

ENHET, VERKSAMHETSOMRÅDE  
AFS, AFL

VÅR BETECKNING  
TR12-05

DATUM  
2015-06-30

SAMRÅD  
AD, DC, DP, DS,  
DN, FI, HM, IK,  
KI, KP, MS, NK

TEKNISK RIKTLINJE

UTGÅVA  
3

FASTSTÄLLD  
2015-12-01

# Riktlinjer för underhålls- information

## Uppdateringar

Utgåva	Ändringsnot	Datum
A	Ursprunglig version	
B	Omarbetad i samband med DoU 2011 Nummersatta utgåvor har funnits tidigare, nu införs Rev-bokstav	2009-11-04
3	Omarbetad 2015 i samband med underhållsupphandling	2015-06-30

# Innehåll

1	Inledning.....	5
2	Allmänt om underhållssystemet.....	6
2.1	Uppbyggnad.....	6
2.2	Datorutrustning och uppkoppling.....	6
2.3	Utbildning.....	7
2.4	Behörighet och kontaktperson.....	7
2.5	Tillgänglighet.....	8
2.6	Säkerhet.....	8
3	Anläggningsinformation.....	9
3.1	Uppdatering av anläggningsinformation.....	9
3.1.1	Entreprenören har utfört ändringar i anläggningen.....	9
3.1.2	Beställaren har utfört ändringar i anläggningen.....	9
3.2	Kontaktpersoner, adresser etc.....	9
4	Underhållsmodulen.....	11
4.1	Arbetsorderhantering.....	11
4.2	Planering av arbetsorder.....	12
4.3	Förebyggande underhåll.....	12
4.4	Avhjälpan underhåll.....	13
4.5	Felanmälan.....	14
4.5.1	Fel i Beställarens anläggning.....	15
4.5.2	Garantiärenden.....	15
4.5.3	Fel i underhållssystemets informationsinnehåll.....	15
4.6	Avrapportera arbetsorder.....	16
4.6.1	Avrapportera fel.....	16
4.6.2	Snabbavrapportera arbetsorder.....	16
4.6.3	Koppla dokument till arbetsorder.....	17
4.7	Rapportering av miljöpåverkande produkter.....	18
4.7.1	Löpande rapportering.....	18
4.7.2	Årlig rapportering.....	19
4.8	Rapportering av tid.....	19

4.9	<i>Förslag till förbättringsåtgärder .....</i>	<i>19</i>
4.10	<i>Redovisning av besök i stationer .....</i>	<i>20</i>
4.11	<i>Särskild redovisning av ledningsgatan .....</i>	<i>20</i>
5	<i>Övrigt .....</i>	<i>21</i>
5.1	<i>Underentreprenör.....</i>	<i>21</i>
5.2	<i>Uppdatering instruktioner.....</i>	<i>21</i>
5.3	<i>Byte av systemversion.....</i>	<i>21</i>
5.4	<i>Överlämnande och slutleverans .....</i>	<i>21</i>
6	<i>Referenser.....</i>	<i>22</i>
7	<i>Bilagor.....</i>	<i>23</i>
7.1	<i>Bilaga 1. Uppgifter om miljöpåverkande produkter .....</i>	<i>23</i>
7.2	<i>Bilaga 2. Sprutjournal.....</i>	<i>25</i>
7.3	<i>Bilaga 3. Uppgifter om köldmedium .....</i>	<i>26</i>
7.4	<i>Bilaga 4. Årlig rapportering av bränsleförbrukning .....</i>	<i>27</i>

# 1 Inledning

Detta dokument beskriver informationsutbytet i Svenska kraftnäts underhållssystem mellan Svenska kraftnät, nedan kallad Beställaren, och underhållsentreprenören, nedan kallad Entreprenören, som har tecknat avtal om drift och underhåll under entreprenadperioden.

Underhållssystemet är Beställarens verktyg för att styra och följa upp underhållet som görs i Beställarens anläggningar. Underhållssystemet omfattar anläggningsregister, förebyggande underhållsplaner (FU-planer), avhjälpande underhåll, dokumentation samt lager. All kommunikation mellan Beställaren och Entreprenören sker i underhållssystemet för att säkerställa spårbarhet.

Entreprenören kopplar upp sin egen datorutrustning mot underhållssystemet enligt Beställarens instruktioner för att komma åt anläggningsregisteret för de anläggningar som ingår i entreprenaden och därtill relaterade uppgifter om förebyggande och avhjälpande underhåll.

## 2 Allmänt om underhållssystemet

Beställarens underhållssystem är ett standardiserat affärssystem som omfattar anläggningsregister, förebyggande underhållsplaner, avhjälpande underhåll, dokumentation samt lager. Underhållssystemet används inom avtalen för underhåll av stationer, ledningar och HVDC-anläggningar samt för säkerhetsrondning.

Underhållssystemet uppdateras och förbättras löpande under entreprenadsperioden. Beställaren är skyldig att hålla underhållssystemets instruktioner uppdaterade och Entreprenören är skyldig att följa den av Beställaren senast tillhandahållna instruktionen.

### 2.1 Uppbyggnad

Underhållssystemet är uppbyggt av följande delar:

- > Anläggningsregister över alla Beställarens anläggningar (stationer, ledningar, ledningsgator och optoanläggningar).
- > Underhållsmodul som innehåller förebyggande underhållsplaner för kalenderstyrda underhållsåtgärder samt avhjälpande och övriga underhållsåtgärder.
- > Lagermodulen som innehåller hantering av Beställarens lagerartiklar och driftreserv.
- > Dokumentation som rör underhållet av anläggningarna, exempelvis protokoll.

### 2.2 Datorutrustning och uppkoppling

Uppkoppling mot underhållssystemet sker enligt Beställarens rutiner. Beställaren förbehåller sig rätten att under avtalsperioden uppdatera rutinen för uppkoppling mot underhållssystemet.

För uppkoppling mot underhållssystemet behöver Entreprenören:

- > Dator med internetuppkoppling
- > Webbläsare
- > Program VMware Horizon View Client
- > Program för skapande av PDF/A-dokument
- > Program kompatibelt med MS Office
- > Program DWG TrueView
- > Skanner
- > Möjlighet att ta digitala fotografier

Entreprenören står själv för samtliga kostnader för datorutrustning, internetanslutning och uppkoppling under avtalsperioden.

## 2.3 Utbildning

Entreprenören ansvarar för att alla bolagets användare har tillräcklig kunskap för att använda underhållssystemet samt deltar i obligatoriska utbildningar som anordnas av Beställaren. Efter genomgången utbildning ges användaren ett intyg som ger behörighet till underhållssystemet.

Innan ny avtalsperiod ska alla Entreprenörens användare av underhållssystemet delta i en introduktionsutbildning. Vid behov kan fler utbildningstillfällen anordnas av Beställaren under avtalsperioden för att försäkra att användarna har tillräckliga kunskaper om underhållssystemet. Alla utbildningar erbjuds kostnadsfritt av Beställaren. Deltagarna står själva för egen tid, resor, kost och logi. Utbildningens omfattning kan variera men uppgår till maximalt 2 dagar per år.

## 2.4 Behörighet och kontaktperson

Behörighet till underhållssystemet ges av Beställaren till enskilda användare efter att de genomgått en registerkontroll och godkänts av Beställaren. Entreprenören ska utse en person som är ansvarig för underhållssystemet och som är kontaktperson gentemot Beställaren. Beställaren har rätt att dra in användares behörighet om de inte bedöms ha tillräckliga kunskaper om, eller på annat sätt inte lämpar sig för att använda, underhållssystemet.

Inloggningen i underhållssystemet är knuten till behörig person och företag. Denna behörighet och rätt till inloggning får inte överlåtas till annan person eller flyttas till annat företag. I de fall anställningen upphör för en person med behörighet ska Entreprenörens kontaktperson omedelbart meddela Beställaren.

För att ge nya personer behörighet till underhållssystemet meddelar Entreprenörens kontaktperson Beställaren. Efter att Beställaren utfört en registerkontroll och godkänt användaren tilldelas personen ett användar-ID och lösenord. Kontaktmannen ansvarar för att den nya användaren har nödvändiga kunskaper för att använda systemet och deltar i en obligatorisk introduktionsutbildning.

Behöriga användare hos Entreprenören ges behörighet att för de delar som avser entreprenaden:

- > Se, men inte förändra teknisk data och objektinformation i anläggningsregistret.
- > Se, men inte förändra information om förebyggande underhåll.
- > Se, skapa och arbeta med arbetsorder.
- > Se historiska arbetsorder.

## 2.5 Tillgänglighet

Underhållssystemet är alltid tillgängligt med undantag för kortare avbrott som annonseras i förtid. Oplanerade avbrott åtgärdas så snart som möjligt av Beställaren.

## 2.6 Säkerhet

Entreprenören ska ha ett aktivt IT-säkerhetsarbete i form av en IT-säkerhetspolicy, IT-säkerhetsansvarig och dokumenterade IT-säkerhetsregler. IT-säkerhetsarbetet ska ingå i Entreprenörens kvalitetsarbete. . Beställaren har rätt att under avtalsperioden kontrollera att IT-säkerhetsarbetet håller god kvalitet genom inspektioner eller revisioner.

Entreprenören ansvarar för att samtliga medarbetare som arbetar med Beställarens underhållssystem har tillräcklig kunskap om IT-säkerhetsarbetet. Entreprenören ansvarar också för att användaridentitet och lösenord inte överläts, missbrukas eller används på ett sätt som kan leda till missbruk.



## 3 Anläggningsinformation

I underhållssystemet finns alla Beställarens anläggningar (stationer, ledningar, ledningsgator och optoanläggningar) och de apparater som är viktiga för driften av stamnätet. Krav på vilken teknisk information som ska finnas är beskrivet i Beställarens tekniska riktlinjer för respektive apparat- och anläggningstyp. Krav på vilka dokument som ska finnas är beskrivet i Beställarens tekniska riktlinjer för dokumentation, TR08.

### 3.1 Uppdatering av anläggningsinformation

Informationen ska kontinuerligt uppdateras i underhållssystemet vid varje förändring i anläggningarna.

#### 3.1.1 Entreprenören har utfört ändringar i anläggningen

Då en förändring har skett i en anläggning till följd av att Entreprenören har utfört ett arbete ansvarar Entreprenören för att snarast delge Beställaren förändringarna. Beställaren ansvarar för att samtliga förändringar införs i underhållssystemet.

Entreprenören ska skapa en ny arbetsorder via felanmälan i underhållssystemet och sätta Beställaren som utförande avdelning. Entreprenören ska se till att arbetsordern innehåller all information och tillhörande dokument som krävs för att Beställaren ska kunna uppdatera anläggningsinformationen korrekt.

#### 3.1.2 Beställaren har utfört ändringar i anläggningen

Då en förändring har skett i en anläggning till följd av att Beställaren har utfört ett arbete ansvarar Beställaren för att anläggningsinformationen uppdateras i underhållssystemet.

### 3.2 Kontaktpersoner, adresser etc.

Beställaren ansvarar för att lägga in kontaktuppgifter för alla anläggningar i underhållssystemet inför varje ny avtalsperiod.

Följande uppgifter ansvarar *underhållsentreprenören* för att hålla uppdaterade:

- > Kontaktuppgifter till Entreprenörens underhållsrepresentant
- > Kontaktuppgifter till utkallning av Entreprenörens stationsberedskap
- > Kontaktuppgifter dit driftorder ska skickas
- > Kontaktuppgifter till kontrollanläggningsspecialist hos Entreprenören
- > Kontaktuppgifter till telespecialist hos Entreprenören

Följande uppgifter ansvarar *säkerhetsrondsentreprenören* för att hålla uppdaterade:

- > Kontaktuppgifter till Entreprenören
- > Kontaktuppgifter till utkallning av Entreprenörens säkerhetsberedskap

Följande uppgifter ansvarar *Beställaren* för att hålla uppdaterade:

- > Adress till anläggningen
- > Specifik information gällande framkomlighet till anläggningen, exempelvis koder för eventuella vägbommar
- > Kontaktuppgifter till underhållsansvarig för anläggningen hos Beställaren
- > Eventuella kontaktuppgifter till underhållsansvariga hos övriga bolag med vilka stationen delas
- > Kontaktuppgifter till huvudman för anläggningen
- > Kontaktuppgifter till Beställarens ansvariga driftcentral
- > Eventuella kontaktuppgifter till ansvarig driftcentral hos övriga bolag med vilka stationen delas
- > Kontaktuppgifter till kontrollanläggningspecialist hos Beställaren
- > Kontaktuppgifter telespecialist hos Beställaren

## 4 Underhållsmodulen

I underhållssystemet hanteras samtliga underhållsåtgärder som utförs på Beställarens anläggningar via arbetsorder. Syftet med arbetsorderhanteringen är att underhållet ska kunna styras, kvalitetssäkras och spåras för uppföljning, samt fungera som kommunikationskanalen mellan Beställaren och Entreprenören.

### 4.1 Arbetsorderhantering

Samtliga underhållsåtgärder som utförs på Beställarens anläggningar ska hanteras via arbetsorder i underhållssystemet. Arbetsordrar beskriver de arbeten som Entreprenören ska utföra på order av Beställaren samt de åtgärder som Entreprenören eller Beställaren anser behövas för att avhjälpa fel.

Arbetsordern innehåller en mängd informationsfält som ska fyllas i av Entreprenören enligt Beställarens anvisningar under arbetets gång samt vid avrapportering av arbetsordern. Beställaren ansvarar för att kontinuerligt uppdatera instruktionen vid eventuella förändringar i underhållssystemet eller informationsbehovet. Vid avrapportering av arbetsorder ska komplett information om arbetet och det eventuella felinträffandet rapporteras i underhållssystemet av Entreprenören. Underhållssystemet är kommunikationskanalen mellan Beställaren och Entreprenören och all kommunikation som är relevant för en arbetsorder som skett mellan parterna utanför underhållssystemet ska återges i underhållssystemet.

Entreprenören ska alltid invänta en formell beställning av underhållsåtgärder, men undantag för mindre åtgärder och akuta åtgärder som krävs för att säkerställa person- säkerhet, driftsäkerhet eller miljö, se *Snabbavrapportera arbetsorder*.

Innan en arbetsorder avslutas ska den minst innehålla information om:

- Planerad och verklig start- och slutpunkt samt varaktighet för arbetet.
- Typ av arbete som utförts.
- Klassificering av eventuella fel.
- Vilka delar som åtgärdats. Observera att arbetsordern läggs på den anläggningsdel som åtgärdats. Mer information om åtgärder på anläggningsdelar som berörs i annan arbetsorder ska inkluderas i de fall informationen behövs för att förstå händelseförloppet.

- Eventuella prov, mätningar, kontroller m.m. som utfördes i samband med eller efter genomfört arbete och dess utfall, samt eventuella protokoll och mätvärden enligt Beställarens checklistor.
- Vilken arbetsmetod för elektriskt arbete som användes (arbete utan spänning/arbete nära spänning/arbete med spänning).

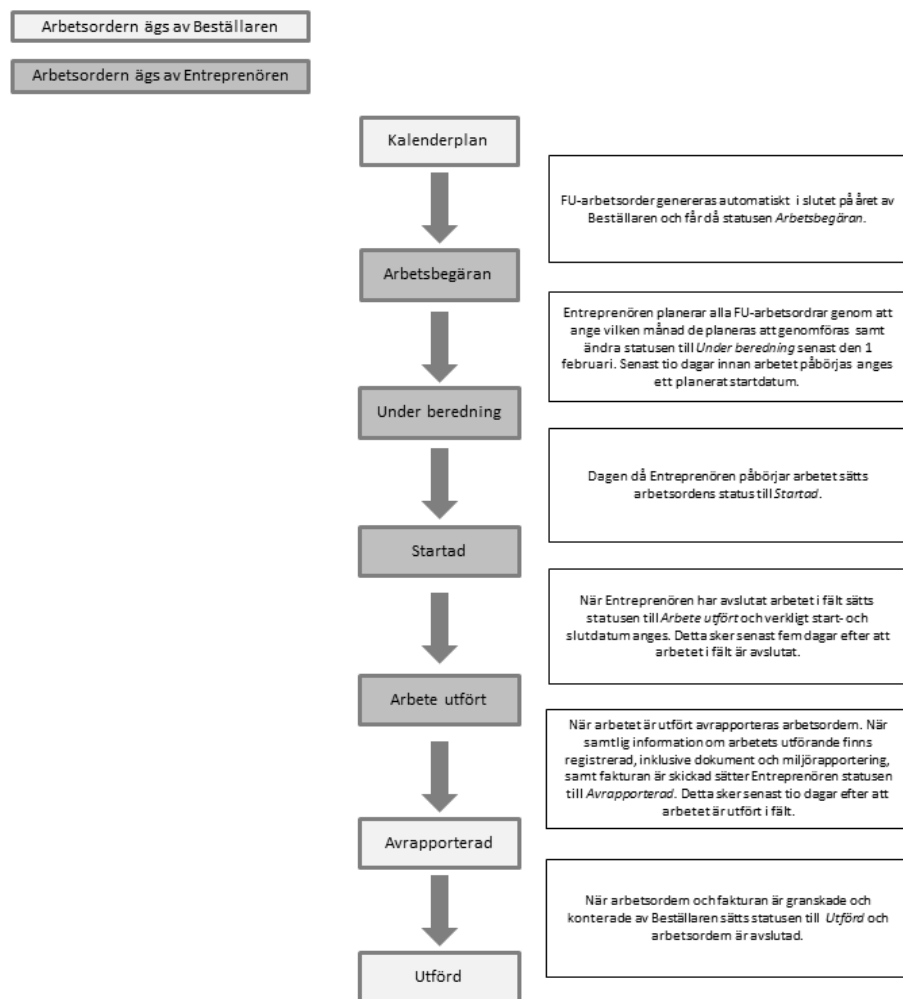
## 4.2 Planering av arbetsorder

Entreprenören ska planera samtliga underhållsåtgärder i underhållssystemet genom att använda de angivna fälten och den av Beställaren senast uppdaterade instruktionen. Planering av förebyggande underhållsåtgärder ska vara klar i underhållssystemet före den 1 februari varje år. Den initiala planeringen behöver bara innehålla vilken månad åtgärden planeras i. Ett planerat datum sätts senast tio dagar innan arbetet påbörjas. Planering av avhjälpande underhållsåtgärder utförs snarast efter beställning, dock senast tio dagar innan arbetet påbörjas.

Vid eventuella omplaneringar ska Entreprenören omgående informera Beställaren om de nya planerade start och slutdatumen i underhållssystemet. När arbetet är utfört och arbetsordern avrapporterats ska Entreprenören ange när arbetet faktiskt startades och dess tidsåtgång enligt instruktioner givna av Beställaren.

## 4.3 Förebyggande underhåll

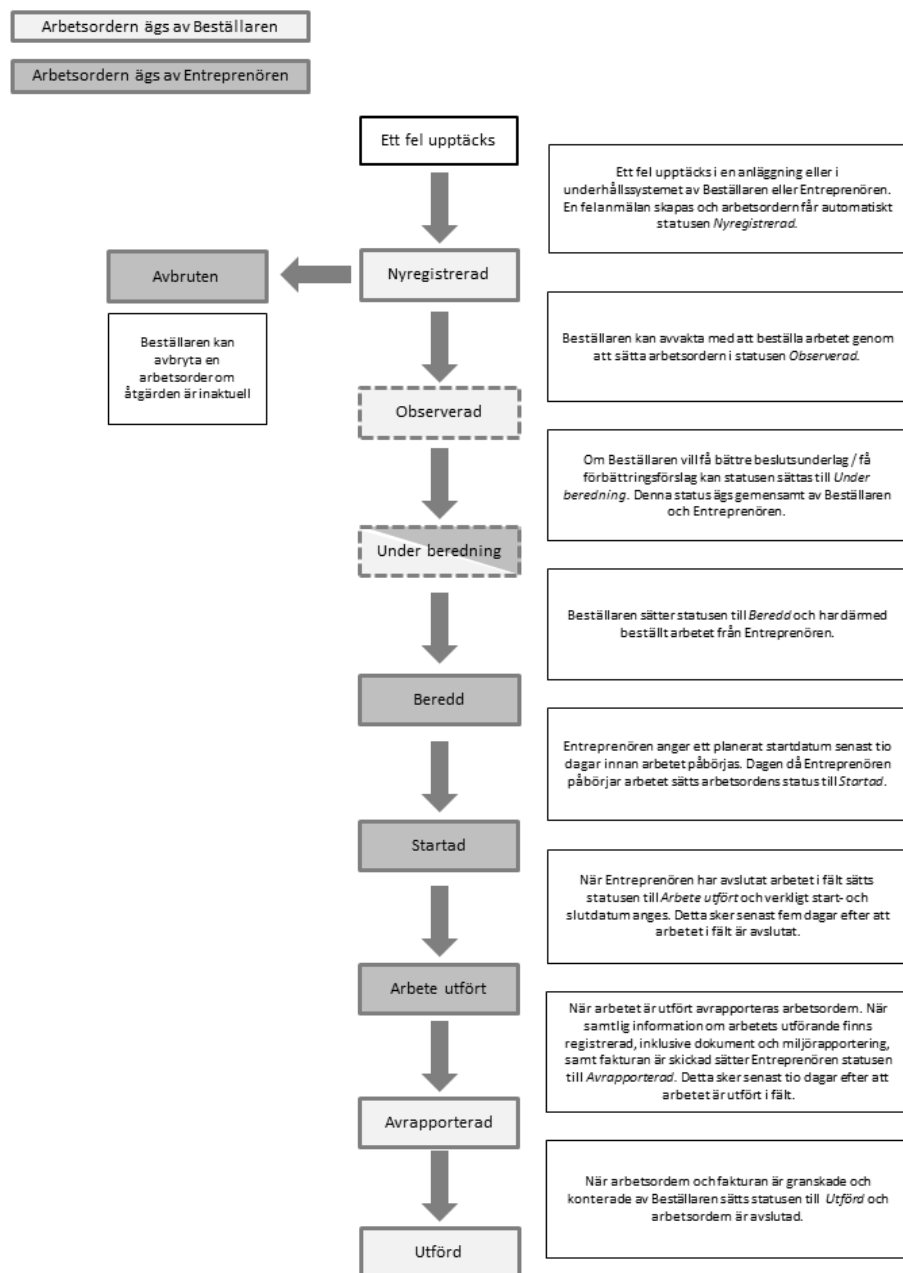
Beställaren skapar en kalenderplan för det förebyggande underhållet som Entreprenörerna ska utföra under entreprenadperioden. Utifrån kalenderplanen genererar Beställaren i slutet på varje år arbetsordrar som Entreprenören ska utföra under det kommande året, så kallade FU-arbetsordrar. Beställaren kan utöver åtgärderna i kalenderplanen generera arbetsordrar för ytterligare förebyggande underhåll i de fall det anses nödvändigt. Figur 1 visar flödesschemat för *Förebyggande underhållsåtgärder* i underhållssystemet.



Figur 1 Flödesschema för *Förebyggande underhållsåtgärder* i underhållssystemet.

#### 4.4 Avhjälpande underhåll

Det avhjälpande underhåll som utförs på Beställarens anläggningar initieras av felanmälan i underhållssystemet. Felanmälan kan göras av antingen Beställaren eller Entreprenören. Figur 2 visar flödesschemat för *Avhjälpande underhållsåtgärder* i underhållssystemet.



Figur 2 Flödesschema för *Avhjälpande underhållsåtgärder* i underhållssystemet.

## 4.5 Felanmälan

Samtliga fel i Beställarens anläggningar eller i underhållssystemet rapporteras via arbetsordrar i underhållssystemet och initieras av en felanmälan från Entreprenören eller beställaren. Samtliga fel ska rapporteras på separata arbetsordrar i underhållssystemet och samma fel ska inte rapporteras upprepade gånger.

Fel och brister som kan utgöra en omedelbar fara i anläggningarna ska så fort de upptäcks meddelas Beställaren via underhållsingenjör, VHR eller driftcentral, för beslut om åtgärd. Registrering av ärendet sker sedan så fort som möjligt i underhållssystemet. Mindre allvarliga fel och brister som inte behöver åtgärdas akut, eller avvikelser som kan komma att leda till fel, ska så fort som möjligt registreras i underhållssystemet för beslut om åtgärd.

#### 4.5.1 Fel i Beställarens anläggning

Följande gäller för rapportering av fel i Beställarens anläggningar:

- > Samtliga fel ska rapporteras på separata arbetsordrar i underhållssystemet och kräver således separata felanmälningar. Även separata fel på samma apparat eller anläggning ska rapporteras separat.
- > För trefasutrustning som representeras som ett objekt i underhållssystemet kan samma fel i olika faser rapporteras på samma arbetsorder.
- > Fel som upptäcks vid en förebyggande underhållsåtgärd (FU) ska rapporteras i separata arbetsordrar via felanmälan, inga fel får rapporteras i FU-arbetsorder.
- > Arbetsordernummer anges för varje anmärkningspunkt i besiktningsprotokollet.
- > Samma fel ska inte rapporteras upprepade gånger.

Ansvar för fel i anläggningarna övergår till Beställaren när denne har bekräftat att felanmälan mottagits genom att ändra arbetsorderns status till minst "Observerad". En nyregistrerad felanmälan, anmärkningar i protokoll kopplade till underhållssystemet eller kommunikation med Beställaren via e-post, telefon eller fax betyder *inte* att Beställaren har blivit delgiven brist/fel i anläggningen.

Att varje fel hanteras i enskilda arbetsordrar, inte rapporteras upprepade gånger och att felen rapporteras korrekt enligt Beställarens instruktioner är mycket viktigt för Beställarens uppföljning av fel i anläggningarna och Entreprenören kommer under avtalsperioden följas upp kontinuerligt på hur väl detta utförs.

#### 4.5.2 Garantiärenden

Anläggningsregistret innehåller i förekommande fall uppgifter om garantitid för apparater. Upptäckta fel på apparater med garanti ska felanmälas och Beställaren avgör sedan om åtgärden ska utföras av Entreprenören eller komponentleverantören. Om åtgärden utförs av komponentleverantören ansvarar Beställaren för avrapportering och dokumentation av inträffandet.

#### 4.5.3 Fel i underhållssystemets informationsinnehåll

Upptäckta fel i underhållssystemets informationsinnehåll ska rapporteras till Beställaren via felanmälan. I detta specifika fall kan fler upptäckta fel i informationen på samma anläggning rapporteras i samma arbetsorder. Det måste alltid skapas en sepa-

rat arbetsorder för hanteringen av informationsinnehållet och rapporteringen får *inte* ske på samma arbetsorder där felet anmälts. Det är viktigt att *inte* fylla i att det har inträffat ett fel vid dessa arbetsordrar eftersom felet redan rapporterats i en separat arbetsorder. Arbetsordern ska förutom information om vilken anläggning korrigeringen avser även innehålla korrektionsanvisningar. För upptäckta fel i underhållssystemets informationsinnehåll sätts alltid SVK-DOK som utförande avdelning.

## 4.6 Avrapportera arbetsorder

Då arbetet är avslutat ska samtliga arbetsordrar avrapporteras i underhållssystemet av Entreprenören enligt Beställarens instruktioner. Information om när arbetet ägde rum rapporteras senast fem dagar efter arbetet är avslutat i fält och statusen sätts till *Arbete utfört*.

Slutgiltig avrapportering ska ske snarast efter att arbetet avslutats i fält, dock senast tio dagar efter att arbetet i fält avslutats. Vid slutgiltig avrapportering ska samtlig information om det utförda arbetet rapporteras tillsammans med uppgifter om det eventuella felinträffandet, tid, material, miljöpåverkande produkter, eventuella mätresultat och kostnader och tillhörande dokument ska bifogas till arbetsordern. När Entreprenören har skickat den sista fakturan för arbetet till Beställaren sätter Entreprenören arbetsorderns status till *Avrapporterad*.

### 4.6.1 Avrapportera fel

Vid avrapportering av fel ska felet klassificeras enligt fördefinierade alternativ. De fördefinierade alternativen kommer att se olika ut beroende på vilken del av anläggningen som felanmälts.

Personen som initierar felanmälan måste se till att felanmälan görs på rätt del av anläggningen. I de fall det är oklart vilken del som felat fylls detta inte i förrän efter felsökning och arbetet är avslutat. Entreprenören ser till all information angående felinträffandet är korrekt och relevant vid avrapporteringen så att Beställaren i efterhand kan följa upp felet.

### 4.6.2 Snabbavrapportera arbetsorder

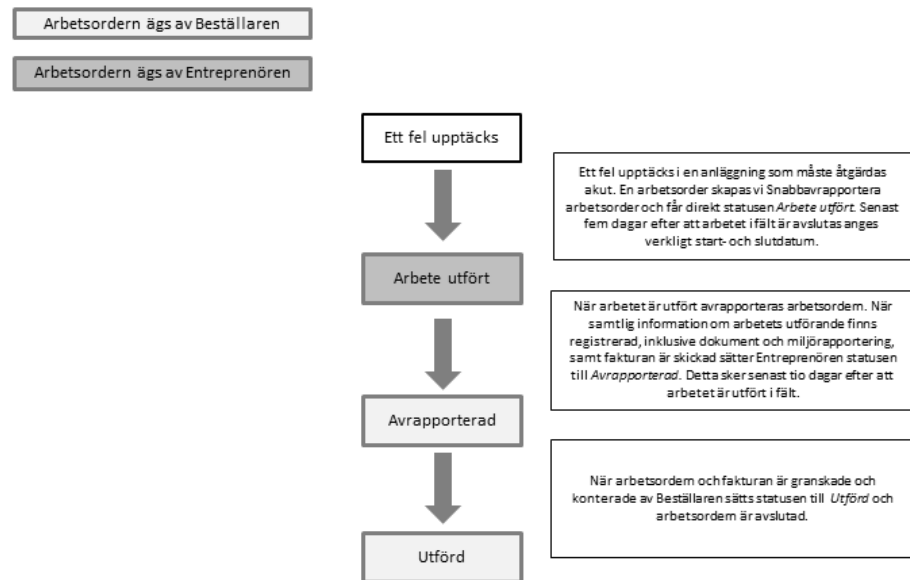
För mindre arbeten och brådskande ärenden för belopp upp till tjugo tusen kronor, kan arbetsorder skapas och statusen sättas till *Arbete utfört* och arbetet kan startas omgående utan att Beställaren behöver beställa arbetet av Entreprenören. Detta gäller särskilt åtgärder av mindre ekonomisk betydelse och fel som omedelbart bör åtgärdas för att inte orsaka allvarliga fel i anläggningen eller risk för personskada.

För dessa åtgärder används funktionen *Snabbavrapportera arbetsorder* i underhållssystemet. Arbetsordern får då direkt statusen *Arbete utfört*. Entreprenören behöver efter åtgärden är utförd avrapportera dessa arbetsordrar som vanligt och rapportera



samtlig information om arbetet och det eventuella felinträffandet samt tid, material, miljöpåverkande produkter och kostnader och koppla tillhörande dokument.

Figur 3 visar flödesschemat för *Snabbavrapportera arbete* i underhållssystemet.



Figur 3 Flödesschema för *Snabbavrapportera arbete* i underhållssystemet.

#### 4.6.3 Koppla dokument till arbetsorder

All relevant dokumentation som produceras vid en underhållsåtgärd ska bifogas till arbetsordern i underhållssystemet. Dokumenten ska hanteras enligt Beställarens instruktioner och kategoriseras enligt de dokumentklasser som finns i underhållssystemet. Utöver dokument ska Entreprenören ladda upp eventuella fotografier som beskriver ett tillstånd eller felinträffande och bifoga till arbetsordern. Varje anmärkning i bifogade protokoll ska redovisas i en ny arbetsorder i underhållssystemet via felanmälan och arbetsordernumret för varje anmärkning ska finnas i protokollet.

Alla dokument kopplade till arbetsordern ska döpas enligt följande struktur i underhållssystemet:

<b>Station</b>	
Dokumentnamn	Stationslittra ObjektID Dokumentklass <sup>1</sup> Datum <sup>2</sup>
Exempel	CT36 X4 Gasanalys / oljeprov 20150828

<b>Ledning</b>	
Dokumentnamn	Ledningslittra Dokumentklass Datum
Exempel	FL18 S5-6 Rötskadebesiktning 20150828

<b>Ledningsgata</b>	
Dokumentnamn	ObjektID Dokumentklass Datum
Exempel	LG130 Röjning 20150828

<b>Teknikbod</b>	
Dokumentnamn	ObjektID Dokumentklass Datum
Exempel	OA 10015 Optodokumentation 20150828

## 4.7 Rapportering av miljöpåverkande produkter

Hantering av miljöpåverkande produkter ska redovisas vid varje åtgärd i mängd, typ och tidpunkt via angivna fält i arbetsorder för enskild apparat eller anläggning, enligt Beställarens instruktioner. För detaljer om vilka miljöpåverkande produkter som ska rapporteras, se Bilaga 1 och 2.

### 4.7.1 Löpande rapportering

Entreprenören ska löpande rapportera följande uppgifter i Beställarens underhållssystem:

- > Skydds- och ordningsregler samt planer inom miljö, kvalitet, arbetsmiljö och elsäkerhet med tillhörande bilagor enligt Beställarens tekniska riktlinjer för krav på systematiskt arbete inom arbetsmiljö, elsäkerhet, miljö och kvalitet, TR13-01.
- > Nödlägesplaner per anläggning enligt Beställarens tekniska riktlinjer för krav på systematiskt arbete inom arbetsmiljö, elsäkerhet, miljö och kvalitet, TR13-01.

<sup>1</sup> Med dokumentklass avses de dokumentklasser som finns i underhållssystemet, inklusive mellanrum.

<sup>2</sup> Anges enligt formatet ÅÅÅMMDD

- > Händelserapporter vid incidenter gällande miljö, arbetsmiljö, kvalitet och elsäkerhet rapporteras via Beställarens incidenthanteringssystem enligt tekniska riktlinjer för krav på systematiskt arbete inom arbetsmiljö, elsäkerhet, miljö och kvalitet, TR13-01.
- > Beskrivning av återställningsarbeten vid markpåverkan inklusive skriftliga godkännanden av återställningsarbeten från fastighetsägaren enligt Beställarens tekniska riktlinjer för krav avseende miljö och hälsa, TR13-04-01.
- > Dokumentation (exempelvis miljövarudeklaration, byggvarudeklaration och säkerhetsdatablad) för inköpta varor (byggmaterial, utrustning och kemiska produkter) enligt Beställarens tekniska riktlinjer för krav avseende miljö och hälsa, TR13-04-01.
- > Hantering vid rivning, såsom återvinning och skrotning, enligt Beställarens tekniska riktlinjer för krav avseende miljö och hälsa, TR13-04-01.
- > Mängd farligt avfall enligt Bilaga 1.
- > Tillförd mängd ämnen enligt Bilaga 1.
- > Sprutjournal för bekämpningsmedel enligt Bilaga 2.
- > Transportdokument samt verifikat över omhändertaget farligt avfall.
- > Separat rapport för mängd och typ påfyllt köldmedium enligt Bilaga 3.

#### 4.7.2 Årlig rapportering

Entreprenören ska senast den 31 januari efter varje årsskifte rapportera följande uppgifter i Beställarens underhållssystem:

- > Bränsleförbrukning enligt Beställarens tekniska riktlinjer för krav avseende miljö och hälsa, TR13-04-01. Rapporteras i arbetsorder enligt mallen i Bilaga 4.
- > Köldmedierapport enligt Bilaga 3.

### 4.8 Rapportering av tid

Förutom den löpande tidsrapporteringen i arbetsorder vid utförda åtgärder ska Entreprenören rapportera arbetad tid enligt Beställarens tekniska riktlinjer för arbetsmiljökrav – Underhållsentreprenad TR13-02-06.

### 4.9 Förslag till förbättringsåtgärder

Entreprenören ska vid inspektioner och under arbete i anläggningar notera förbättringsåtgärder och annat som inte kräver direkt ingripande men som på längre sikt höjer anläggningens kvalitet och driftsäkerhet. Förslag till åtgärder enligt ovanstående rapporteras via felanmälan i underhållssystemet enligt Beställarens instruktioner.

#### 4.10 Redovisning av besök i stationer

Besök av person som inte tillhör Entreprenören eller underentreprenör, och som medför att Beställaren faktureras, ska rapporteras via arbetsorder i underhållssystemet. Entreprenören skapar själv en arbetsorder för varje besökstillfälle via felanmälan, med uppgift om antalet besökande, besökets ändamål och vilken station besöket avsett.

Besök som är föranledda av projekt ska faktureras projektet och ska inte bli arbetsorder i underhållssystemet.

#### 4.11 Särskild redovisning av ledningsgatan

Verklig röjningsareal och stämplad volym virke ska skrivas in på arbetsordern vid "Avrapportering". Under rubrikerna "Verkligt startdatum" och "Verkligt slutdatum" ska datum skrivas in för den tid skogsåtgärden ute i fält genomfördes.

## 5 Övrigt

Nedan följer viss övrig information relaterad till underhållssystemet.

### 5.1 Underentreprenör

Varje enskilt underhållsuppdrag kan endast ha *en* ansvarig Entreprenör. Den ansvarige Entreprenören har skyldighet att sköta rapportering mot underhållssystemet för arbeten som utförs av underentreprenör på samma sätt som om arbetet utförts i egen regi.

### 5.2 Uppdatering instruktioner

Beställaren förbehåller sig rätten att under avtalsperioden uppdatera instruktionerna för underhållssystemet.

### 5.3 Byte av systemversion

Beställaren förbehåller sig rätten att under avtalsperioden byta gränssnitt, version samt leverantör av underhållssystem.

### 5.4 Överlämnande och slutleverans

I samband med avtalsperiodens slut ska all dokumentation som berör drift och underhållsarbeten i Beställarens anläggningar överlämnas enligt kapitel 1.8 *Anläggningsdokumentation* i Beställarens tekniska riktlinjer för underhåll av stationer, TR12-09.

## 6 Referenser

TR08 Riktlinjer för dokumentation

TR12-01 Allmänna bestämmelser för underhåll av stationer, luftledningar och ledningsgator

TR12-02 Allmänna bestämmelser för säkerhetsrondering

TR12-03 Riktlinjer för säkerhetsskydd och beredskap

TR12-04 Riktlinjer för säkerhetsrondering

TR12-06 Riktlinjer för ekonomi och administration i underhållsavtalen

TR12-08 Riktlinjer för drift vid underhållsarbeten

TR12-09 Riktlinjer för underhåll av stationer och HVDC anläggningar

TR12-12 Riktlinjer för underhåll av luftledningar

TR12-13 Riktlinjer för underhåll av ledningsgator och stationsytor

TR12-14 Riktlinjer för kvalitet vid underhållsarbeten

TR13-01 Riktlinjer för krav på systematiskt arbete inom arbetsmiljö, elsäkerhet, miljö och kvalitet

TR13-02-06 riktlinjer för arbetsmiljökrav – underhållsentreprenad

TR13-04-01 Riktlinjer för krav avseende miljö och hälsa

## 7 Bilagor

### 7.1 Bilaga 1. Uppgifter om miljöpåverkande produkter

Farligt avfall	Avfallstyp	Mängd	Enhet
<b>Träavfall</b>			
Kreosotimpregnerat trä (t.ex. stolpar, slipers, kabelgravar)	17 02 04*		kg
Tryckimpregnerat trä med CCA, (krom och arsenik) (t.ex. stolpar)	17 02 04*		kg
<b>Metallskrot</b>			
Metallavfall som är förorenat av farliga ämnen	17 04 09*		kg
<b>Kablar</b>			
Kablar som innehåller olja, stenkoltjära eller andra farliga ämnen (t.ex. blymantlad kabel)	17 04 10*		kg
<b>Utrustning</b>			
Transformator/kondensator som innehåller PCB	16 02 09*		kg
Annan elektrisk och elektronisk utrustning som innehåller PCB	16 02 10*		kg
Elektrisk och elektronisk utrustning som innehåller HCFC, HFC, CFC (freon)	16 02 11*		kg
Elektrisk och elektronisk utrustning som innehåller fri asbest	16 02 12*		kg
Elektrisk och elektronisk utrustning som innehåller andra farliga komponenter (t.ex. kvicksilver)	16 02 13*		kg
<b>Oljeavfall</b>			
Hydraulolja	13 01 13*		kg
Isolerolja med PCB (transformator)	13 03 01*		kg
Andra isolerolja	13 03 10*		kg
Slam från oljeavskiljare	13 05 02*		kg
Oljehaltigt vatten från oljeavskiljare	13 05 07*		kg
Spillolja (andra motor- transmission- och smörjoljor)	13 02 08*		kg
Absorbermedel, torkdukar, förorenat av farliga ämnen	15 02 02*		kg
<b>Rivningsmassor</b>			
Blandningar eller fraktioner av betong, tegel, keramik med farliga ämnen	17 01 06*		kg
Glas, plast, trä som innehåller farliga ämnen	17 02 04*		kg
Asfalt som innehåller stenkoltjära (äldre än år 1975)	17 03 01*		kg
Jord och sten som innehåller farliga ämnen (t.ex. oljespill)	17 05 03*		kg
Isolermaterial som innehåller asbest	17 06 01*		kg
Byggmaterial som innehåller asbest	17 06 05*		kg
Gipsbaserat byggmaterial som innehåller	17 08 01*		kg

farliga ämnen			
Bygg- och rivningsavfall som innehåller kvicksilver	17 09 01*		kg
Bygg- och rivningsavfall som innehåller PCB	17 09 02*		kg
<b>Batterier</b>			
Blybatterier	16 06 01*		kg
Osorterade småbatterier	20 01 33*		kg
<b>Färg</b>			
Blymönjefärg-rester	20 01 27*		kg
Övriga färgrester	20 01 27*		kg
<b>Lampor</b>			
Lysrör och kvicksilver-lampor	20 01 21*		kg
Glödlampor	20 01 35*		kg
Förpackningar			
Förpackningar som innehåller rester av farliga ämnen	15 01 10*		kg
<b>Övrigt</b>			
Bekämpningsmedel	20 01 19*		kg
Köldmedier HCFC, HFC	14 06 01*		kg
SF <sub>6</sub> gas	16 05 04*		kg

Tillförd mängd ämnen		Mängd	Enhet
SF <sub>6</sub> gas (påfylld i befintlig utrustning)			kg
Nyinstallerad SF <sub>6</sub> gas			kg
Köldmedier HFC (påfylld i befintlig utrustning), ange typ av medium			kg
Isolerolja (påfylld i befintlig utrustning)			l
Hydrauloljor (även påfylld mängd)			l
Andra oljor			l
Diesel i reservkraftsaggregat			l
Ogräsbekämpningsmedel (koncentrerad mängd), ange typ av medel			l
Kreosotimpregnerat trä			kg



## 7.2 Bilaga 2. Sprutjournal

### Bekämpningsmedel klass 2

I sprutjournal för bekämpningsmedel klass 2<sup>3</sup> ska framgå:

- > Vilket medel och vilken dos som använts samt tidpunkt och plats för spridningen.
- > Temperatur och vindförhållanden.
- > Vilka skyddsavstånd som hållits till omgivningen.
- > Vilka försiktighetsmått som iakttagits till skydd mot miljöpåverkan vid påfyllning och rengöring av utrustningen.

### Bekämpningsmedel klass 3

För bekämpningsmedel klass 3 redovisas:

- > Mängd (kg) i koncentrerad form och typ av ogräsbekämpningsmedel. Sprutjournal bifogas.

---

<sup>3</sup> Enligt 20 § Förordningen om växtskyddsmedel (2006:1010)

## 7.3 Bilaga 3. Uppgifter om köldmedium

### Löpande rapportering

Följande information ska löpande registreras i Beställarens underhållssystem i samband med service, underhåll och avveckling av utrustning innehållande köldmedium<sup>4</sup>:

- > Typ av köldmedium.
- > Installerad mängd köldmedium.
- > Tillförd och återvunnen mängd köldmedium.

### Årlig rapportering

För anläggningar innehållande mer än sammanlagt 10 kg köldmedium ska en rapport<sup>5</sup> registreras årligen i Beställarens underhållssystem senast 1 februari som innehåller följande information:

- > Årlig rapport för köldmedium (uppgifter om mängd och typ av påfyllt köldmedium samt gjord läckagekontroll).
- > Information om skrotad utrustning.

Beställaren ansvarar för att godkänna och vidarebefordra rapporten till respektive kommuns miljökontor.

---

<sup>4</sup> Registrering i enlighet med EG-förordning nr 842/2006 om vissa fluorerade växthusgaser artikel 3

<sup>5</sup> Rapportering i enlighet med förordningen (2007:846) om fluorerade växthusgaser och ozonnedbrytande ämnen § 29

## 7.4 Bilaga 4. Årlig rapportering av bränsleförbrukning

Den totala mängden använt bränsle (liter) och bränsletypen för varje aktuell entreprenad ska rapporteras till Svenska kraftnäts underhållsingenjör digitalt via arbetsorder i underhållssystemet. Bränslemängden och bränsletypen ska rapporteras per fordonstyp.

Ange vilket företag rapporteringen avser, ansvarig person, Svenska kraftnäts underhållsingenjör, vilket avtalsområde rapporteringen avser och vilket år det gäller.

Ange på vilket sätt (1, 2 eller 3) den totala mängden använt bränsle har beräknats för varje kategori enligt:

1. Beräkning av volymen bränsle från t.ex. kvitto/konto.
2. Beräkning från antal arbetstimmar som fordonet körts multiplicerat med bränsleförbrukningen.
3. Beräkning från avläsning (körjournal) av körd sträcka multiplicerat med bränsleförbrukning.

Fordon/maskin	Diesel (liter)	Bensin (liter)	Etanol (liter)	Flygbränsle (liter)	Beräkning (1, 2 eller 3)
<b>Lätta fordon</b>					
Personbil					
Lastbil					
<b>Tunga fordon</b>					
Lastbil					
<b>Arbetsmaskiner</b>					
Bandvagnar					
Borrigg					
Dumper					
Elverk, motorsåg mm					
Grävmaskiner					
Helikopter					
Lindragningsmaskiner					
Mobilkran					
Snöskoter/4-hjuling					
Traktorgrävare / lineprocessor					
Övriga fordon					
<b>Total förbrukning</b>					

### Mål och handlingsplaner för året

Leverantören ska årligen inom sitt avtalsområde rapportera resultat, mål och handlingsplaner kopplat till CO<sub>2</sub>-utsläpp per körd kilometer för lätta fordon.

Fordon	CO <sub>2</sub> -utsläpp (kg CO <sub>2</sub> -ekvivalenter)	Antal körda kilometer	CO <sub>2</sub> -utsläpp per körd kilometer (kg CO <sub>2</sub> -ekvivalenter per km)	Mål för minskning av CO <sub>2</sub> -utsläpp för detta år (%)	Verklig minskning av CO <sub>2</sub> -utsläpp för detta år (%)	Mål för minskning av CO <sub>2</sub> -utsläpp för kommande år (%)
<b>Lätta fordon</b>						
Personbil						
Lastbil						
<b>Totalt</b>						

Beräkning av CO <sub>2</sub> -utsläpp	
Ange hur CO <sub>2</sub> -utsläppen har beräknats utifrån det förbrukade bränslet. Ange t.ex. vilka värden som använts för respektive drivmedel för att omvandla till CO <sub>2</sub> -ekvivalenter.	

Mål och handlingsplaner	
Kommentera resultatet av minskningen av CO <sub>2</sub> -utsläpp i förhållande till det uppsatta målet och handlingsplanerna för detta år	
Beskriv handlingsplanen för att nå målet för minskning av CO <sub>2</sub> -utsläpp för kommande år	