**DANDERYDS KOMMUN**

****

**Instruktioner för upprättande av**

**Drift- och underhållsinstruktioner**

**Datum 2020-05-13**

Innehåll

[Generellt 4](#_Toc238025133)

[Försättsblad. 5](#_Toc238025135)

[Innehållsförteckning 6](#_Toc238025137)

[Adress och Telefonförteckning 6](#_Toc238025139)

[Orienterande uppgifter 7](#_Toc238025141)

[Kortfattad allmän orientering 7](#_Toc238025142)

[System 7](#_Toc238025143)

[Generella tekniska data 7](#_Toc238025144)

[Installationernas omfattning 7](#_Toc238025145)

[Situationsplan över området i A3-format som i tillämpliga delar redovisas 8](#_Toc238025146)

[Översiktplan över respektive byggnad i A3-format som i tillämpliga delar redovisar 8](#_Toc238025147)

[Märkning och skyltning 8](#_Toc238025148)

[Kretsscheman 9](#_Toc238025149)

[Kretsscheman 9](#_Toc238025150)

[Brand 9](#_Toc238025151)

[Brandskyddsdokumentation 9](#_Toc238025152)

[Teknisk dokumentation 9](#_Toc238025153)

[Tillsynsintervaller 9](#_Toc238025154)

[Skötselanvisningar 10](#_Toc238025155)

[Garantiservice 10](#_Toc238025156)

[Förbrukningsmaterial och reservdelar 11](#_Toc238025157)

[Förbrukningsmaterial 1 11](#_Toc238025158)

[Protokoll 11](#_Toc238025159)

[Provningar 11](#_Toc238025160)

[Egenkontroll 12](#_Toc238025161)

[Besiktningsprotokoll 12](#_Toc238025162)

[Intyg 12](#_Toc238025163)

[Förteckningar 12](#_Toc238025164)

[Ritningar 13](#_Toc238025165)

[Ritningsförteckning 13](#_Toc238025166)

[Scheman 13](#_Toc238025167)

Bilaga 1: Försättsblad för DoU

# Generellt

Samtliga entreprenörers DU-instruktioner skall överlämnas på USB till beställaren och i två pärmar. En pärm till Danderyds kommuns driftleverantör för placering på driftkontoret.

Pärmar skall vara på svenska samt försedd med register av hårdplast med underregister och maskinskrivna innehållsförteckningar.

DU-instruktionen indelas i pärmar enligt följande:

Pärm 1 Bygg.

Pärm 2 VVS.

Pärm 3 El- och Telesystem.

Pärm 4 Transportsystem.

Pärm 5 Storkök.

Pärm 6 Styrsystem

Vi stora projekt kan 2 st pärmar att behövas.
Exempel Pärm 1 Bygg 1 till Pärm Bygg 1:2

Fabrikanternas tekniska dokumentation i form av datablad, fabrikantanvisningar, förteckningar, databeräkningar och dylikt skall vara i originalutförande och ej i form av xerox-kopior.

Vid samtryck med aktuell information skall ej aktuell information kryssas över. Eventuellt standarddokument redovisande en fabrikants hela produktsegment får ej sättas in i DU-pärmarna utan att projekt anpassas.

All markering skall ske med arkivbeständig penna.

Driftinstruktioner skall överlämnas i två omgångar samt på USB i följande format:

* Word
* DWG
* PDF

Kontrollera att x- reffar finns med.

# Försättsblad.

Av varje DU-pärms framsida skall det klart framgå projektnamn, anläggningsdelar, Danderyds kommuns projektnummer utgåva, utgivningsdatum samt pärmnummer. På ryggen skall motsvarande projektinformation redovisas.

Danderyds kommuns anvisning för DU-pärm ska följas.

Danderyds kommuns FÖRSÄTTSBLAD- D&U PÄRM ska vara följas och uppvisas vid överlämnandet.

# Innehållsförteckning

Samtliga upprättade DU-pärmar skall vara försedd med enhetliga innehållsförteckningar.

Danderyds kommuns mallar för det ska användas.

# Adress och Telefonförteckning

Varje DU-pärm skall innehålla en adress och telefonförteckning redovisande beställare, installationsentreprenörer och installationskonsulter med företagsnamn, adress och kontaktperson.

Projektnummer för berörda entreprenörer och konsulter redovisas för att öka framtida spårbarhet.

Exempel:

Projekt: Projektnamn redovisas.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kategori** | **Adress** | **Kontaktperson/Telefonnummer** |
| Danderyds KommunTekniska kontoret |  |  |
| Byggnad entreprenör |  |  |
| El- och Tele entreprenör |  |  |
| El- konsult |  |  |
| Byggentreprenör |  |  |

# Orienterande uppgifter

Under denna flik redovisas en kortfattad allmän orientering över projektet i stort i enlighet med nedanstående rubriker.

Projekt:

Objektsnummer

Kortfattad övergripande projektbeskrivning redovisas under denna rubrik. Enligt nedanstående.

Fastighetens namn:

Fastighetsbeteckning: kv xxxx nr z.

Adress:

Användning:

Antal byggnader:

Byggnadsår:

Bruttoarea BTA:

Antal våningar:

Ombyggnads år:

Avsteg från handling och program:

Riskanalys:

Kortfattad systembeskrivning per anläggningsdel redovisas under denna rubrik.

Kortfattad beskrivning över dimensionerande data per anläggningsdel redovisas under denna rubrik.

Exempel på data som skall redovisas är:

Dimensionerande förutsättningar ex. volymkrav, personantal, flöde, effektbehov, mm .

Eventuell lokalnyttjares programkrav.

Exempel på text under denna rubrik:

Installationernas omfattning framgår av relationsritningar upprättade av xx och förtecknade i ritningsförteckningarna avseende yyy respektive zzz inom kv aaa respektive kv bbb. Dessa ritningsförteckningar är daterade ddd respektive eee med arb nummer kkk resp 111.

## Situationsplan över området i A3-format som i tillämpliga delar redovisas

Underlag till respektive entreprenör erhålls från Danderyds kommun.

* Byggnader med gatuadresser och husnummer.
* Driftrum
* Brandlarmscentral och brandförsvarstablå.
* Nödutgångar.
* Inkommande serviser (el, vatten mm.)
* Kabel-TV- ÖP
* Rikstelefoni- ÖP
* Fiber- ÖP

## Översiktplan över respektive byggnad i A3-format som i tillämpliga delar redovisar

Underlag till respektive entreprenör erhålls från Danderyds kommun.

* Brandlarmscentral.
* Brandförsvarstablå.
* Öppning av rökluckor.
* Styrning av rökgasfläkt med beteckning.
* Säkerhetsbrytare för solceller
* Nödutgångar.
* Nödutgångsskyltar.
* Serviscentral
* Fördelnings- och gruppcentraler.
* Apparatskåp för ventilation, solsystem mm.
* Manövercentral för takvärme (rännor och stuprör).
* Bredbandsförstärkare för Kabel-TV.

## Märkning och skyltning

Kortfattad beskrivning över respektive anläggningsdels systemuppbyggnad avseende märkning och skyltning redovisas. Krav enligt AMA gäller generellt om annat ej anges i respektive teknisk beskrivning.

#  Scheman

## Krets/flödesscheman

Underlag till respektive entreprenör erhålls från Danderyds kommun.

Krets/flödesscheman från centralleverantör/projektör

#  Brand

## Brandskyddsdokumentation

Underlag till entreprenör erhålls från Danderyds kommun

DU-instruktionen skall innehålla den för projektet fastställda Brandskyddsdokumentationen samt beställarens krav.
Av Brandskyddsdokumentationen insatt i DU-instruktionen skall det framgå att den är i relationsutförande.

#  Teknisk dokumentation

## Tillsynsintervaller

Bakomliggande fabrikantanvisningar redovisar fabrikanternas rekommenderade tillsynsintervaller.

I de fall inga fabrikantanvisningar föreligger gäller skall allmänna tillsynsintervaller redovisas i klartext.

Exempel:

LSP- ställverk Termografernas och förskruvning efterdrags efter 1 år.

Serviscentral Termografernas och förskruvning efterdrags efter 1 år.

Fördelningscentral Termografernas och förskruvning efterdrags efter 1 år.

Apparatskåp Termografernas och förskruvning efterdrags efter 1 år.

Apparatskåp för hissar Termografernas och förskruvning efterdrags efter 1 år.

Motor för hissar Termograferas inom 1 år.

Filterbyten Bytesintervall anges

Kanalrengörning Intervall anges

Servicebesök Intervall anges

## Skötselanvisningar

 Bakomliggande fabrikantanvisningar redovisar fabrikantens rekommenderade skötselanvisningar.

I de fall inga fabrikantanvisningar föreligger skall allmänna skötselanvisningar redovisas i klartext.

Exempel:

* Skötselanvisningar skall utföras enl. AMA. Detaljerade krav redovisas i respektive handling.

## Garantiservice

Det är av stor vikt att det i DU-instruktionen redovisas vad som gäller under garantitiden avseende garantiåtaganden samt vilka rutiner som skall gälla under garantitiden för reklamationer och dylikt.

Exempel:

Löpande service- och underhåll under garantitiden ingår ej i XXs åtagande.

Vid garantifel kontaktas XX avseende felet och dess art. Reklamationer skall göras omgående efter det att felet upptäckts, samt vara skriftlig, för att göras gällande som garantifel.

Garantitiden är 2 resp 5 år räknat från godkänd slutbesiktning. Godkännande datum framgår av besiktningsprotokoll under flik 9.5.

Vid reklamationstillfället skall följande skriftligen anges:

* Projekt nummer.
* Vilken produkt som är fel.
* Var produkten är placerad.
* Felets art.
* Konsekvens av felet. Eventuellt följdfel.
* Övriga eventuella noteringar.
* Datum när felet konstaterades.
* Datum när felet reklamerades.
* Kontaktperson inklusive telefon- respektive e- post.

Reklamationen uppfyller skriftlighetskravet om den är översänd via e- post för att vinna tid.

# Förbrukningsmaterial och reservdelar

## Förbrukningsmaterial

Under denna flik sätts en förteckning redovisande i entreprenaden ingående förbrukningsmaterial in.

Redovisning utförs i enlighet med redovisat exempel.

Exempel:

Luftfilter Storlek Typ Leverantör

XX XX XXX XXXXXXXXXXX

Underlag till detta ligger upprättad komponentförteckning.

#  Protokoll

Protokoll skall upprättas enligt krav i teknisk beskrivning och AMA. Protokollens utformning och redovisningsgrad i enlighet med AMA alternativt enligt mallar framarbetade av branschföreningar.

Varje protokoll skall redovisa vilket företag som utfört arbetsmomentet, när arbetsmomentet är utfört, vilken person som utfört arbetsmomentet samt vilket instrument, provningsmetod och dylikt som använts vid utförda och redovisade injusteringar och provningar.

## Provningar

Under denna flik redovisa de kontraktsenliga provningar som utförts.

Följande provningsprotokoll skall redovisas:

* Provning skall utföras enl. AMA. Detaljerade krav redovisas i respektive handling.

.

Samordnad provning över de olika entreprenadgränserna inklusive eventuellt tillhandahållna apparater. Provningen skall genomföras på sådant sätt att hela funktionskedjan blir provad i ett sammanhang. Styrentreprenören är sammankallande samt leder och utför provningarna, om inget annat har avtalas.

##

## Egenkontroll

Slutbevis över utförd egenkontroll inom respektive anläggningsdel sätts in under denna flik.

Slutbevis får endast utfärdas av en person med ett övergripande företagsansvar ej involverad i projektets produktion på arbetsplatsen.

Slutbevis upprättas efter det att samtliga i den utförd egenkontroll noterade fel/brister är åtgärdade.

Slutbeviset skall även redovisa vilka typgodkännande som gäller för de olika anläggningsdelarna.

Fabrikanters typgodkännande skall följas. Eventuella avsteg från ett typgodkännande får ej ske.

## Besiktningsprotokoll

Följande besiktningsprotokoll skall sättas in i DU-instruktionen:

* Respektive anläggningsdels slutbesiktningsprotokoll efter det att noterade fel är åtgärdade.
* Respektive anläggningsdels garantibesiktningsprotokoll efter det att noterade fel är åtgärdade.

## Intyg

Följande intyg skall sättas in i DU-instruktionen:

* Intyg att ställda krav uppfylls för respektive system.
* Fabrikanternas olika typgodkännande intyg avseende installerade sakvaror.
* Intyg över utförd anläggningsutbildning till drift- och underhållspersonalen.

#  Ritningar

## Handlingsförteckning

Vid utförande entreprenad erhålls dessa av Danderyds kommun.

Handlingsförteckningar redovisande de för respektive anläggningsdel gällande

Relationsritningarna skall sättas in under denna flik. Även ritningsförteckningen skall

vara i status relationshandling för att vara gällande.

## Scheman

Vid utförande entreprenad erhålls dessa av Danderyds kommun.

Huvudledningsscheman, driftkort och dylikt upprättade för de olika

systemen kopieras i A3-format och sätts in under denna flik.

Handlingarna skall vara i status Relationshandling.