



Alstahaug
kommune

FDV- og sluttdokumentasjon

Krav til FDV- og sluttdokumentasjon for
vann, avløp, veg og gatelys.



– Et historisk sted med nye muligheter

Innholdsfortegnelse

Generelt	3
Felles for alle fag	3
Mappestruktur	4
01 VA-anlegg	4
01 Tegninger og modell	4
02 Innmåling VA.....	4
03 Fotodokumentasjon	5
04 Kontrollrapporter.....	5
05 FDV-dokumentasjon	5
02 Veg anlegg	5
01 Tegninger og modell	5
02 Innmålinger veg.....	6
03 FDV-dokumentasjon	6
03 Gatelys	6
01 Tegninger	6
02 Innmåling gatelys	6
03 FDV- og annen dokumentasjon.....	6
04 Annen dokumentasjon	6

Generelt

Dette dokumentet inneholder Alstahaug kommunes byggherrekrav for innlevering av FDV- og sluttdokumentasjon for utførte anleggsarbeider innen vann, avløp, veg og gatelys. Dokumentet omfatter ikke dokumentasjonskravene iht. norsk lovgivning som f.eks. SAK10 eller byggherreforskriften.

Før overtagelse for offentlig eie, drift og vedlikehold skal FDV- og sluttdokumentasjon leveres. Dokumentasjon skal leveres 14 dager før overtakelse finner sted og være godkjent av kommunen.

Dersom komplett rapport ikke er godkjent før overtakelsen, anses det som en vesentlig mangel i forhold til kontrakten, og dagmulkt kan påløpe.

Hva er FDV-dokumentasjon? Eksempelvis tegninger, bruksanvisninger, datablader, materialdokumentasjon og vedlikeholdsrutiner som er nødvendig for forvaltning, drift og vedlikehold av anlegget.

Hva er sluttdokumentasjon? Eksempelvis AS-built-tegninger, innmålinger, prøvingsrapporter, samsvarserklæringer med god arbeidsbeskrivelse på utført arbeid, sluttkontroller med ev. måleverdier for anlegget

Krav til innlevering av FDV- og sluttdokumentasjon kan utgå dersom det er en mindre vesentlig endring av eksisterende anlegg. Ev. fravik fra kravet skal være godkjent av kommunen.

For spesielle anlegg som krever en større grad av dokumentasjon kan krav til innhold bli gitt i prosjektets mengdebeskrivelse. Eksempelvis pumpestasjoner, renseanlegg, e.l.l.

Dokumentasjonen skal oversendes digitalt og leveres komplett, iht. mappestrukturen.

Felles for alle fag

Krav til innmåling og dokumentasjon av ledninger og annen infrastruktur i grunnen, sjø og vassdrag m.v. skal utføres iht. gjeldende bestemmelser i «[Ledningsregistreringsforskriften](#)». Se også [veileder](#) til forskriften.

Kartkoordinater skal leveres i Euref89 UTM sone 33 og høydereferansesystemet NN2000.

Kommunen kan på forespørsel utlevere fastmerker til leverandør som utfører arbeider for kommunen.

Mappestruktur

Eksempel på mappestruktur for levering av FDV- og sluttdokumentasjon.

- Prosjekt xxx FDV- og sluttdokumentasjon
 - 01 VA-anlegg
 - 01 Tegninger og modell
 - 02 Innmåling VA
 - 03 Fotodokumentasjon
 - 04 Kontrollrapporter
 - 05 FDV-dokumentasjon
 - 02 Veg anlegg
 - 01 Tegninger og modell
 - 02 Innmåling Veg
 - 03 FDV-dokumentasjon
 - 03 Gateløys
 - 01 Tegninger
 - 02 Innmåling gateløys
 - 03 FDV- og annen dokumentasjon
 - 04 Annen dokumentasjon

01 VA-anlegg

01 Tegninger og modell

Tegninger leveres med revisjon «som bygget» der ev. endringer fra opprinnelige arbeidstegninger er medtatt. Av tegningene skal det også fremgå eksisterende rør som er nedlagt/fjernet, separerte hus, plassering av leirpropper, forankringer, isolering av grøft, varerør, grunnforhold (fjell/løsmasser), etc. Ved mindre endringer av arbeidstegninger kan det leveres rødstrektegninger med signatur.

02 Innmåling VA

For Alstahaug kommune gjelder «[Innmålingsinstruks – Vann og avløp](#)» utarbeidet av Volue, samt dens «[Vedlegg A – Spesifikasjon innmålingsfil](#)» siste versjoner.

Eksempler på hva som skal registreres med koordinater x,y,z er: Kummer, sluk, ledninger (hver 10 meter i kurve), retningsforandringer, kryssinger, gren og påkoblinger, endeavslutninger, inntak, utløp, forankringer, avlastningsplater, isolering i grunnen, leirpropper, etc.

03 Fotodokumentasjon

Fotodokumentasjon av tilkoblinger til eksisterende anlegg, tilkobling til kummer, kryssinger, forankring av bend og ev. andre spesielle forhold. Alle foto må ha en beskrivende tekst av hva bildet viser. Navngiving av bildefilen skal bygges opp med trase-nr./kum-nr, pel-nr. og så en beskrivende tekst. Eksempel: **(SID)_trase1_pel27_drensrør innkoplet.jpg**. (SID nr benyttes i filens navn dersom det foreligger SID fra kommunens systemer).

Nærbilder av detaljer i grøft, kummer eller lignende, skal alltid orienteres mot nord. Alternativt kan bilder merkes med nordpil eller ha andre tydelige kjennemerker for orientering.

04 Kontrollrapporter

- Rapport fra rørinspeksjon av avløpsledninger (kamerakjøring). Den som utfører rørinspeksjon skal ha operatørbevis fra RIN/NORSK VANN. Rørinspeksjonen skal utføres iht. Norsk Vann rapport 234. Rørinspeksjon skal utføres etter at ledning er fullstendig rengjort med høytrykksspyling. Kamera skal normalt kjøres med fallretningen. Det skal brukes fallmåling ved rørinspeksjon.
- Dokumentert tetthetsprøving av selvfallsledninger iht. [VA/Miljøblad nr. 24](#).
- Dokumentert tetthetsprøving av trykkledninger iht. [VA/Miljøblad nr. 25](#).
- Dokumentert tetthetsprøving av kum iht. [VA/Miljøblad nr. 63](#).
- Dokumentert desinfeksjon av vannledningsnett iht. [VA/Miljøblad nr. 39](#).
- Rapport for pluggkjøring skal leveres, med tegning som viser strekning og rekkefølge av pluggkjøring, dato for når de ulike strekningene ble pluggkjørt skal være en del av rapporten.
- Journal for sveising av PE-rør.

05 FDV-dokumentasjon

Dokumentasjon på tekniske komponenter som f.eks elektroniske komponenter, lufterventiler, reduksjonsventiler, sikkerhetsventiler, sluser, etc. Dersom kummer har spesielt utstyr som virvelkammer skal det beskrives type virvelkammer (produktblad og vedlikeholdsanvisning vedlegges), maks videreført vannføring og sandvolum. Ved nødoverløp skal det vedlegges tegning med beskrivelse av måleutstyr.

02 Veganlegg

Det vises også til Alstahaug kommunes veinorm. Link:

<https://www.alstahaug.kommune.no/gravemelding.178847.no.html>

01 Tegninger og modell

Entreprenør skal legge ved sluttdokumentasjon som viser at veianlegget er bygd i henhold til kontrakt. Tegninger skal leveres med revisjon «som bygget» der ev. endringer fra opprinnelige arbeidstegninger er medtatt. Ved mindre endringer av arbeidstegninger kan det leveres rødstrektegninger med signatur. Av tegningene skal det også fremgå faktisk grunnforhold (fjell/løsmasse), masseutskiftninger, ev. andre spesielle forhold.

02 Innmålinger veg

Ved nyanlegg eller vesentlig endring av eksisterende veg krever Alstahaug kommune at alle vegprosjekter skal dokumenteres i Nasjonal vegdatabank (NVDB). Det skal derfor legges ved innmålinger av vegen. Det gjelder også for objekter i bakken. Eksempler er: topplag (grus/asfalt), ev. asfaltkant/kantstein, vegskulder, grøft, fortau, oppmerking, etc. I tillegg skal utstyr som skiltpunkt, rekkverk, støttemur, fartshump, sluk, sandfang, stikkrenner og trekkør, etc. også registreres.

Siste utgave av objektlisten finnes her: <https://www.vegvesen.no/fag/teknologi/nasjonal-vegdatabank/objektliste/>

Kommunens avdeling for oppmåling og registrering bør kontaktes tidlig for å ev. spørsmål eller avklaringer.

03 FDV-dokumentasjon

Kan være dokumentasjon på tekniske løsninger som rekkverk, vegbom, eller lignende. Gjelder også dokumentasjon av levert pukk/stein til forsterkning og bærelag, samt asfalt og asfalsertifikater.

03 Gatelys

Det vises også til Alstahaug kommunes veilysnorm. Link:

<https://www.alstahaug.kommune.no/gatelys.195170.no.html>

01 Tegninger

Tegninger leveres med revisjon «som bygget» der ev. endringer fra opprinnelige arbeidstegninger er medtatt. Ved mindre endringer av arbeidstegninger kan det leveres rødstrektegninger med signatur.

02 Innmåling gatelys

Innmålinger av kabler, trekkerør, kabelkummer, mastplasseringer og fundament, styringskap, etc.

03 FDV- og annen dokumentasjon

- Ev. rapport fra lysberegninger.
- Dokumentasjon på lysstyring.
- Dokumentasjon på armatur, fundamenter, master, jording, kabler, sikringer, kobblingstykker, etc.
- Vedlikeholdsrutiner.
- Samsvarserklæring iht. gjeldende forskrift.
- Sluttkontroll.

04 Annen dokumentasjon

- Tilstandsvurdering av boliger i forbindelse med sprengningsarbeid.
- Rystelsesrapporter fra sprengningsarbeid.
- Avfallsplan med dokumentasjon på at avfall er levert til godkjent avfallsmottak.
- Ev. andre dokumentasjonskrav fra miljøoppfølgingsplanen (MOP).

- Dokumentert opplæring av kommunens driftspersonell iht. FDV og kontrakt.
- Erfaringer fra ev. prøvedrift.
- KS- og HMS-dokumentasjon.
- Samsvarserklæringer.