

Vedlegg M

Sjekkliste for brukerne etter NS 3454:2013 og NS 3456:2010 for å sjekke overleverte FDV dokumentasjon

Prosjekt: Skjønhaug skole

**Bygningstype: Barneskole
(NS 3457, kode 613)**

Denne forkortelse kan brukes i kommentar koloner	
1	FDV instruksjon
2	Funksjonbeskrivelse
3	Produktbeskrivelse
4	Utstysliste
5	Systembeskrivelse
6	HMS
7	Tegning/Skjema
8	Idriftsettelsesrapport
9	Vedlikeholdsrutiner
10	Beregning

Ansvarlig part	Forkortelse
Byggherre	BH
Entreprenør /Utførende	ENT
Prosjekterende /SØK	PRO /SØK
Leverandør/Produsenter	LEV

Definisjon av brukerne	Brukerne
<ul style="list-style-type: none">I følge NS 3456:2010 er brukerne definert som: «en organisasjon som benytter seg av byggverket for å utføre sitt vanlige virke» brukerne er vanligvis en leietaker eller tilhører eierorganisasjonen.Brukerne kan være virksomheter, grupper eller personer som en eiendom er innrettet for å betjene	<ul style="list-style-type: none">EleverLærer/ansatteRektorRenholdereAlle som benytter eiendommen også leietakere.
<p style="text-align: center;"><u>Organisering og ansvar</u></p> <p>Skolen har ca. 40 ansatte og ca. 210 elever. Ansvaret til leietaker er det faglige ansvaret for elever og lærere. Videre leies skolen areal ut, dette er organisert av skolen selv.</p>	
<p style="text-align: center;"><u>Brukernes ansvar</u></p> <ul style="list-style-type: none">Ivaretatt av de enkelte virksomheter som benytter bygget eller eiendommen i forbindelse med utøving av sin kjernevirksomhet [NS 3456:2010]Vil bruke bygget på en effektivt og ansvarlig måte, (spare energi, miljøvennlig osv.)HMS ansvar ligger hos brukere av bygget	
<p>NB: SKJEMA ER KUN EN SOM EN TEST, MEGET STOR INFORMASJONS MENGDE SOM I ALLE ER EN DEL AV MASTEROPPGAVE</p>	

Vedlegg M

A = Levert, B = Ikke levert, C= Ikke aktuell, D = Ansvarlig part

1		FDVU-dokumentasjon for brukerne inndelt etter NS 3454						
				A	B	C	D	Kommentarer
Kode NS 3456	Kode NS 3454	Bygningsdel	Type dokumentasjon					
1.1		Orientering	En komplett liste over: - bygningsfunksjoner og inndeling av lokaler etter bruk - bygningens tekniske systemer		x		ENT	Ikke ok
		Teknisk dokumentasjon, VVS og VA-Installasjoner		x				BYGGEHERREN EIER NS 3456
		- Orientering for luftbehandlingsanlegg, anleggs informasjon - Innholdsfortegnelse for FDV		X				
1.2	6	Renhold						
1.2.1	61	Renhold daglig	Opplysninger om materialer og beskaffenhhet av overflaten som skal rengjøres daglig. Eventuelle opplysninger om rengjøringsmidler og metoder som ikke må brukes.		x		ENT	Ikke ok, må lette og har funnet noe dokumentasjon under drift og vedlikehold av dører.
1.2.2	62	Renhold periodisk	Opplysninger om materialer og beskaffenhhet av overflater som skal rengjøres periodisk. Eventuelle, rengjøringsmidler og metoder som ikke må brukes		x		ENT	Ikke ok, må lette ... Drift og vedlikehold av fasader
1.2.2.1	63	Renhold periodisk – vinduer	Opplysninger om tekniske innretninger for utvendig vindusvask		x		ENT	Ikke ok, må lette Drift og vedlikehold vinduer og karmner
1.2.2.2	63	Renhold periodisk – vegger og tak	Se ovenfor					

Vedlegg M

	63	Renhold av foldervegg	Winab blokkvegg	x			ENT	Ok, men mangler riktig plassering i en kjent kode system. FDV-dokumentasjon inneholder om generell info, veggens renholde instruksjon, vedlikehold og manøvrering
64	64	Rengjøringsrelaterte oppgaver						
1.3	51	Energi	Veiledning for energioppfølging eller energiledelse.					
1.3.1		Elektrisk energi						
1.3.1.1		Elektrisk tavler (underfordelinger)	Periodisk kontroll av tavlene (visuell inspeksjon og stereofotografering). Oversikt over tavler og inspeksjonsplan.					DRIFTSOPERATØR
1.3.1.2		Stikkontakter, visuell kontroll	Oversikt over stikkontakter(plantegninger).					DRIFTSOPERATØR
1.3.1.3		Belysning, utskifting av lyspærer og lysrør	Oversikt over typer og effekt av belysnings-armaturer.		x		ENT	Ikke ok.
1.3.2		Fyring -olje, kontroll av oljetanker	Dokumentasjon for oljetank.			x		
1.3.2.1		Servise på oljekjelen	Veiledning for periodisk inspeksjon og justering			x		
1.3.2.2		Brenner – rensing, justering, utskifting av dyser	Veiledning			x		
1.3.2.3		Oljekjel, periodisk inspeksjon og rengjøring	veiledning			x		
1.3.3		Fjernvarme	Veiledning for periodisk kontroll av utstyret.			x		
1.3.4		Andre energi kilder, solenergi, varmepumpe, osv.	Veiledning for inspeksjon		x		ENT	Ikke ok, mangler informasjon om energi system.
1.3.5		Vannbårent varmeanlegg, pumper, automatikk, avluting, osv.	Veiledning for periodisk kontroll av utstyret.					
1.4	52	Vann og avløp						
1.4.1	52	Vannforsyning, forbruksvann	Plantegninger for ledninger	x			ENT	

Vedlegg M

1.4.1.1		Vannforsyning, forbruksvann, tappesteder, pakninger, utskifting	Plantegninger med plassering av utstyr og liste over typer.					
1.4.2		Vannavløp						
1.4.2.1		Avløpsrør	Inspeksjon av røranlegget for lekkasjer					
1.4.2.2		Sluk og slukrister – rensing	Plantegninger med plassering av utstyr og liste over typer.					
1.5	53	Avfallshåndtering	Rutiner for håndtering					
1.5.1	53	Kildesortering	Rutiner for kontroll og levering					
1.6	71	Vakt og sikring						
1.6.1	71	Låssystem	Rutiner for kontroll og vedlikehold.					FDV Alarm og ITV - Adgangskontroll/sikkerhetssystem og RX WEB - Dor key kode - Feilsøking
1.6.2		Brannslukkingsapparater - ettersyn	Rutiner for kontroll og vedlikehold.					
1.7		Utendørs						
1.7.1		Snømåking	Veiledning for bruk av utstyr			x	BH	
1.7.2		Strøing	Veiledning for bruk av utstyr			x	BH	
1.7.3		Plen, beplanting	Rutiner for vedlikehold			x	BH	
1.8		Diverse						
1.8.1		Fettfilter - utskifting						
		Fettutskillere i rustfritt stål, Testet og godkjent etter NS-EN 1825-1	Det inneholder følgende informasjon: - Drift- og tømmeinstruks for Odin fettutskillere - Monteringsinstruks for Odin fettutskillere - Alarm for fettutskillere - GA-1 - Instruksjoner for installasjon og drift - Produktsertifikat fra SINTEF - Produkt informasjon	x			ENT	OK, Feil plass, uten riktig fil navn
1.8.2		Kjøkkenvifte kanal -rens			x		ENT	Ikke ok, ikke funnet.

Vedlegg M

	23	Radonavgivelse av steinprøver	Dokumentasjon som inneholder: - FDV dokumentasjon og generelle dokumentasjon om radon, forebyggende tiltak mot radon måling, tegninger, plantegninger, situasjon kart med inntegnede prøvetakingspunkter		x		ENT	Ikke OK, men en del av HMS system, Radon dokumentasjon var i feil plass (under grunnarbeider) Uten fil navn
	72	Sentralbord- og resepsjonister				x	BH	Fra NS 3454
	73	Kantine-/cateringstjeneste				x	BH	
	74	Møbler og inventar				x	BH	
	75	Flytting/rokking arbeidsplasser				x	BH	
	76	Tele og IT- tjenester				x	BH	
	77	Post- og budtjeneste				x	BH	
	78	Rekvisita- og kopieringstjeneste				x	BH	
	79	Administrative støtte				x	BH	

Vedlegg N

Sjekkliste for driftsoperatører etter NS 3456:2010 for å sjekke overleverte FDV dokumentasjon

Prosjekt: Skjønhaug skole

Bygningstype: Barneskole
(NS 3457, kode 613)

Dette forkortelse kan brukes i kommentar koloner	
1	FDV instruksjon
2	Funksjonsbeskrivelse
3	Produktbeskrivelse
4	Utstyrsliste
5	Systembeskrivelse
6	HMS
7	Tegning/Skjema
8	Idriftsettelsesrapport
9	Vedlikeholdsrutiner
10	Beregning

Ansvarlig part	Forkortelse
Byggherre	BH
Entreprenør /Utførende	ENT
Prosjekterende /SØK	PRO /SØK
Leverandør/Produsenter	LEV

Driftsoperatører

- Organisasjon eller person med ansvar for drift av et byggverk. [NS3456:2010]
- Eiendom forvalter(FM)/driftspersonell, brann og energi kontroller, SD anlegg,

Ansvar

Driftsoperatør er vanligvis underordnet eller engasjert av eieren av byggverket. I enkelte tilfeller kan også leietakeren opptre som driftsoperatør.

Driftsoperatør er ansvarlig for renhold, energioppfølging, og tekniske anlegg.

Kjøkkendrift er bruker sitt ansvar.

NB: SKJEMA ER KUN EN SOM EN TEST, MEGET STOR INFORMASJONS MENGDE SOM I ALLE ER EN DEL AV MASTEROPPGAVE

Vedlegg N

A = Levert, B = Ikke levert, C= Ikke aktuell, D = Ansvarlig part

2		FDVU-dokumentasjon for driftsoperatører inndelt etter NS 3451 (Første siffer er kapittelnummer, inndeling iht NS 3451 begynner med andre siffer)					
			A	B	C	D	Kommentarer
		Type dokumentasjon					
Kode NS 3451	Bygningsdel NS 3451	En komplett liste over: - bygningsfunksjoner og inndeling av lokaler etter bruk - bygningens tekniske systemer					
20	Bygning generelt						
21	Grunn og fundamenter	Informasjon om type grunn (særlig m.h.p stabilitet) og fundamentering, drenering, mm					
211	Klargjøring av tomt						
212	Byggegrep						
213	Grunnforsterkning						
214	Støtte-konstruksjoner						
215	Pele-fundamentering	Perle- og spunting	x			ENT	OK, men må leste mye, feil filnavn feil kode og manglende struktur.
216	Direkte fundamentering						
217	Drenering	Boreprotokoller	x			ENT	
218	Utstyr og komplettering						
219	Andre deler av grunn og fundamenter						
22	Bæressystemer	Informasjon om type grunn (sørlig mhp stabilitet) og fundamentering, drenering, mm					
221	Rammer						
222	Søylar						
223	Bjelker						
224	Avstivende						
225	konstruksjoner						

Vedlegg N

226	Brannbeskyttelse av					
227	bærende konstruksjoner					
228	Kledning og overflate					
229	Andre deler av bæresystem					
23	Yttervegger	Informasjon om dimensjonerende laster for dekker og kontrollpunktet for bæresystemet.				
231	Bærende yttervegger Andre deler av yttervegg	Panel montering og kontroll tegning, FDV dokumentasjon for fire proof panel, produktegenskap for yttervegg element paroc,elemnt liste, miljødeklarasjon, tegninger, stål ytter, vegg tegninger for montering og kontroll, FDV .dokumentasjon for vegg panel, teknisk godkjenning dokument, produktelements for stål panel, miljødeklarasjon, FDV dokumentasjon for murerarbeid, som bygget tegning for vegg	x			ENT
232	Ikke-bærende yttervegger	FDV dokumentasjon for murerarbeid,	x			ENT
233	Glassfasader	Separert bæresystem	x			ENT
234	Vinduer, dører, porter	Dører, vinduer, tak og fasader i aluminium inkl. glass, Ståldør og tær byggverk deklarasjon, bevis for godkjennelse, brann døra, massive døra, stål detaljer og tegning for vinduer, alle fasader tegninger og snitt for vinduer og dører,				
2341	Vinduer og balkongdører	Balkongdører FDV dokumentasjon	x			ENT
2342	Alum inngangsdør					
2343	Ytterdører leiligheter					
235	Utvendig kledning og overflate	Flis arbeid,	x			ENT
236	Innvendig overflate					
237	Solavskjerming					
238	Utstyr og komplettering	Låser og beslag	x			LEV
239	Andre deler av yttervegg					

Vedlegg N

24	Innervegger	Informasjon om vedlikeholds metoder for innvendige vegger. Oversikt over ev. rør-og kabeltraseer i veggene.					
241	Bærende innervegger						
242	Ikke-bærende innervegger	Mudulvegger	x			LEV	
2421	Innvendige gipsvegger						
243	Systemvegger, glassfelt		x			LEV	Glass i bygningen
244	Vinduer, dører, foldevegger						
2441	Innerdører, foring og belistning		x			ENT	
2442	Ståldører og brannport						
245	Skjørt						
246	Kledning og overflate						
2461	Maler arbeid						
247	Utstyr og komplettering						
248	Utstyr og komplettering						
249	Andre deler av innervegg						
25	Dekker	Informasjon om dimensjonerende laster for dekkene, kontrollpunkter for bæresystemet.					
251	Frittstående dekker						
252	Gulv på grunn						
253	Oppforet gulv, påstøp						
254	Gulvsystemer						
255	Gulvoverflate						
256	Faste himlinger og overflate-behandling						
257	Systemhimlinger						
258	Utstyr og komplettering						
259	Andre deler av dekker						
26	Yttertakk						
261	Primær-konstruksjon	Tegniger (stål montering detaljer for tak), produkt datablad for stålplater, høyde profiler, Tegning som viser detaljer om takk	x			ENT	

Vedlegg N

		fall, takk beslag dokumentasjon, Membranens sammensetning, egendeclarasjon for takk isolasjon, dampsporre, plastfolie, og teknisk godkjenning fra SINTEF ,FDV dokumentasjon for Tecta Takk,				
262	Taktekning	Isolasjon, for himling, Liquid absorbent takstsystem for clinic rom,	x			LEV
263	Glasstak, overlys, takluker					
264	Takoppbygning		x			ENT /UT F
265	Gesimser, takrenner og nedløp					
266	Himling og innvendig overflate	Systemhimling	x			ENT
267	Prefabrikkerte takelementer					
268	Utstyr og komplettering	FDV for spikerplugg, coating, Perforerte plater galv, soudaseal, Tekniskgodkjenning for festesystem,	x			LEV
269	Andre deler av yttertakk					
27	Fast inventar					
271	Murte piper og ildsteder					
272	Monteringsferdige ildsteder					
273	Kjøkkeninnredning					
274	Innredning og garnityr for våtrom					
275	Skap og reoler					
276	Sittebenker, stolrader og bord					
277	Skilt og tavler					
278	Utstyr og komplettering					

Vedlegg N

279	Annet fast inventar						
28	Trapper, balkonger m. m						
281	Innvendige trapper						
	Trapperekverk						
	Trappefliser						
	Prefab trapper						
282	Utvendige trapper						
	Rømningsstrapper						
	Leider/stige på takk						
283	Ramper						
284	Balkonger og verandaer						
	Tremmegulv, tre						
	Kompositt terreassegulv						
	Rekkverk takterrasse						
	Balkongerekverk						
285	Tribuner og amfier						
286	Baldakiner og skjermtak						
287	Andre rekkverk, håndlister og fendere						
	Rekkeverk svalganger						
	Gesims glass						
288	Utstyr og komplettering						
289	Andre trapper, balkonger m. m						
29	Andre bygningsmessige deler						
3	VVS- installasjoner						
30	Generelt VVS- installasjoner			x		ENT	Ikke OK, ved gjennomgang finner vi følgende dokumentasjonen spredd på flere mapper med følgende innhold: FDV dokumentasjon for PE trykkrør/ELGEF fittings, overvannsrør, grunnavløpsrør, kummer, fittings, klammer, kumertilbehør, dobbelt veggede drenerør, koblinger for vann og gass, kloakkpumpeledning, PVC kabelrør og leverandører

Vedlegg N

						adresser, general informasjon, monteringsanvisning, License og certification, rensing prosedyre av rør, sveiseprosedyre, service og vedlikeholds instruks, produktsertifikat.
31	Sanitær	Skjemategninger for sanitæropplegg. Liste over utstyrstyper og-fabrikat. Vedlikeholdsrutiner.				
311	Bunnledninger for spillvann,					
3111	Bunnledning for spillvann	grunnavløpsrør, dobbelt veggede drenerør , Kumtilbehør, PVC kabelrør, PE kloakkpumpeledning: Holder informasjon FDV dokumentasjon, HMS, service, vedlikehold, reservedeler, lagring info og mer info		x		ENT Ikke ok, Lagt i mappen grunnarbeid?
3112	Bunnledning for overvann	Grunnavløpsrør , runnavløpsrørdeler ,dobbeltveggede drenerør,kumtilbehør, Dobbeltveggede overvannsrør, PVC kabelrør: Holder informasjon FDV dokumentasjon, HMS, service, vedlikehold, reservedeler, lagring info og mer info		x		ENT Ikke ok, Lagt i mappen grunnarbeid?
3113	Bunnledning for forbruksvann	Grunnavløpsrør, runnavløpsrørdeler, Messingkoblinger for vann og gass, PVC, kabel rør (beskyttelse rør) PE trykkør (for vannforsyning og avløp): Holder informasjon <ul style="list-style-type: none"> - FDV dokumentasjon, HMS, service, vedlikehold, reservedeler, lagring info, sertifisering, og andre info - Tegninger for Bunnledninger 1,2, og kjeler, 		x		ENT Ikke ok, Lagt i mappen grunnarbeid
312	Ledningsnett for sanitærinstallasjoner					
3121	spillvann,					
3122	overvann,					

Vedlegg N

3123	forbruksvann	Splittet kabelrør i PE, DL rør, ISIFLO Sprint og Flexi Adapter, PE 100 trykkør, Messingkoblinger for vann og gass, DVR – dobbelvegget kabelrør på kveil m/trekkestråd	x			LEV	
314	Armaturer for sanitærinstallasjoner						
3141	Spillvann						
3142	Overvann						
3143	Bruksvann						
315	Utstyr for sanitærinstallasjoner		x			LEV	FDV for mange sanitære installasjoner utstyr og tilleggsutstyr, blant annet, sanitært anlegg, varme anlegg, adresse liste for leverandøren, flerstrålemåler, varmtvannsberedere, og tilleggsutstyr, gulvsluk – gulvbelegg, dusjpanel, vaskemaskin, tørketrommel, kloakkpumpeledning,
3151	spillvann,						
3152	overvann,	Dobbelveggende overvannsrør, grunnavløpsrør, PVC grunnavløpsrør, PE 100 trykkør, dobbelveggende drenerør, PVC kabelrør,	x			LEV	
3153	forbruksvann	Fleksibend, Fittings (gjengefittings): Inneholder følgende info: <ul style="list-style-type: none"> - FDV dokumentasjon, produktsertifikat - Vaskerenne, servant - Servanter for bøjern/boltmontering - Dusjkran, servantkran og reservedeler, kjøkkenkran - Montering detaljer av sanitært utstyr - Toalettarmstøtte, gulvsluk, - Garanti og vilkår for sanitærutstyr - Anvisning for sanitært utstyr, multilift products (WW solution for commercial bldg?) 	x			LEV	
316	Isolasjon av sanitærinstallasjoner						
3161	spillvann,						

Vedlegg N

3162	overvann,						
3163	forbruksvann						
319	Andre deler av sanitærinstallasjoner						
32	Varme	Skjemategninger over det vannbårne varmeanlegget. Lister over utstyr					
321	Bunnledninger for varmeinstallasjoner		x			LEV	Tegninger for fjernvarme
3211	lavtemperert vann						
3212	høytemperert vann,	- Tegninger for gulvvarme - Flytskjema/systemskjema for sanitær, varme og kjøling	x			LEV	
3213	lavtemperert damp,						
3214	høytemperert damp.						
322	Ledningsnett for varmeinstallasjoner						
3221	lavtemperert vann						
3222	høytemperert vann						
3223	lavtemperert damp						
3224	høytemperert damp						
324	Armaturer for varmeinstallasjoner						
325	Utstyr for varmeinstallasjoner	FDV- dokumentasjon sanitær varme og sprinkler, orienteringen, drift og systeminfo, tilsyn og vedlikehold, dokumentasjon, tegninger, adresseliste, rørteknisk orienterende beskrivelse, kode og merke system, serviceavtaler, leverandør register, drift og systeminfo, tilsyn og vedlikehold,	x			LEV	Filen holder mange typer FDV dokumentasjon,
3251	lavtemperert vann,						
3252	høytemperert vann,						
3253	lavtemperert damp,						
3254	høytemperert damp.	Varmtvann bereder	x			LEV	

Vedlegg N

326	Isolasjon av varmeinstallasjoner						
3261	Isolasjon av varmesystem med lavtemperert vann.						
3262	Isolasjon av varmesystem med høytemperert vann						
3263	Isolasjon av varmesystem med lavtemperert damp.						
3264	Isolasjon av varmesystem med høytemperert damp.						
3265							
329	Andre deler av varmeinstallasjoner		x			LEV	Vakummavgassing, for varme, sol-og kjølesystemer, og jet pumper.
33	Brannslukking	Rutiner for funksjonskontroll og ettersyn av manuelt brannslukkingsutstyr. Lister og plantegninger som viser plassering av manuelt brannslukkingsutstyr.					
331	Installasjon for manuell brannslukking med vann						
332	Installasjon for brannslukking med sprinkler	Sprinkler kontroll boks med tegning,	x			LEV	
333	Installasjon for brannslukking med vanntåke						
334	Installasjon for brannslukking med pulver						
335	Installasjon for brannslukking med inertgass						

Vedlegg N

339	Andre deler av installasjoner for brannsløkking						
34	Gass og trykkluft	Skjemategninger som viser alle gass- og trykkluftsystemer. Lister over alt utstyr og reservedeler, med tekniske data. Vedlikeholds- og ettersynsrutiner					
341	Installasjon til gass for bygningsdrift						
342	Installasjon til gass for virksomhet i ferdig bygg						
343	Installasjon til medisinske gasser						
345	Installasjon til trykkluft for virksomhet i ferdig bygg						
346	Installasjon til medisinsk trykkluft						
347	Vakuumsystemer						
349	Andre deler av installasjoner til gass og trykkluft						
35	Prosesskjøling	Skjemategninger som viser alle anlegg for prosesskjøling. Lister over alt utstyr og reservedeler, med tekniske data. Vedlikeholds- og ettersynrutiner.					
351	Kjøleromssystemer						
352	Fryseromssystemer						
353	Kjølesystemer for virksomhet						
354	Kjølesystemer for produksjon						
355	Kuldesystemer for innendørs idrettsbaner						

Vedlegg N

359	Andre deler av installasjoner for kulde- og kjølesystemer						
36	Luftbehandling	<p>Detaljert tegninger for tekniske rom kanalføringer i hele bygningen. Systemskjemaer og flytskjemaer for luft i bygningen. Lister over prosjekterte og innregulerte luftmengder for alle rom. Rutiner for funksjonskontroll av mengde-, temperatur-, fuktighetsregulering, og annen regulering. Rutiner for periodisk ettersyn</p>					
3611	Kanalnett i grunnen for balansert ventilasjon.						
3612	Kanalnett i grunnen for avtrekksventilasjon						
3613	Kanalnett i grunnen for naturlig oppdriftsventilasjon.						
3614	Kanalnett i grunnen for røyk-og brannventilasjon.						
3615	Kanalnett i grunnen for krigsventilasjon.						
361	Kanalnett i grunnen for luftbehandling						
362	Kanalnett for luftbehandling						
	Utstyr for luftbehandling for balansert ventilasjon.						
	Utstyr for luftbehandling for avtrekksventilasjon						
	Utstyr for luftbehandling for naturlig oppdriftsventilasjon						

Vedlegg N

	Utstyr for luftbehandling for røyk- og brannventilasjon						
	Utstyr for luftbehandling for krigsventilasjon.						
364	Utstyr for luftfordeling						
3641	Utstyr for luftbehandling for balansert ventilasjon.						
3642	Utstyr for luftbehandling for avtrekksventilasjon						
3643	Utstyr for luftbehandling for naturlig oppdriftsventilasjon						
3644	Utstyr for luftbehandling for røyk- og brannventilasjon						
3645	Utstyr for luftbehandling for krigsventilasjon.						
365	Utstyr for luftbehandling	<ul style="list-style-type: none"> • VAV – spjeld • Tillufts ventil • Ceiling tiluftsventil / tak • FFrån luftsdom for tak/veggmontering • Cirkular ljuddampere • Vifte lager for kondensasjon varme • Vifte for kjøkken • Aggregater 1 & 2 • DVC kompakt (kompakt aggregat) • Ventilasjon koblings skjema (flytskjema for ventilasjon anlegg) 	x			LEV	Var plassert på feil plass, uten navn på filen

Vedlegg N

366	Isolasjon av installasjon for luftbehandling						
369	Annet utstyr for luftbehandling						
37	Komfortkjøling	Detaljerte tegninger for tekniske rom og ledningsføringer i hele bygningen. Systemskjemaer og flytskjemaer for kjølemediet/isvann i bygningen. Lister over prosjekterte og innregulerte luftmengder for alle rom. Rutiner for funksjons-kontroll av mengde-, temperatur-, fuktighetsregulering, og annen regulering. Rutiner for periodisk ettersyn.					
371	Ledningsnett i grunnen for komfortkjøling						
372	Ledningsnett for komfortkjøling						
374	Armaturer for komfortkjøling						
375	Utstyr for komfortkjøling						
376	Isolasjon av komfortkjøling						
379	Andre deler av komfortkjøling						
38	Vann-behandling	Tekniske data for vannbehandlingsanlegget, krav til vannrenhet og andre parametere. Rutiner for kontroll av vannkvalitet og rutiner for ettersyn og vedlikehold av anleggene.					
381	Systemer for rensing av forbruksvann						

Vedlegg N

382	Systemer for rensing av avløpsvann						
383	Systemer for rensing av vann til svømmebasseng						
386	Innendørs fontener og springvann						
389	Andre deler for vannbehandling						
4	Elkraftinstallasjoner						
40	Elkraft, generelt						
41	Basis-installasjoner for elkraft	Data over strømart, effekt, kabeltraseer, m.m.Jf. egne forskrifter for elinstallasjoner					
411	Systemer for kabelføring	List for kursfortegnelser, diversekabler,					
412	Systemer for jording	Jord feilautomat	x			LEV	
413	Systemer for lynvern						
414	Systemer for elkraftuttak						
419	Andrebasis-installasjoner	KWH måler,					
42	Høyspent forsyning	Spenningsystem, plassering av trafo, dimensjonering av inntakskabler/skinner, forlegging, plassering og opplysninger om vern.					
421	Fordelings-systemer						
422	Nettstasjoner						
429	Andre deler for høyspent forsyning	Sterk- og svakstrøms installasjoner, elektronisk anlegg, generell informasjon for elektroteknisk anlegg, kontakt lister for elektroleverandører,					
43	Lavspent forsyning	Spenningsart, skjema over stige kabler, forlegging.					
431	System for elkraftinntak						
432	Systemer for hovedfordeling	Fordelinger, fordelingen hovedtale, hoved tavle tegninger, elektro tegninger (kursfortegnelse, hovedstrøm, styrestrøm og layout),					

Vedlegg N

433	Elkraftfordeling til alminnelig forbruk						
434	Elkraftfordeling til driftstekniske installasjoner						
435	Elkraftfordeling til virksomhet						
439	Andre deler for lavspent forsyning						
44	Lys	Oversykt over synsoppgaver og tilhørende lysnivå, lysberegninger og forutsetninger for lysdesign.					
442	Belysningsutstyr	Vedlikehold av lyskilder/armatur. Oversikt over armatur- og lyskildetyper og effekt. Lan og rutiner for utskifting.	x			ENT	LED-Outdoor-Luminaire for road lighting, dali downlight, Installation Instructions · Montageanleitung, vegg og takk montert lys Belysning, lighting rom tegninger, installasjon instruksjon, teknisk informasjon
4421	Elektrisk belysningsutstyr	Elektrisktavler/boks, manual chageover switch, kit for awitch, kit for changeover switch, powerdissipation utstyr/tables, lys bryter, effect bryter,	x			LEV	
4422	Utstyr for optisk overføring og styring av lys						
4423	Utstyr for innfanging, overføring og spredning av dagslys						
443	Nødlisutstyr						
449	Andre deler for installasjoner til lys						
45	Elvarme	Varmesystem(mer), totale effekter og styringsprinsipper					
452	Varmeovner	Oversikt over varmeovner, med plassering, effekt, fabrikat og type. Rutiner for kontroll og vedlikehold.					

Vedlegg N

453	Varmeelementer for innbygging						Heating actuator,
454	Vannvarmere og elektrokjeler						
459	Annen elvarme						
46	Reservekraft	Teknisk data for reservekraftinstallasjonen, med elektriske skjemaer, data over generator, motor, brensel, brenseltank, sikkerhetsutstyr, automatikk. Rutiner for tilsyn, inspeksjon og vedlikehold, brenselpåfylling m.m.					
461	Elkraftaggregater						
462	Avbruddsfri strømforsyning						
463	Akkumulator-anlegg						
469	Andre deler for reservekraft-forsyning						
49	Andre elkraft-installasjoner	Teknisk data, med elektriske skjemaer, sikkerhetsutstyr, automatikk. Rutiner for tilsyn, inspeksjon og vedlikehold m.m.	x			ENT	Sjekkliste for egenkontroll elektriske installasjoner, Elektrisk anlegg utstyr (utføres av kunder), veiledning til serviceintervaller og visuell kontroll
5	Tele- og automatisering	Skjemaer og funksjonsbeskrivelser for alle systemer. Lister over utstyr, fabrikat og typer. Rutiner for vedlikehold og funksjonsprøving.					
50	Tele og automatisering generelt						
51	Basis-installasjoner for tele og automatisering	Skjemaer og plantegninger for alle kabelføringer.					
511	Systemer for kabelføring						
512	Jording						
514	Inntakskabler for teleanlegg						
515	Telefordelinger						
519	Andre basis-installasjoner for tele og automatisering						

Vedlegg N

52	Integrert kommunikasjon	Skjemaer og plantegninger for alle kabelføringer.					
521	Kabling for IKT						
522	Nettutstyr						
523	Sentralutstyr						
524	Terminalutstyr						
529	Andre deler for integrert kommunikasjon						
53	Telefoni og personsøking	Skjemaer og funksjonsbeskrivelser for alle systemer. Lister over utstyr, fabrikata og typer. Rutiner for vedlikehold og funksjonsprøving.					
532	Systemer for telefoni						
534	Systemer for porttelefoner						
535	Systemer for høytalende hustelefoner						
536	Systemer for personsøking						
539	Andre deler for telefoni og personsøking						
54	Alarm- og signalsystemer	Systemskjemaer, funksjonsbeskrivelser, Rutiner for funksjonskontroll					
542	Brannalarm						
5421	Kurser for brannalarm	Firescape og kombinert nødelysnings sentral, firescape bruksanvisning					
5422	Sentralutstyr for brannalarm	Brannalarm sentral teknisk data, brann forsvarstavla, analog detektorsokkel	x			LEV	
5423	Detektorer, meldere, alarmorgan mv. for brannalarm	Brann varsling og nødlys, Røyk detektor, varmedetektor, alarm knapp, nødlys for brann, ledelysarmatur, interchangeable detectors,					
543	Adgangskontroll, innbrudds- og overfallsalarm	Adgangskontroll (alarm ok ITV), produkt for informasjon for security produkt, produktblad for dørmagnet, sirene, communicating control panels,	x			LEV	

Vedlegg N

		kallelsesignal system (anropsapparat og återställingsapparat)					
544	Pasientsignal						
545	Uranlegg og tidsregistrering					???	
549	Andre deler for alarm og signal	Brann og nødlysanlegg (drifts instruktur), adgangskontroll, innbruddsalarm, brannalarm, prinsippskjema og tegnings for koblings, snortrekkalarm systeminformasjon, signalanlegg prosjekteringseksempel,	x			LEV	
55	Lyd- og bildesystemer	Lister over utstyr, fabrikat og typer. Bruksanvisninger for alt utstyr. Rutiner for vedlikehold og funksjonsprøving.					
552	Fellesantenner						
553	Internfjernsyn						
554	Lyddistribusjons-anlegg	Accesisble audio transmission systemer,					
555	Lydanlegg						
556	Bilde og AV-systemer						
559	Andre deler for lyd- og bildesystemer	Amplifier, for klassrom and accessories, wall mounted amplifier, wireless transmission,					
56	Automatisering	Oversikt over alle automatiseringssystemer. Skjemaer og funksjonsbeskrivelser. Rutiner for ettersyn og kontroll.					
562	Sentral driftskontroll og automatisering						
563	Lokal automatisering						
564	Buss-systemer						
565	FDVUS: Administrative systemer						
569	Andre						
57	Instrumentering	Lister over utstyr, fabrikat og typer. Rutiner for funksjonskontroll og kalibrering.					
571	Kabling for instrumentering						

Vedlegg N

572	Instrumentering for måling av mengde					
573	Instrumentering for måling av trykk					
574	Instrumentering for måling av temperatur					
575	Instrumentering for måling av lengde					
576	Instrumentering for måling av vekt					
577	Instrumentering for måling av elektriske størrelser					
578	Instrumentering for analyse					
579	Annen instrumentering					
59	Andre installasjoner for tele og automatisering					
6	Andre installasjoner					
60	Andre installasjoner generelt	Generelt for alle typer utstyr: Lister over utstyr/produkter, med plassering (merket på plantegninger), angivelse av fabrikat, type, osv. Skjemaer, herunder flytskjemaer der dette er relevant. Relevante tekniske data. Funksjonsbeskrivelser der dette er relevant. Bruksanvisninger. Rutiner for kontroll (inkl. funksjonskontroll) og ettersyn. Rutiner for vedlikehold				
61	Prefabrikkerte rom					
611	Prefabrikkerte kjølerom					
612	Prefabrikkerte fryserom					
613	Prefabrikkerte baderom					
614	Prefabrikkerte skjermrom					
615	Prefabrikkerte sjakter					

Vedlegg N

619	Andre prefabrikkerte rom					
62	Person- og varetransport					
621	Heiser	FDV-dokumentasjon for heis og inneholder er: - <ul style="list-style-type: none"> • Heis eierens ansvar • Samsvarserklæring • Instruksjon for normal bruk • Teknisk dokumentasjon • Sjekkliste • Loggbok • Sertifikater for sikkerhet • komponenter 	x			LEV
622	Rulletrapper					
623	Rullebånd					
624	Løftebord					
625	Trappeheiser					
626	Kraner (RIB)					
627	Fasade- og takvask (RIB)					
629	Annen person- og varetransport					
63	Transportanlegg for småvarer mv.					
631	Dokument- og småvaretransportører					
632	Transportanlegg for tørr og løs masse					
639	Andre transportanlegg for småvarer mv.					
64	Sceneteknisk utstyr					
65	Avfall og støvsuging					
651	Utstyr for oppsamling av avfall					
652	Sentralstøvsuger					

Vedlegg N

653	Pneumatisk søppeltransport						
659	Andre installasjoner for avfall og støvsuging						
66	Fastmontert spesialutrustning for virksomhet						
67	Løs spesialutrustning for virksomhet						
69	Andre tekniske installasjoner						
7	Utendørs						
70	Utendørs, generelt	Lister over anlegget/utstyr/installasjoner med tegninger som viser plassering. Rutiner og metoder for rengjøring, vedlikehold og beskyttelse.					
71	Bearbeidet terreng	Lister over anlegget/utstyr/installasjoner med tegninger som viser plassering. Rutiner og metoder for rengjøring, vedlikehold og beskyttelse.					
711	Grovplanert terreng						
712	Drenering						
713	Forsterket grunn						
714	Grøfter og groper for tekniske installasjoner						
719	Annet terrengbearbeiding						
72	Utendørs konstruksjoner						
721	Støttemurer og andre murer						
722	Trapper og ramper i terreng						

Vedlegg N

723	Frittstående skjermtak, leskur mv.					
724	Svømmebassenger mv.					
725	Gjerder, porter og bommer					
726	Kanaler og kulverter for tekniske installasjoner					
727	Kummer og tanker for tekniske installasjoner					
729	Andre utendørs konstruksjoner					
73	Utendørs VVS					
731	Utendørs VA					
732	Utendørs varme					
733	Utendørs brannslukking					
734	Utendørs gassinstallasjoner					
735	Utendørs kjøling for idrettsbaner					
736	Utendørs luftbehandlingsanlegg					
737	Utendørs forsyningsanlegg for termisk energi					
738	Utendørs fontener og sprinkelvann					
739	Andre utendørs røranlegg					
74	Utendørs elkraft	Rutiner for kontroll og vedlikehold. Plan for termofotografering. Utskifting av forbruksdeler. Utskifting av forbruksdeler (lyskilder).				
742	Utendørs høyspent-forsyning					

Vedlegg N

743	Utendørs lavspen- forsyning						
744	Utendørs lys						Outdoor road light
745	Utendørs elvarme						
746	Utendørs reservekraft						
749	Andre installasjoner for utendørs elkraft						
75	Utendørs tele og automatisering	Metoder og rutiner for vedlikehold.					
752	Utendørs integrert kommunikasjon						
753	Utendørs telefoni og personsøking						
754	Utendørs alarm og signal						
755	Utendørs lyd og bilde						
756	Utendørs automatisering						
759	Andre installasjoner for utendørs tele og automatisering						
76	Veier og plasser	Metoder og rutiner for overflatevedlikehold. Strøing om vinteren.					
761	Veger						
762	Plasser						
763	Skilter						
764	Sikkerhetsrekkverk, avvisere mv.						
769	Andre deler for veier og plasser						
77	Park og hage						
771	Gressarealer						
772	Beplanting						
773	Utstyr						
779	Andre deler for parker og hager						

Vedlegg N

78	Utendørs infrastruktur	Informasjon om tilknytningspunkter til eksterne systemer: Vann, avløp, elektrisk kraft, telefoni, bredbånd, mm.					
783	Tilknytning til eksterne nett for vannforsyning, avløp og fjernvarme						
784	Tilknytning til eksternt elkraftnett						
785	Tilknytning til eksternt telenett						
789	Andre deler for utendørs infrastruktur						
79	Andre utendørs anlegg	Rutiner og metoder for rengjøring, vedlikehold og beskyttelse					

Vedlegg O

Sjekkliste for Prosjektdokumenter etter NS 3450:2014 for å sjekke overleverte FDV

dokumentasjon

Prosjekt: Skjønhaug skole

Bygningstype: Barneskole

(NS3457, kode 613)

Dette forkortelse kan brukes i kommentar koloner	
1	FDV instruksjon
2	Funksjonbeskrivelse
3	Produktbeskrivelse
4	Utstyrliste
5	Systembeskrivelse
6	HMS
7	Tegning/Skjema
8	Idriftsettelsesrapport
9	Vedlikeholdsrutiner
10	Beregning

Ansvarlig part	Forkortelse
Byggherre	BH
Entreprenør /Utførende	ENT
Prosjekterende /SØK	PRO /SØK
Leverandør/Produsenter	LEV

Prosjektdokumenter

- Prosjektdokumenter som inneholder orienteringer. Beskrivelser i hensyn til NS 3420. Tegninger og FDVU-informasjon om byggverkets produkter og materialer. [NS3456:2014]. Dette inneholder dokumentasjon i form av tegninger, beskrivelser og beregninger som ligger til grunn for byggverket.
- Denne dokumentasjonen trenger man for ombygging, rehabilitering, og evt. riving/salg

Ansvar

Eiendomsavdelingen er ansvarlig for å ha denne dokumentasjonen og sørge for at det blir vedlikeholdt også ved endringer etter overlevering.

NB: SKJEMA ER KUN EN SOM EN TEST, MEGET STOR INFORMASJONS MENGDE SOM I ALLE ER EN DEL AV MASTEROPPGAVE

Vedlegg O

A = Levert, B = Ikke levert, C= Ikke aktuell, D = Ansvarlig part

3		Prosjektdokumenter					
			A	B	C	D	Kommentarer
3.1	Orientering iht. NS 3450	Kun opplysninger relevante for et ferdig byggverk					
3.1.1	Type byggverk og formål	Beskrivelse av byggverket, inkl. <ul style="list-style-type: none"> - type byggverk - bruksmål - antall etasjer (for bygninger) - areal - grunnareal 		x			Ikke ok
		Prosjektets informasjon: <ul style="list-style-type: none"> - byggets og prosjektets generelle informasjon - aktørene i prosjektet - hoveddata (fysiske, bygningsdel, kapasitetskrav på relevante bygningsdel) - teknisk beskrivelse, monteringsanvisning, for relevante bygningsdel - driftsinstruksjon (start, normaldrift, stopp og nødstop for relevante bygningsdeler, potensielle driftsforstyrrelser, vurdering av faremomenter knyttet til drift av bygget og forslag til beskyttende tiltak, kvalifikasjon krav for operatørpersonell underdrift av bygget. - Vedlikeholds instruksjon (rutinemessig kontroll, 		x		ENT	Ikke ok, og etter mye søk er ingen relevant dokumentasjon funnet

Vedlegg O

		periodisk vedlikehold, forventede utbedringer og enkle reparasjoner, Beskrivelse av potensielle større reparasjoner og modifikasjoner, Feilsøking og utbedring av feil					
3.1.2	Tomt og adresse, reguleringsbestemmelser, m.m	<ul style="list-style-type: none"> - Gnr., Bnr. - Gateadresse - Regulert til formål 		x		ENT	Ikke ok,
3.2	Beskrivelse, intensjonsbeskrivelse, funksjonsbeskrivelse eller beskrivelse iht. NS 3420 eller tilsvarende	Beskrivelse av funksjoner, liste av rom etter bruk: <ul style="list-style-type: none"> - Arbeidsrom - Møterom - Auditorier - Kjøkken, kantine - Lager - Sanitær - Tekniske rom - Andre rom - Kommunikasjonsveier. - 		x		ENT	Ikke ok, mangler rom skjema.
3.3	Tegninger, skjemaer og tegningslister	Komplette tegninger «som bygget»: <ul style="list-style-type: none"> - Situasjonsplan - Bygningsmessige løsiinger - Ventilasjon - Rørledninger - Elektro- og automatikk - Datakabling og annen type kabling - Heis, avfall, m.m 		x		ENT	Ikke ok, mangler noe dokumentasjonen mulig å finne noe ved å benytte tid på lette
	Tegninger for kjøkken		x			LEV	

Vedlegg O

	Tegningen for alle etasje skillere	<ul style="list-style-type: none"> - Gulvevarme - Sprinkelanlegg - Systemskjema for sanitær, VVS, varme og kjøling - Koordinator for brønnpark - VVS Sanitær - Fjernvarmeledninger - Vann og avløp - Electricals tegninger 		x		ENT	Ikke OK, finner FDV fra 2008, bygget sto ferdig 2016 bl.a,
	Automatikkskjema, anlegg for skole						
	Tegninger Arkitekt	<p>Fasader:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Øst, Vest, Sør og Nord <p>Snitt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lengde snitt (A & B for skoledelen og kultur delen) - Tverrsnitt (C og D skoledelen og kultur delen) - Tverrsnitt (E og F skole delen og kultur delen) <p>Planer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Under etasjer, etasje 1 & 2 (skoledelen og kultur delen) <p>Tak plan</p>	x			PRO	Tegningene er levert både DWG og PDF filer
	RIB Tegninger	<p>Armering:</p> <ul style="list-style-type: none"> - (heisgrube, pumpekum, nedsenk, fundamenter, gulv under etasje, fundamenter trapperom, gulv trapperom, fundamenter og dekke, vegger, utvendigtrapper, nyttgulv, vanntettvegger, <p>Pelelitse del 1 og del 2:</p>	x			PRO	

Vedlegg O

		<ul style="list-style-type: none"> - Peleplan, graveplan, detaljtegning, detaljterrasse, stål akse, fundamentplan, kjellerplan dekke og vegger, dekker og vegger, søyleplan, oppriss vegger innvendig trapperom, støttebukk for rettløpstrapp, graveplan, fundamentplan, radonrør, dekke og vegger, dekker over aula, støttemurer og utomhus trapp, rampe, montering prefab trapp, opplegsvinkel for teglforblending, teglbrakket over utrager aula, forsterkninger aula tak, snitt teglfasade, fot plater detaljer, dekke over kjeller, dekke over dekke, oppriss vegger, forstekninger under etasje, peleplan, 					
3.4	Beregninger	<p>Styrkeberegninger</p> <p>Dimensjonering av:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ventilasjonsmengder - Varmebehov - Kjølebehov. 					
3.5	Beskrivelse og dokumentasjon på endringer og supplering i byggetiden	I tilfelle det benyttes en beskrivelse utarbeidet i begynnelsen av byggeprosessen. Kan sløyfes dersom beskrevet «som bygget»					

Vedlegg O

3.6	Material og produkter iht. produkt-og materialopplysninger fra produsent m.v.	<p>Alle materialer brukt i byggeprosessen skal dokumenteres, dokumentert særlig mhp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Styrke og bestandighet - Emisjon/adsorpsjon - Kjemiske egenskaper - Bruksegenskaper (vedlikehold,renhold) <p>Alle produkter montert og installert i byggeverket dokumenteres, særlig mhp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funksjon - Behov for tilknytting til andre systemer (vann, varme, luft) - Reservedeler - Betjening - Vedlikehold - Mål - Kapasitet - Elektrisk kraft (strøm, spenning) - Påvirkning på omgivelsene (stråling, støy, andre) - Serviceintervaller. 					
3.6.1	Gulvbelegg						
3.6.1.1	Produktbeskrivelse	Fabrikat, type, betegnelse, leverandør.					
	Malearbeider						
	JOTAPROFF Akryl 25						
	JOTAPROFF Prosjekt støvbinder, JOTAPROFF PVA 05 løsemiddelfri, JOTAPROFF Våtrom 20, Akryl halvmatt akryl		x			LEV	

Vedlegg O

	veggmaling, casco , maler					
	Isolasjon material produkt, fire protection, fuggemasse, firesafe fugemasse akryl, firesafe brannpaning, firesafe silicone sealant, firesafe fugemasse varmeekspanderende,		x			LEV
	Leverandører liste, underentreprenørens adresse og kontakt adresser og		x			ENT
3.6.1.2	Anvisninger for drift og vedlikehold	Metoder for renhold og vedlikehold.				
3.6.1.3	Driftstekniske opplysninger	Antatt levetid.				
3.6.1.4	Påvirkning på/av ytre miljø	Emisjon, degradering pga.stoffer i uteluft (for eksempel karbonisering av betong).				
3.6.1.5	Påvirkning på indre miljø – Helse miljø sikkerhet (HMS)	Egenskaper, for eksempel sklisikkerhet, emisjon, adsorpsjon, statisk elektrisitet, m.m				
3.6.1.6	Håndtering ved kassering	Byggverkets egenskaper som er relevant ved riving: <ul style="list-style-type: none"> - Plassering i forhold til nabobygg - Type bærende konstruksjoner - Total mengde avfallsmasser - Materialer som kan utgjøre spesialavfall 				

Vedlegg O

		- Installasjoner som krever spesielle metoder ved riving.					
3.7	Avvikling						
3.7.1	Orientering	Beliggenhet, adkomst, antall etasjer over og under bakkenivå, avstand til nabobygg og bærekonstruksjoner.					
3.7.2	Etterbruksplan for tomteareal	Reguleringsplan for området.					
3.7.3	Avfallsplan	Lister over mengder materialer av forskjellig type: <ul style="list-style-type: none"> - Betong, stein - Murstein, Leca, osv - Glass - Stederverk - Gipsplater - Tre, fiberplater, osv - Metall - Spesialmaterialer - Andre. 					
3.7.4	Miljøsanering og håndtering av farlig avfall	Lister over mengder farlige materialer: <ul style="list-style-type: none"> - PAH, PCB - KFK - Kvikksølv, bly, kadmium - Fyringsolje - Flammehemmere - Andre. 					
3.7.5	Demontering	Lister over utstyr som: <ul style="list-style-type: none"> - Kan demonteres og evt gjenbrukes - Må demonteres og tas være på/deponeres. 					
3.7.6	Riving og håndtering av byggavfall	Anbefalt metode for fremtidig riving. Nødvendig utstyr for riving (for eksempel bruk av kran, etc).					