbeidet i prosjekt betalt av eller administrert av Møre og Romsdal fylkeskommune er fylkeskommunens eiendom. Viser ellers til Møre og Romsdal fylkeskommune sin "Prosjekteringsanvisning Tegninger".
<b>1.2 Offentlige bestemmelser</b>	
1.	Prosjekteringen skal utføres i henhold til gjeldende lover og forskrifter, lokale vedtekter og bestemmelsene i de enkelte anvisningene som går ut over minimumskravene i offentlige bestemmelser. Eventuelle uoverensstemmelser mellom lover og forskrifter og anvisningene, skal tas opp med prosjektleder snarest for avklaring
<b>1.3 Årskostnader og konsekvensberegninger</b>	
1.	Årskostnader for bygget skal beregnes ved avslutning av forprosjektfasen og byggefasen. Årskostnader beregnes etter NS 3454-Livssyklus-kostnader for bygninger, og på bygningsdelsnivå etter NS 3451. Som verktøy for beregningen kan benyttes Statsbyggs regneark for årskostnader, som kan fås fra prosjektleder eller fra internett.
2.	Alternative utførelser skal vurderes ut fra konsekvensberegninger, med utgangspunkt i data listet i vedlegg om årskostnader. De prosjekterende skal selv gjennomføre slike beregninger for sine fag.
3.	Bygget skal energimerkes iht. Forskrift om energimerking av bygninger og vurdering av tekniske anlegg (energimerkeforskriften) og alle data som trengs for dette skal settes opp i egen tabell som brukes for å legge dette inn.
<b>1.4 Brannteknisk prosjektering</b>	
1.	Brannsikkerhet skal dokumenteres iht kravene i teknisk forskrift til plan- og bygningsloven I forbindelse med tilbygg / påbygg skal dokumentasjon omfatte hele bygget. Ansvar for hulltaking og tetting skal være avklart før byggestart.
2.	Det skal utarbeides egne tegninger som viser branntekniske installasjoner og oppdelinger, både for anbud, bygging og drift. Dette omfatter også tegninger for oppslag ved branninstruks og brannalarmanlegg. Som sluttokumentasjon skal arkitekten levere brannplaner med inntegnet slukkeutstyr mm i samsvar med Forskrift om brannforebyggende tiltak og brannsyn.
3.	Under byggingen skal alle entreprenører ha et sett branntegninger i tillegg til egne fag-tegninger. Det skal kreves av alle entreprenører og underentreprenører at de har gjort seg kjent med branntekniske løsninger og konsekvenser for egne arbeider. Det skal også tas med at "uhjemlet" 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. Fagentreprenøren for branntetting skal pålegges å samarbeide tett med de øvrige entreprenører. 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>

<b>Pkt</b>	<b>Tekst</b>
<b>1.5 Lydkrav</b>	
1.	Bygget skal prosjekteres etter minimum lydklasse C basert på siste utgave av NS 8175. Lydkrav skal angis på plantegninger. Det skal i hvert enkelt prosjekt avklares eventuelle strengere lydklassekrav enn klasse C. Det skal tas hensyn til universell utforming se prosjekteringsanvisning bygg pkt. 1.1.5.
<b>1.6 Miljøkrav</b>	
1.	Det skal prosjekteres med sikte på energiøkonomiske løsninger. Dette gjelder både byggets plassering/orientering og valg av energikilder. 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. Byggherren har foretatt en rekke slike valg som gjenspeiles i prosjekteringsanvisningene. De prosjekterende skal utarbeide liste over materialvalg som fremlegges for prosjektleder.
3.	Bygninger 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. Kapp og svinn skal reduseres til et minimum.
4.	Byggets belastning av det ytre miljøet under bygging, drift og riving skal utredes. En bør se på potensialet for gjenbruk av påstående bebyggelse. Avfallshåndtering i driftsfasen skal utredes og planlegges. Avfallsplan skal utarbeides.
5.	Det skal vurderes tiltak for å øke attraktivitet ved sykling og bruk av kollektive transportmidler samtidig som bilbruk søkes begrenset. Det skal legges opp til sambruk av P-plasser.
6.	RENT TØRT BYGG- prinsippene skal gjennomføres i alle byggesaker for å bedre arbeidsmiljøet på byggeplassen og forhindre at støv, smuss og fuktighet bygges inn i byggets konstruksjoner. Beskrivelser utarbeides med utgangspunkt i prosjekteringsanvisning Rent tørt bygg. Vellykket gjennomføring forutsetter bevisste valg av løsninger og en gjennomtenkt framdrift på byggeplassen. Ved ombyggingsarbeider må det tas særskilt hensyn til pågående aktivitet. Alle tiltak i forbindelse med byggrenhold, midlertidige konstruksjoner, avfallshåndtering etc. skal dekkes av prusbærende poster i beskrivelsene.
7.	Det skal beskrives og avholdes informasjonsmøter for alle involverte i byggeprosessen, hvor rent tørt bygg, avfallsrutiner, innemiljø, sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA), internkontroll, naboforhold og andre spesielle forhold for byggeplassen skal være tema.
8.	Der byggearbeider skjer samtidig med at deler av virksomheten er i drift, skal koordinering mellom byggeplass og drift av institusjonen utredes særskilt mht sikkerhet, miljøbelastninger og forsvarlig fremdrift (ROS-analyse).
<b>1.7 Forvaltning, drift og vedlikehold (FDV)</b>	
1.	Møre og Romsdal fylkeskommune sine bygg skal prosjekteres med sikte på rasjonell drift med vektlegging av bl. annet følgende momenter

Pkt	Tekst
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- byggets organisering og fysiske løsninger</li> <li>- hensiktsmessig plassering og dimensjonering av administrasjon, driftskontorer, miljøstasjon, renholdsrom, tekniske rom mm</li> <li>- adkomstforhold, varetransport, transportareal og gangareal</li> <li>- snøbrøyting og plass for snøopplag</li> <li>- avfallslagring (kildesortert avfall i containere eller lignende)</li> <li>- enkel tilgjengelighet for inspeksjon og service for alle deler av anleggene</li> </ul>
2.	Renhold er forebyggende helsevern og skal bidra til et godt innemiljø. Fysiske løsninger skal tilrettelegges for effektivt renhold. Alle flater skal kunne rengjøres.
3.	Lengden på prøveperioden for tekniske fag skal avklares og tas inn i konkurransegrunnlaget. Overtakelse skjer etter utløpet av prøveperioden. For bygg skal avholdes en garantibefaring etter 1 år og siste befarings 3 måneder før utløp av garantiperioden. Det skal utarbeides en plan for prøveperioden. Forøvrig henvises til krav til befaringer under tekniske fag.
4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Gjennomgang med byggherre av RIF normen og NS 3456 Dokumentasjon for forvaltning, Drift og vedlikehold og utvikling (FDVU) for byggverk.</li> <li>-Avklare med byggherre hvordan system for oppbygging og vedlikehold av FDV dokumentasjon skal ivaretas og kvalitetssikres i prosjekterings og byggeperioden (webhotell, FDV system etc)</li> <li>- Gjennomgang av Byggherrens FDV system (Facilit FDVU) for innlasting av komplett FDV dokumentasjon.</li> </ul>
5.	<p>Det stilles krav til de prosjekterende om å ta med poster for utarbeidelse av en komplett bruks- og vedlikeholdsanvisning for alle fagområder. Bygningsdelstabellen legges til grunn for dokumentasjonen. Bruksanvisningen skal inneholde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funksjonsbeskrivelse</li> <li>- Bygningsvedlikehold</li> <li>- Renholdsinstrukser</li> <li>- Driftsinstrukser for innvendige og utvendige anlegg</li> </ul>
6.	Det tas inn i beskrivelsene at opplæring av alt driftspersonell gjennomføres før overtagelse av anlegget, samt gjentas en gang i løpet av første driftsår. Opplæring skal gjennomføres i samsvar med opplæringsplan utarbeidet av entreprenør. Gjennomført opplæring dokumenteres.
<b>1.8 Merking og identifikasjon</b>	
1.	<p>Det benyttes en tverrfaglig identifisering, systematisering og merking av bygningsdeler og tekniske installasjoner, TFM (tverrfaglig merkesystem). Oppdatert merkeanvisning og system- og produktkoder finnes på internett:  <a href="http://www.statsbygg.no/FilSystem/files/Dokumenter/prosjekteringsanvisninger/0GenerellePA/PA_0802_TFM.pdf">http://www.statsbygg.no/FilSystem/files/Dokumenter/prosjekteringsanvisninger/0GenerellePA/PA_0802_TFM.pdf</a></p> <p>For SD-anlegg vises i tillegg til prosjekteringsanvisning CITECT.</p>
<b>1.9 Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA)</b>	
1.	<p>Byggherreforskriften skal ivaretas. Byggherren vil utpeke SHA-koordinator for prosjekteringsfasen. Koordinatoren skal samordne alt arbeide under planleggingen slik at SHA blir ivaretatt gjennom:</p> <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> </ul>

Pkt	Tekst
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- at hensyn til omgivelsene og eventuell aktivitet i eksisterende bygninger skal ivaretas ved valg av utførelser, planlegging av fremdrift, samt utforming av riggområde med adkomster</li> <li>- at fremdrift 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 i beskrivelsene</li> </ul>
2.	<p>SHA-koordinator skal utarbeide egen SHA-plan, som skal inngå i konkurransegrunnlaget for alle entrepriser. Planen skal minimum inneholde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oversikt over byggherrens prosjektorganisasjon</li> <li>- Oversiktstegning, riggplan</li> <li>- Fremdriftsplan</li> <li>- Beskrivelse av alle forhold av betydning for SHA</li> <li>- Avviksbehandling</li> </ul>
3.	<p>Forhåndsmelding sendes iht byggherreforskriften.</p>
4.	<p>SHA-koordinator for byggefasen er vanligvis byggherren eller dennes representant. Dersom ansvaret skal legges på en av entreprenørene, må ytelsen beskrives for prising, og det skrives egen avtale med entreprenøren.</p>
<p><b>1.10 Kvalitetssikring</b></p>	
1.	<p>De prosjekterende skal utarbeide kvalitetsplaner for gjennomføring av prosjektet. Tiltakshaveren skal ha planene for gjennomgang så snart de er klare, og vil sette frister for overlevering av dokumentasjon for utført kontroll i løpet av de enkelte faser. På slutten av hver fase skal det leveres en komplett dokumentasjon av utført kontroll. Tiltakshaveren har rett til å kontrollere at systemet blir brukt som beskrevet.</p>
2.	<p>Det skal i beskrivelsen for alle entreprenørene tas med:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- at det skal legges frem en generell oversikt over entreprenørens kvalitetssikrings-system, og at tiltakshaver skal ha rett til å foreta revisjon av systemet,</li> <li>- at det skal utarbeides sjekklister for all utførelse, ikke bare det som omfattes av myndighetskrav etter plan- og bygningsloven og en frist for når kvitterte sjekklister skal foreligge</li> <li>- at dokumentasjon av utført kontroll skal fremlegges for tiltakshaver.</li> </ul>