



Prosjektanvisning – VVS-tekniske anlegg

Revidert dato:
16.10.20

Versjon:
2013-1

Godkjent dato:

Side:
1 av 13

Prosjektanvisning VVS-tekniske anlegg 3

Prosjektanvisninger for Lillehammer kommune er inndelt etter fag tilsvarende NS 3451

Oversikt over gjeldende prosjektanvisninger:

- Prosjektanvisning - 1 Generelle bestemmelser
- Prosjektanvisning - 2 Bygning
- Prosjektanvisning - 3 VVS-tekniske anlegg**
- Prosjektanvisning - 4 Elektrotekniske anlegg og tele og automatisering
- Prosjektanvisning - 9 Idriftsetting og prøvedrift

Det forutsettes at alle som utfører prosjekteringsoppgaver og utførelsesoppdrag for Lillehammer kommune gjør seg kjent med gjeldende anvisninger for det aktuelle prosjekt. Anvisningen gjelder for VVS-tekniske anlegg.

Denne prosjektanvisningen er tilpasset:

Byggesak:
Moavegen Vingrom, nye boliger

Dato:
05.01.2021

Innhold

Avvik fra prosjekteringsanvisningene i et byggeprosjekt.....	2
Anvisningene er for de fleste fag utformet som ei sjekklister	2
3.0 Generelle krav.....	3
3.1 Sanitær	3
3.2 Varme	3
3.3 Brannslukking.....	3
3.4 Luftbehandling	4

Definisjoner

PL	Prosjektleder	PIL	Prosjekteringsleder
ARK	Arkitekt	RIB	Rådgivende ingeniør, bygg
RIV	Rådgivende ingeniør, VVS	RIE	Rådgivende ingeniør, elektro
SR	Spesialrådgiver	SHA	SHA-koordinator
RISD	Rådgiver, SD-anlegg	RITD	Rådgiver, tele og dataanlegg
RIBR	Rådgiver, brannalarmanlegg	RIAK	Rådgiver, adgangskontrollanlegg
RH	Rådgiver, heis	ITB	ITB-ansvarlig
BE	Byggentreprenør	EE	Elektroentreprenør
RØR	Rørlegger	VE	Ventilasjonsentreprenør
HE	Heisentreprenør	AE	Automatikkentreprenør
TE	Totalentreprenør	TEB	Totalentreprenør bygg
TET	Totalentreprenør/entreprenør teknikk	UTF	Ansvarlig utførende
PRO	Ansvarlig prosjekterende	SØK	Ansvarlig søker

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.

Anvisningene er for de fleste fag utformet som ei sjekklister

- Tiltakshaver skal markere under feltet ”Akt.” (= Aktuelt) de punkter som gjelder for den aktuelle byggesaken,
- de prosjekterende bekrefter ved de aktuelle punktene at de er utført,
- dersom det avdekkes avvik i forhold til kravene i denne prosjektanvisningen skal dette rapporteres til tiltakshaver.

Anvisningene danner grunnlag for prosjektering av bygge- og rehabiliteringstiltak i Lillehammer kommune.

Ved motstrid mellom gjeldende lover og forskrifter eller vedtekter og prosjektanvisningen, plikter prosjekterende og/eller utførende umiddelbart å ta dette opp med tiltakshaver for avklaring.

Totalentreprenør har det overordnede ansvar for at krav i PA-anvisningen blir etterfulgt.

Pkt	Tekst	Ansv	Akt.	Utført
3.0 Generelle krav				
3.0.1	Alle VVS anlegg skal være inklusive prosjektering, levering, montering, kvalitetskontroll og funksjonskontroll, i henhold til gjeldende PBL, teknisk forskrift (TEK17)	TE	✓	
3.0.2	Det må avklares med Kommunens avdeling for vann og avløp om det må medregnes infiltrasjon av overvann på tomte.	TE	✓	
3.0.3	Tilknytting vann og avløp. Eksisterende VA må byttes og forberedes for neste bygetrinn.	TE	✓	
3.0.4	De VVS-tekniske anleggene skal være lett tilgjengelige for nødvendig kontroll, vedlikehold og utskiftning av komponenter, også større komponenter.	TE	✓	
3.0.5	Rørøpplagg skal ikke legges i yttervegger, på loft eller andre steder med fare for frost.	TE	✓	
3.0.6	Godkjente rør-i-rør systemer kan benyttes. Rørfordelere skal plasseres slik at det blir minst mulig skade ved lekkasje. Sjakter skal ha god adkomst.	TE	✓	
3.1 Sanitær				
3.1.1	Merking av avstengingsventiler/stoppekraner skal inngå i beskrivelse og leveranse. Dette skal avmerkes på tegning/stengeplan.	TE	✓	
3.1.2	Avløpssystem skal utføres med soilrør, i nedgravde bunnledninger skal plast benyttes.	TE	✓	
3.1.3	Avløpssystem prosjekteres med tilstrekkelig stake- og inspeksjonsmuligheter.	TE	✓	
3.1.4	Kuleventiler skal monteres ved alle tappepunkter for enkel utskiftning av komponentene.	TE	✓	
3.1.5	Dusj skal ha termostatbatterier og sparedusj. Maksimum vannmengde for er sparedusj 8-10 l/min.	TE	✓	
3.1.6	Det skal generelt leveres ett-greps blandebatteri for servanter uten allergifremkallende legeringer.	TE	✓	
3.1.7	Det skal benyttes standardiserte, anerkjente produkter. Produkt med lett tilgang av reservedeler bør prioriteres. Valg skal avklares med tiltakshaver og bruker.	TE	✓	
3.1.8	Servanter skal være av hvit porselen.	TE	✓	
3.1.9	Det skal monteres opplegg for vaskesøyle på bad, og opplegg for oppvaskmaskin på kjøkken	TE	✓	
3.2 Varme				
3.2.1	Elektrisk oppvarming.	TE	✓	
3.3 Brannslukking				
3.3.1	Alle VVS-anlegg skal tilpasses den branntekniske hovedplan for prosjektet.	TE	✓	
3.3.3	Totalentreprenøren må vurdere nødvendige brannsikringstiltak for bygningsmassen.	TE	✓	

Pkt	Tekst	Ansv	Akt.	Utført
3.4 Luftbehandling				
3.4.1	Ventilasjonsanlegget skal ikke under noen omstendighet startes før hele bygget er rengjort. Dersom entreprenøren ikke overholder disse bestemmelsene skal anlegget bli forlangt rengjort i sin helhet av spesialfirma, på entreprenørens bekostning, før det overtas av tiltakshaveren.	TE	✓	
3.4.2	Luftinntak skal normalt plasseres mot nord og min. 2-3 m over terrenget, ikke på tak slik at overopphetet luft trekkes inn. Luftinntak skal prosjekteres med fuktsikring, snøfelle, drenering og inspeksjonsluke for rengjøring. Plassering av inntak nær avkast eller andre forurensningskilder skal unngås, og eventuelle forurensningskilder kartlegges og tilstrekkelige løsninger prosjekteres. Det skal ikke forkomme lekkasje mellom avtrekks- og tilluftssiden. Med snøfelle menes her et drenert kammer som beskrevet i Ventøkblad nr 4.1 figur 3.	TE	✓	
3.4.3	Kanalene og anleggskomponenter skal transporteres, lagres og være montert i forseglet tilstand. Ventilene skal tapes igjen etter montering, og ikke åpnes før igangkjøring.	TE	✓	
3.4.4	Det skal være montert tilstrekkelig med inspeksjonsluker for senere kontroll og rengjøring uten skader og ekstra omkostninger. Generell regel er inspeksjonsluke ved alle hovedavgreininger og for hver 6. meter i hovedstrekk. Øvrig kanalnett etter nærmere avtale med tiltakshaver. Det skal monteres inspeksjonsluker for alle komponenter, eksempelvis i aggregat og ved innreguleringsspjeld.	TE	✓	
3.4.5	Det skal primært benyttes sirkulære kanaler utenfor tekniske rom og sjakter. Rektangulære kanaler kan godtas hvis dette er nødvendig for å opprettholde ønsket himlingshøyde. Det skal brukes godkjente løsninger for oppheng av kanaler. Patentbånd skal ikke benyttes.	TE	✓	
3.4.6	Kanalnettet utstyres med nødvendige lydempere. Kanalnettet utstyres med nødvendig brannspjeld.	TE	✓	
3.4.7	Kanaler skal i størst mulig grad innkasses eller legges over himlinger for å unngå støvsamling.	TE	✓	
3.4.8	Alle spjeld og annet utstyr som trenger tilsyn skal være tilgjengelig, og merket over og under himling.	TE	✓	
3.4.9	Spjeldene skal være av minimum tetthetsklasse 3, motorstyrte med fjærtilbaketrekk. Ved tette spjeld skal klasse 5 benyttes.	TE	✓	
3.4.10	Alle ventiler leveres med pulverlakkert overflate. Ventiler eller rister av plast skal ikke benyttes.	TE	✓	

Pkt	Tekst	Ansv	Akt.	Utført
3.4.11	<p>Alle leilighetene er å forstå som bolig, her skal for beregning av luftmengdebehovet medtas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Luftskifte for avgassing/emisjoner fra materialer for hele leiligheten. • Luftskifte for to personer i soverom og to personer i stue. <p>Det antas at oppholdstiden i en leilighet på 70-100%.</p> <p>Kanalsystemet skal tilfredsstillte tetthetsklasse B.</p>	TE	✓	
3.4.12	<p>Aggregatet skal ha inspeksjonsluker for rengjøring og kontroll av alle komponenter. Lukene skal være enkle å åpne, med god tetningsgrad.</p>	TE	✓	
3.4.13	<p>Ventilasjonskanaler isoleres dersom det foreligger fare for kondens eller stort varmetap. I soner med fare for mekanisk påkjenning skal ekstra mantling foretas. Isolasjonstykkelse vurderes etter en konsekvensberegning, dette vektlegges spesielt på kalde loft. Alternativer forelegges tiltakshaveren.</p>	TE	✓	