

KÄRNKRAFTVERKENS RAPPORTERING TILL STRÅLSÄKERHETSCENTRALEN

1	ALLMÄNT	3
2	RAPPORTERINGSKRAV	3
3	HÄNDELSERAPPORTERING	4
3.1	Anmälan av händelser som skall rapporteras	4
3.2	Specialrapport	4
3.2.1	Specialsituationer	4
3.2.2	Krav gällande specialrapport	6
3.3	Störningsrapport	7
3.4	Händelserapport	7
4	REGELBUNDEN RAPPORTERING	7
4.1	Dygnsrapport	7
4.2	Kvartalsrapport	8
4.3	Årsrapport	9
4.4	Driftstopp rapport	11
4.5	Rapporter gällande strålsäkerheten i omgivningen	12
4.6	Rapporter gällande individuella stråldoser	12
4.7	Rapport gällande utnyttjande av drifterfarenheter	12

Detta direktiv är i kraft från och med den 1.3.2004 tills vidare.

Direktivet upphäver direktiv YVL 1.5 av den 11.1.1995.

Den femte, förnyade versionen
Helsingfors 2004

ISBN 951-712-863-0 (pdf)
ISBN 951-712-864-9 (html)

Befogenhetsgrunder

Strålsäkerhetscentralen ger detaljerade direktiv gällande säkerheten vid användning av kärnenergi, skydds- och beredskapsarrangemang samt tillsyn över kärnämnen med stöd av följande lagar och föreskrifter:

- kärnenergilagen (990/1987) 55 § 2 mom. 3 punkten
- statsrådets beslut om allmänna föreskrifter om säkerheten vid kärnkraftverk (395/1991) 29 §
- statsrådets beslut om allmänna föreskrifter om skyddsarrangemang vid kärnkraftverk (396/1991) 13 §
- statsrådets beslut om allmänna föreskrifter om beredskapsarrangemang vid kärnkraftverk (397/1991) 11 §
- statsrådets beslut om allmänna säkerhetsföreskrifter för en anläggning för slutförvar av driftavfall från kärnkraftverk (398/1991) 8 §
- statsrådets beslut om säkerheten vid slutförvaring av använt kärnbränsle (478/1999) 30 §.

Tillämpningsregler

Publiceringen av YVL-direktivet ändrar inte i sig de beslut som Strålsäkerhetscentralen tagit före publiceringen av direktivet. Först efter att ha hört alla berörda parter ger Strålsäkerhetscentralen ett separat beslut om hur det nya eller förnyade YVL-direktivet skall tillämpas på kärnkraftverk som är i drift eller under uppförande, samt på den verksamhet drifttillståndets ägare bedriver. På nya kärnkraftverk tillämpas reglerna direkt.

Då Strålsäkerhetscentralen överväger hur den skall tillämpa de nya kraven på säkerhet som presenterats i YVL-direktivet på kärnanläggningen som är i drift eller under uppförande tar den i beaktande följande princip i statsrådets beslut (395/1991) 27 §: *För att ytterligare förbättra säkerheten skall sådana åtgärder vidtas som kan anses vara motiverade med beaktande av drifterfarenheterna och säkerhetsforskningen samt utvecklingen inom vetenskap och teknik.*

Om man vill avvika från de krav som ställs i YVL-direktivet måste man åt Strålsäkerhetscentralen presentera ett annat godtagbart förfaringsätt eller lösning, med vilka säkerhetsnivån som presenterats i YVL-direktivet uppnås.

1 Allmänt

I enlighet med 27 § statsrådets beslut (395/1991) bör drifterfarenheterna samt resultaten av säkerhetsforskningen uppföljas och utvärderas metodiskt. Ett effektivt utnyttjande av drifterfarenheterna förutsätter att tillståndshavaren analyserar händelserna som berör kärnanläggningens drift. STUK bedömer drifthändelsernas säkerhetsmässiga betydelse samt behovet av extern informering och ändringar i driftverksamheten eller anläggningen. Utifrån rapporter och andra källor kan man även i efterhand göra utvärderingar och analyser av anläggningens drift, drifthändelser och ändringar i anläggningen.

I detta direktiv presenteras de anmälningar och rapporter som STUK förutsätter beträffande kärnanläggningars driftverksamhet samt vilka krav som ställs på tillståndet av rapporterna till STUK. Direktivet behandlar inte rapporteringen gällande övervakningen av kärnmaterial; detta beskrivs i direktiv YVL 6.10. STUK ger preciserande anvisningar angående rapporteringen av händelser som berör fysiskt skydd. Rapporteringen av arbetstagarnas individuella stråldoser beskrivs i direktiv YVL 7.10 och rapporteringen angående strålsäkerheten i kärnkraftverkens omgivning i direktiv YVL 7.8. Rapporteringen angående utnyttjande av drifterfarenheter behandlas i direktiv YVL 1.11.

STUK rapporterar, i enlighet med internationellt överenskomna principer, de händelser som är betydande med tanke på säkerheten till det internationella atomenergiorganet (IAEA) och till IRS-systemet (Incident Reporting System) som administreras av OECD-ländernas kärnenergibyrå (NEA). Därtill rapporteras händelsernas allvarlighetsgrad till IAEA med hjälp av INES-klassificeringssystemet (International Nuclear Event Scale). INES-klassificeringen av händelser beskrivs i direktiv YVL 1.12.

Kriterier gällande kärnkraftverkens beredskapsarrangemang och -planer ges i statsrådets beslut (397/1991) och i direktiv YVL 7.4. I enlighet med beslutets (397/1991) 8 § bör den behöriga nödcentralen och STUK omedelbart underrättas när en beredskapssituation har uppstått.

2 Rapporteringskrav

Rapporter som berör kärnanläggningars drift indelas i detta direktiv i händelsespecifika rapporter och rapporter som utarbetas regelbundet. Utöver själva rapporterna bör tillståndshavaren vid anfordran också tillställa STUK andra uppgifter gällande anläggningsenhetens drift (t.ex. uppgifter som behövs för beräkningen av nyckeltal), som STUK utnyttjar vid säkerhetsövervakningen av kärnenergin användning.

Händelsespecifika rapporter (specialrapport, störningsrapport eller annan händelserapport) bör utarbetas om de kriterier för rapportering som ges i kapitel 3 uppfylls. Om flera av de rapporteringskriterier som ges i kapitel 3.2–3.4 uppfylls kan man utarbeta en gemensam rapport över händelsen.

I rapporter som utarbetas regelbundet ges uppgifterna i standardiserad form. Utifrån dessa uppgifter får man en överblick av anläggningens drift och tillståndshavarens verksamhet angående säkerställandet av säkerheten. Kraven på innehållet i rapporter som utarbetas regelbundet, samt hur de skall tillställas STUK, ges i kapitel 4 i detta direktiv.

Tillståndshavaren bör förfoga över dokumenterade procedurer där man definierar förfaranden, ansvar och skyldigheter för utarbetande, granskning och godkännande av respektive rapport. Tillståndshavaren bör också förfoga över dokumenterade förfaringssätt för de åtgärder angående behandlingen av händelsen som inleds med upptäckten av händelsen och avslutas med utvärderingen av hur väl de reparationsåtgärder och förebyggande åtgärder som vidtagits på basis av upptäckten genomförts. Dessutom skall tillståndshavaren förfoga över dokumenterade förfaringssätt för sådan dokumentering och uppföljning av händelsens behandlingsfaser som är i enlighet med de principer som presenteras i direktiv YVL 1.11.

STUK ställer inte några detaljerade krav på rapportens form. Rapporten får vara innehållsmässigt utförligare än vad kraven i detta direktiv förutsätter. Uppmärksamhet skall fästas vid en klar framställning och grafiska presentationer skall användas på ett ändamålsenligt sätt.

Om en rapport som tillställts STUK senare konstateras vara felaktig eller bristfällig, eller om t.ex. uppgifterna angående reparationsåtgärder eller förebyggande åtgärder revideras, bör rapporten omedelbart korrigeras och kompletteras. När rapporterna utarbetas och tillställs STUK bör de krav som ställts i direktiv YVL 1.2 tas i beaktande.

3 Händelserapportering

3.1 Anmälan av händelser som skall rapporteras

I beredskapssituationer (beredskapsläge, anläggningsnödläge och allmänt nödläge) bör tillståndshavaren larma STUK i enlighet med det som anges i kärnanläggningens beredskapsplan. Kärnanläggningens beredskapsarrangemang och -planer behandlas i statsrådets beslut (397/1991) och i direktiv YVL 7.4. Därtill bör övriga händelser som nämns i punkterna 3.2 och 3.3 omedelbart anmälas till STUK per telefon samt i följande dygnsrapport. Även sådana händelser som kan tänkas väcka allmänt intresse bör anmälas till STUK på motsvarande sätt. Vid anmälning av händelser i kärnanläggningar bör man alltid i första hand ringa till STUK:s telefonjour som står till förfogande dygnet runt. Journumret och dess reservnummer samt mer detaljerade anvisningar ges i separata beslut som STUK skickar till tillståndshavarna.

För sin nationella och internationella informeringsverksamhet behöver STUK en beskrivning av händelsen samt en bedömning av händelsens allvarlighetsklass på den internationella INES-skalan. INES-klassificeringsbedömningen samt en beskrivning av händelsen skall tillställas STUK av de händelser som definierats i direktiv YVL 1.12.

3.2 Specialrapport

3.2.1 Specialsituationer

Specialsituationer är sådana händelser, fel, brister och problem (hädanefter används den gemensamma benämningen *händelser*) som antingen på basis av sannolikhetsbaserade eller deterministiska metoder bedöms ha en väsentlig inverkan på kärnanläggningens säkerhet, anlägg-

ningspersonalens säkerhet eller strålsäkerheten i anläggningens omgivning. Man utarbetar alltid en specialrapport av en specialsituation.

I följande förteckning ges exempel på händelser som STUK anser kräva en specialrapport. Över händelserna i grupperna A–D bör man alltid utarbeta en specialrapport. Över händelserna i grupperna E–H bör man överväga skilt från fall till fall huruvida en specialrapport är nödvändig. I stället för en specialrapport bör man då använda den form av rapportering som presenteras i kapitel 3.3 och 3.4, om man genom sannolikhetsbaserade (PSA) eller andra metoder kan påvisa att händelsen inte har någon väsentlig inverkan på kärnanläggningens säkerhet eller strålsäkerheten i omgivningen. Tillämpningen av sannolikhetsbaserade metoder för utvärderingen av händelsers riskbetydelse behandlas i direktiv YVL 2.8.

A. Beredskapssituationer

- Kärnanläggningen har utlyst beredskapsläge, anläggningsnödläge eller allmänt nödläge (direktiv YVL 7.4).

B. Situationer som påverkar strålsäkerheten

- Radioaktiva ämnen har på ett okontrollerbart sätt spridit sig inom anläggningen, vilket märkbart ökat luft- eller ytkontaminationen eller dosraten i ifrågavarande utrymmen.
- Stråldosen för en person har eventuellt överskridit dosgränsen (direktiv YVL 7.10).
- Utsläppen av radioaktiva ämnen har överskridit den gräns som förutsätter reparationsåtgärder (direktiv YVL 7.1).

C. Specialsituationer som påverkar de säkerhetstekniska föreskrifterna

- Anläggningen har använts på ett sätt som står i strid med de säkerhetstekniska föreskrifterna. Exempelvis har den tillåtna användningsbegränsningstiden överskridits, gränsvärdet har inte återställts till det tillåtna inom den utsatta tiden eller så har man överskridit den gräns vars syfte är att säkra integriteten hos bränslets inkapsling eller den tryckbärande delen i primärkretsen.

D. Händelser som påverkar säkerhetsfunktionerna samt fel och skador i system, konstruktioner och komponenter

- f. En funktion i det automatiska skyddssystemet har inte startat trots att en parameter har överskridit den skyddsgräns som definierats i de säkerhetstekniska föreskrifterna eller så har skyddsfunktionen inte förverkligats på ett planerligt sätt.
- g. Man har upptäckt en ökad aktivitet hos reaktorns kylmedel, vilket indikerar att flera bränslestavar gått sönder eller att en bränslestav skadats allvarligt, eller så har man upptäckt ett osedvanligt läckage i primärkretsen eller en försvagning av den. Det kan också vara fråga om en försvagning av reaktorinneslutningen, vilket medför att den inte längre uppfyller de täthets- eller hållfasthetskrav som ställs på den.
- h. Man har upptäckt att en säkerhets- eller tryckavlastningsventil i primär- eller sekundärkretsen fungerar felaktigt eller mycket bristfälligt.
- i. Reaktorns nödkylningssystem eller isoleringen av reaktorinneslutningen har startat i en behovssituation. Den isolering av reaktorinneslutningen som avses här inbegriper inte den isolering av vissa processsystem som vanligtvis äger rum efter reaktorns snabbstopp.

E. Händelser som hotar säkerhetsfunktionerna

- j. Man har upptäckt ett fel, funktionell felaktighet eller brist, felaktig process-, automations- eller elkoppling, felaktig anvisning eller annan orsak som kan hindra förverkligandet av en säkerhetsfunktion.
- k. Man har upptäckt ett gemensamt fel, återkommande fel eller felfunktioner i en viktig anordningstyp, konstruktion eller funktion som är förknippad med någon säkerhetsfunktion.
- l. Det har inträffat ett vätske- eller gasläckage i anläggningen som hindrar eller kan hindra förverkligandet av en säkerhetsfunktion.

F. Brister i säkerhetsledningen eller -bedömningen

- m. Man har upptäckt ett problem eller en brist av väsentlig typ i ledningen eller i organisationskulturen som eventuellt kan inverka på säkerheten.
- n. Man har upptäckt ett fel i olycksanalysen eller i analysmetoden eller någon annan felaktig grund för de säkerhetstekniska föreskrifterna och det finns orsak att misstänka att anläggningens drift i vissa situationer inte är så tryggt som man tidigare bedömt eller framställt i planeringsgrunderna.
- o. Man har konstaterat att reaktorns tillväxtfaktor i det stationära läget avviker mer än en procent från det beräknade värdet för ifrågavarande läge eller så har man konstaterat att det i eller utanför reaktorn finns förutsättningar för oplanerad kriticitet.

G. Yttre händelser

- p. Ett exceptionellt naturfenomen eller en annan yttre händelse som riktar sig mot anläggningen har orsakat en situation som hotar säkerheten.
- q. En eldsvåda, explosion eller kemikalieolycka har inträffat på anläggningsområdet.
- r. Man har förlorat det yttre elnätet. Som en följd av detta måste anläggningens växelström matas från egna interna elkällor.

H. Övriga händelser

- s. En automatisk skyddsfunktion med relevans för anläggningens säkerhet har startat på ett felaktigt sätt.
- t. Ett bränsleknippe har skadats eller eventuellt skadats vid hanteringen eller varit hotad som följd av en annan händelse.
- u. Man har upptäckt ett hot mot anläggningens fysiska skydd eller ett försök till avsiktlig skadegörelse mot anläggningen, eller så har man upptäckt en väsentlig brist i det fysiska skyddet. Då bör man vid rapporteringen ta i beaktande de bestämmelser som stadgats angående hemlighållande av information (KEL 78 § och MyndOffL 24 §).

STUK ger vid behov anvisningar angående huruvida någon annan händelse uppfyller de kriterierna som ställs på händelser som kräver en specialrapport.

3.2.2 Krav gällande specialrapport

Specialrapporten skall tillställas STUK för godkännande inom en månad efter att händelsen inträffat. En kort beskrivning av händelsen samt dess preliminära säkerhetsbedömning skall dock tillställas STUK så fort som möjligt, t.ex. som en sådan förstahandsrapportering som beskrivs i punkt 3.4.

I specialrapporten skall ingå förutom en kort, på händelsens säkerhetsmässiga betydelse koncentrerad, sammanfattning också följande detaljerade uppgifter i tillämpliga delar:

- a. Beskrivning av händelsen
 - anläggningens driftsituation vid början av händelsen
 - anläggningens driftläge och effektnivå
 - läget och funktionen för system och anordningar som anknyter till händelsen
 - pågående drifts- och underhållsarbeten som anknyter till händelsen
 - alarm som föregår händelsen eller andra avvikelser från normal drift.
 - upptäckten av händelsen
 - det kronologiska händelseförloppet
 - felet eller felfunktionen som utlöst händelsen
 - automatiska reglerings- eller skyddsfunktioner
 - operatörernas och övriga personalens åtgärder för att säkerställa säkerheten
 - fel och felfunktioner som inverkat på händelseförloppet.
 - händelsens följder (t.ex. ändringar i anläggningens driftläge, personskador, stråldoser och utsläpp av radioaktiva ämnen i omgivningen)
 - grafisk framställning av processens gång (t.ex. tryck, temperaturer, flöden)
 - utgångsläget
 - ändringar i parametrarna
 - flödesscheman, elritningar, logikskeman o.d. för system som anknyter till händelsen.
- b. Säkerhetsbedömning
 - allmän bedömning av händelsens säkerhetsmässiga betydelse
 - sannolikhetsbaserade säkerhetsanalyser (PSA) som är utarbetade specifikt för en anläggningsenhet bör utnyttjas vid bedömningen av händelsens säkerhetsmässiga betydelse, om man inte på annat sätt kan påvisa att händelsens säkerhetsmässiga betydelse är liten eller att PSA inte lämpar sig för bedömning av händelsens säkerhetsmässiga betydelse
 - händelsens INES-klass
 - händelsens inverkan på säkerställandet av de viktigaste säkerhetsfunktionerna
 - stopp av reaktorn
 - kylningen av reaktorn
 - avledandet av resteffekten från reaktorn och det använda bränslet
 - isoleringen av radioaktiva ämnen från omgivningen.
 - händelsens eventuella följder vid andra driftsituationer
 - hänvisning till liknande händelser som tidigare inträffat i samma kärnanläggning samt en utredning om orsakerna till upprepningen av händelsen och otillräckligheten av tidigare reparationsåtgärder och förebyggande åtgärder.
- c. Orsakerna till händelsen samt faktorerna som lett till den
 - direkta orsaker
 - grundorsaker.
- d. Reparationsåtgärder och åtgärder avsedda för att förhindra dylika händelser från att upprepas
 - utredningar och undersökningar som gjorts p.g.a. händelsen
 - strukturella förbättringar i anläggningen (omedelbara förbättringsåtgärder och sådana som förverkligas senare), samtliga försedda med tidtabeller och ansvarsfördelningen
 - förbättringar t.ex. i de säkerhetstekniska föreskrifterna, förfaringssätten, instruktionerna och utbildningen, samtliga försedda med tidtabeller och ansvarsfördelningen.

Man bör överväga att göra en grundorsaksanalys av specialsituationen. Särskilt när en händelse upprepas bör en grundorsaksanalys utarbetas. Om man inte gör en grundorsaksanalys bör detta motiveras i specialrapporten. Utarbetandet av grundorsaksanalyser behandlas i direktiv YVL 1.11. Grundorsaksanalysen bör tillställas STUK inom sex månader efter att händelsen inträffat.

3.3 Störningsrapport

En störningsrapport skall utarbetas över betydande störningar i anläggningens verksamhet. Dessa är bl.a. snabbstopp av reaktor eller turbin och andra driftstörningar som lett till en påtvingad, över 5 % stor, sänkning av reaktor- eller bruttoeffekten samt andra betydande störningar, fel och ändringar i funktionen eller funktionsförhållandena för anläggningsenheten eller dess system. Rapporten skall tillställas STUK inom en månad efter att händelsen inträffat. Rapporten skall i tillämpliga delar presentera de uppgifter som, i enlighet med punkt 3.2.2, bör inkluderas i en specialrapport. Rapportens namn skall beskriva störningen så klart som möjligt. En störningsrapport utarbetas inte över planerade snabbstoppstest som utförs vid låg effekt.

3.4 Händelserapport

Händelser som inte förutsätter en special- eller störningsrapport kan trots det vara väsentliga, t.ex. med tanke på fungerande ledningssystem för kvalitet eller miljöfrågor, arbetssäkerheten, anläggningens tillgänglighet eller identifierandet av utbildningsbehov eller brister i säkerheten. "Nära ögat -situationer" kan också klassas som dylika händelser. Ett utvecklat kvalitetsledningssystem förutsätter behandling och intern rapportering av sådana händelser. Händelserapporten skall tillställas STUK om händelsen har eller kan ha betydelse för kärn- eller strålsäkerheten eller STUK:s informationsverksamhet. I rapporten skall ingå de uppgifter som är centrala med tanke på händelsen och rapporten bör höra till någon av tillståndshavarens rapportserier.

Denna rapport kan användas för förstahandsrapportering av händelser och fastställande av INES-klass, varvid rapporten skall tillställas STUK så fort som möjligt. Förfarandena angående anmälning av INES-klass ges i direktiv YVL 1.12.

4 Regelbunden rapportering

4.1 Dygnsrapport

Dygnsrapporten skall tillställas STUK dagligen så att den står till STUK:s förfogande senast klockan 10.00 följande vardag efter rapporteringsperiodens slut. Rapporten kan tillställas STUK t.ex. via elektronisk post.

I rapporten skall följande ärenden presenteras i tillämpliga delar:

- a. Anläggningsenhetens genomsnittliga effektivitet under dygnet (reaktors effekt i procent av den nominella effekten med en decimalnoggrannhet, bruttoeffekt), driftläget och ändringar i det samt ändringar i effekten som överskrider 5 % och orsakerna till dem eller andra väsentliga händelser och reparationsstopp som inverkar på driften. De väsentliga effektsänkningar och driftstopp som planerats skall också presenteras.
- b. De konstruktioner, system och anordningar på vilka man i de säkerhetstekniska föreskrifterna ställt krav angående funktionsodugligheten men som har blivit funktionsodugliga p.g.a. fel, förebyggande underhåll, periodiska prov eller någon annan orsak. I dygnsrapporten skall uppges den direkta orsaken till att ett system, en konstruktion eller en anordning har konstaterats funktionsoduglig. När man vid periodiska prov upptäcker ett fel (t.ex. en ventil som fastnat eller en pump eller dieselgenerator som inte startar) bör det anmälas i dygnsrapporten; inklusive sådana tillfällen där ett fel har upptäckts i det första testet men då testet omedelbart upprepats har anordningen fungerat planerligt.

Därtill skall man redovisa

- när och hur man upptäckt ett eventuellt fel
- vilka delsystem som sköter samma säkerhetsuppgift, eller andra system, som blivit funktionsodugliga till följd av ett fel
- felanmälningens/arbetstillståndets nummer
- vilka reparationsåtgärder och förebyggande åtgärder som utförts

- tidpunkten då anordningen tagits ur drift
- tidpunkten då anordningen åter tagits i drift.

Om anordningen inte har reparerats när rapporteringsdygnet slutar bör uppgifterna angående reparationen ges i en senare dygnsrapport.

- c. Avvikelser från administrativa föreskrifter och angivna gränsvärden i de säkerhetstekniska föreskrifterna samt i tillämpliga delar de i punkt b nämnda frågorna angående orsakerna, längden och reparationen av avvikelserna samt hur de upptäckts.
- d. Skador som uppkommit i en tryckanordning eller dess utrustning under drift, om tryckanordningen gått sönder eller om den på något annat sätt har konstaterats avvika från konstruktionsplanen. Sådana händelser kan t.ex. vara läckage genom konstruktionsmaterial eller svetsfogar, sviktande stödkonstruktioner, felaktigheter som leder till reparationssvetsningar eller andra händelser som lett till en säkerhetsmässig försämring av konstruktionen. Om man konstaterar att tryckanordningen använts på ett felaktigt sätt (t.ex. överskridning av driftvärden) eller att dess säkerhetsventil inte fungerat plan enligt skall det också meddelas i dygnsrapporten.
- e. Utsläpp av radioaktiva ämnen som överskrider rapporteringströskeln. Rapporteringströskeln är 5 gånger den proportionella utsläppshastigheten från högst en veckas genomsnitt (YVL 7.1).
- f. Första observationen av ett bränsleläckage.
- g. Avvikande händelser, upptäckter och ärenden av vilka man utarbetar någon av rapporterna som avses i punkt 3 samt en anmälan angående utarbetandet av ifrågavarande rapport.

Vid driftstopp för bränslebyte och andra liknande omfattande driftstopp skall dessutom följande uppgifter ingå i dygnsrapporten:

- läget för driftstoppets helhetstidtabell
- läget för reaktorns bränslebyte
- ändringar i driftläget hos parallella delsystem som ansvarar för säkerhetsfunktionerna
- betydande felupptäckter som orsakar tilläggssarbete samt väsentliga ändringar i helhetstidtabellen
- betydande händelser med tanke på strålskyddet
- allvarliga olyckor eller andra betydande händelser som påverkar arbets säkerheten
- störningar under driftstoppet i funktionen hos system som är viktiga med tanke på säkerheten.

Uppgifterna angående händelser eller upptäckter skall presenteras i den omfattning som man känner till vid utarbetandet av dygnsrapporten. Som bilaga till dygnsrapporten kan man bl.a. inkludera en kort beskrivning av händelsen. Vid behov skall uppgifterna korrigeras eller kompletteras i senare dygnsrapporter.

4.2 Kvartalsrapport

Kvartalsrapporten skall tillställas STUK senast den femtonde dagen i månaden som följer granskningsperiodens slut. Motsvarande uppgifter kan också tillställas STUK varje månad.

Följande uppgifter skall ingå i rapporten:

- a. Organisationsenheterna som ansvarar för driften, underhållet, tekniska stödet och kvalitetssäkringen skall ge en kort beskrivning av de mest betydande händelserna och ärendena inom sina ansvarsområden.
- b. Anläggningens driftsdata
- en grafisk framställning av brutto- eller nettoeffekten
 - följande uppgifter från rapporteringsmånaderna, det aktuella årskvartalet, det innevarande året och sedan anläggningen startades:
 - producerad bruttoenergi
 - producerad nettoenergi
 - energitillgänglighet
 - tidstillgänglighet
 - produktionsförluster som orsakats av uppkomna fel i anordningarna.

- c. Sammandrag av driftstopp och effektsänkningar som överskrider 5 %
- ändringar i reaktor- och bruttoeffekt och ändringarnas tidpunkt
 - orsaken eller orsakerna till händelsen
 - de viktigaste arbetena och driftsåtgärderna under händelsen.
- d. Reaktorns drift och användningen av bränslet
- bränslets utbränningsuppgifter, såsom hela härdens genomsnittliga utbränning, ökningen av utbränningen under den aktuella driftperioden samt den största knippeutbränningen
 - bränslets minsta månatliga termiska marginaler, såsom lokala dryout- och DNB-marginaler samt största lokala lineäreffekt
 - en bedömning av antalet läckande bränsleknippen och storleken på läckagen
 - orsakerna till eventuella över- eller underskridanden av gränsvärdena i de säkerhetstekniska föreskrifterna eller till andra avvikande händelser.
- e. Funktionsodugligheten (p.g.a. fel, förebyggande underhåll, periodiska prov eller någon annan orsak samt tiden för funktionsodugligheten) hos system och anordningar som är underställda de säkerhetstekniska föreskrifterna under rapporteringsperioden och ett kumulativt sammandrag av de tider som anordningar underställda de säkerhetstekniska föreskrifterna varit funktionsodugliga under de senaste tolv månaderna. I samband med fastställningen av tiden som reservsystemen varit funktionsodugliga skall man även bedöma den ursprungliga tidpunkten för uppkomsten av felet (latenta fel).
- f. En förteckning över ändringsarbeten i säkerhetsklassificerade och de säkerhetstekniska föreskrifterna underställda system, vilka man beslutat genomföra. I förteckningen skall ingå
- en kort beskrivning av ändringen och om den eventuellt ingår i en mer omfattande förändringshelhet eller projekt
 - beteckningen för ändringen (t.ex. arbetsbeställningsnumret)
 - den preliminära tidtabellen för genomförandet av ändringen
 - en förteckning över det myndighetsmaterial som eventuellt är förknippat med ändringen och som vid rapporteringstidpunkten är under arbete eller färdigt.
- g. En utredning om de ändringar som gjorts i system, funktioner, konstruktioner och anordningar som är säkerhetsklassificerade och underställda de säkerhetstekniska föreskrifterna. Beträffande ändringarna anges
- tidpunkten för när ändringen blivit klar
 - orsaken till ändringen
 - de utförda åtgärderna
 - ändringens säkerhetsmässiga betydelse
 - beteckningen för ändringen.
- h. En grafisk framställning av den uppmätta specifika aktiviteten hos de viktigaste radionukliderna i reaktorns kylmedel, sekundärkretsens vatten och vattnet i bränslebasängerna, samt de viktigaste kemikaliska egenskaperna och mängden orenheter i dem. Utöver den grafiska framställningen skall man också göra en skriftlig utredning om nivån på den specifika aktiviteten, läget för vattenkemin samt orsakerna till värden som avviker från det normala. Om ett betydande bränsleläckage har inträffat i anläggningen skall en framställning göras av de aktivitetshalter av uran och transuran som man uppmätt i primärkretsen.

4.3 Årsrapport

En årsrapport av anläggningens drift under det gångna kalenderåret bör tillställas STUK senast den första mars följande år. I årsrapporten skall man presentera även grafiskt de uppgifter för vilka denna form lämpar sig. Därtill skall rapporten innehålla en utredning om orsakerna till betydande, eller mindre men långvariga, ändringar i grafernas värden. Uppgifterna som samlas i STUK:s databaser skall vid behov tillställas STUK elektroniskt i en separat överenskommen form.

I årsrapporten skall ingå en helhetsbedömning av säkerheten under det driftår som rapporteras. I bedömningen skall man presentera

de åtgärder som vidtagits eller inletts för att säkerställa och utveckla säkerheten under rapporteringsåret (SRb 395/1991, 27 §). Sådana är bl.a. undersökningar och analyser som är viktiga med tanke på säkerheten samt de centrala resultaten och fortsatta arbetena av dessa, planer och projekt som är viktiga med tanke på säkerheten, åtgärder som är förknippade med kontrollen av driftsåldern och utnyttjandet av drifterfarenheterna samt kvalitetssäkringsverksamheten. I bedömningen skall man också presentera de saker som man vet att kräver utveckling, även över en längre tidsperiod.

Utöver detta skall följande uppgifter presenteras som bilaga till årsrapporten:

- a. Anläggningens driftsdata
 - en grafisk framställning av reaktorns värmeeffekt under rapporteringsperioden
 - en grafisk framställning av brutto- eller nettoeffekten under rapporteringsperioden
 - följande årliga uppgifter från rapporteringsperioden och minst de tio senaste åren:
 - producerad värmeeffekt
 - producerad bruttoenergi
 - producerad nettoenergi
 - energitillgänglighet
 - tidstillgänglighet
 - årsrevisionernas längder
 - de nyckeltal som beskriver anläggningens säkerhet från minst de tio senaste åren, framförallt
 - oplanerad effektotillgänglighet
 - säkerhetssystemens tillgänglighet
 - arbets säkerhetsindexet
 - det kemiska indexet som beskriver effektiviteten av underhållet av de vattenkemiska förhållandena angående orenheter och korroderande ämnen i tryckvattenanläggningsenheternas sekundärkrets och kokaranläggningsenheternas reaktorkrets. Indexets beräkningsformel samt ändringarna i den skall tillställas STUK.
- b. Viktiga händelser med tanke på säkerheten
 - ett sammandrag av specialsituationerna (punkt 3.2.1) under det aktuella året
 - ett sammandrag av samtliga larm till anläggningsbrandkåren
- ett sammandrag av återkommande händelser och fel med gemensam orsak under rapporteringsperioden
- en grafisk framställning från minst de senaste tio åren av det årliga
 - antalet händelser som krävt en specialrapport
 - antalet reaktorsnabbstopp
 - antalet driftstörningar (störningar som är i enlighet med punkt 3.3, med undantag av reaktorsnabbstopp).
- c. Primärkretsens integritet
 - tryck- och värmetransienter i primärkretsens olika delar och andra utmattningsbelastade tryckanordningar
 - antalet olika tryck- och värmetransienter som har använts som planeringsgrund för primärkretsens delar eller andra utmattningsbelastade tryckanordningar samt ändringar i temperaturen eller trycket som varit större eller snabbare än de transienter som man utgått ifrån i planeringen.
 - en grafisk framställning av det totala antalet identifierade och oidentifierade läckage under den månatliga effektdriften
 - ett sammandrag av resultaten och de mest betydande upptäckterna av inspektioner i rörsystemen.
- d. Reaktorns drift och användningen av bränslet
 - termiska marginaler som registrerats i samband med övervakningen av reaktorns drift, hur de parametrar som beskriver effektfördelningen och reaktivitetsregleringen utvecklats under året (grafiskt)
 - upptäckta och misstänkta bränsleskador samt antalet läckande knippen som avlägsnats från reaktorn under året
 - antalet bränsleknippen laddade i reaktorn indelade i grupper enligt följande: tillverkare, typ, genomsnittlig anrikningsgrad
 - genomsnittliga och största utbränningen av bränsleknippen avlägsnade från reaktorn samt antalet knippen indelade i grupper enligt följande: tillverkare, typ, användningstid i reaktorn.

e. Vattenkemi

- de viktigaste kemikaliska egenskaperna samt mängden orenheter och radionuklider som uppmätts i reaktorns kylmedel, sekundärkretsens vatten och vattnet i bränslebassängerna (grafiskt).

f. Lagring och solidifiering av vätskeformigt avfall

- ett sammandrag av mängden av (grafiskt) och helhetsaktiviteterna hos lagrat och slutförvarat radioaktivt avfall samt de viktigaste radionukliderna i avfallet.

g. Lagring, slutförvaring och transport av fast avfall

- ett sammandrag av mängden av (grafiskt) och helhetsaktiviteterna hos lagrat och slutförvarat radioaktivt avfall samt de viktigaste radionukliderna i avfallet
- mängden av och helhetsaktiviteten hos radioaktivt avfall (inklusive från övervakning befriat) som transporterats bort från anläggningsområdet samt de viktigaste radionukliderna i avfallet; lagringsplats och -sätt.

Detaljerade uppgifter angående slutförvarade avfallsförpackningar tillställs STUK separat på det sätt som beskrivs i direktiv YVL 8.1.

h. Utsläpp

- ett sammandrag av utsläppen av radioaktiva ämnen och de beräkningsmässiga stråldoser som de orsakat i omgivningen
- en grafisk framställning av de beräkningsmässiga stråldoser som utsläppen orsakat i omgivningen sedan starten.

i. Arbetstagarnas dosuppgifter

- en anläggningsenhetsspecifik grafisk framställning av arbetstagarnas årliga kollektiva stråldoser
- fördelningen av arbetstagarnas individuella stråldoser i olikstora doser
- den kollektiva stråldosen för olika arbetstagargrupper, antalet personer som erhållit stråldoser och den största individuella stråldosen; därtill fördelningen mellan den egna personalen och främmande arbetskraft

- arbeten där man erhållit en stråldos som överskrider 0,02 manSv indelade i periodiska eller återkommande arbeten (t.ex. bränslebyte, underhåll av ånggenerator o.s.v.) och enskilda ovanliga arbeten; om arbetet anges dess namn eller objekt, den kollektiva stråldosen, den största individuella stråldosen, antalet arbetstagare och arbetets längd
- en eventuell registrering av interna doser (mer detaljerade anvisningar i direktiv YVL 7.10).

j. En förteckning över alla ändringsarbeten i säkerhetsklassificerade och de säkerhetstekniska föreskrifterna underställda system och systemändringar i EYT (icke klassificerad kärntekniskt) -systemen samt en grafisk framställning av antalet ändringsarbeten i säkerhetsklassificerade system och EYT-system från minst de tio senaste åren.

k. Tillståndshavarens och anläggningens organisation

- ändringar i organisationen och ordinarie personalen under rapporteringsperioden
- en grafisk framställning av de årliga uppgifterna angående personalantalet i organisationsenheterna som är ansvariga för drifts- och underhållsåtgärder samt tekniska stödfunktioner från minst de tio senaste åren.

l. Ändringar i de uppgifter angående anläggningsplatsen som behandlas i den allmänna delen av den slutliga säkerhetsanalysen (t.ex. ändringar som berör bebyggelse, trafikarrangemang, industrier som utgör en fara för sin omgivning och användningen av kylvatten).

4.4 Driftstopp rapport

Omfattningen på rapporter som gäller genomförandet av driftstopp varierar beroende på typen av driftstopp. En rapport över ett överraskande driftstopp skall tillställas STUK i tillämpliga delar inom en månad medan rapporten från årsrevisionerna och liknande på förhand planerade driftstopp skall tillställas STUK inom tre månader efter slutet på driftstoppet. I rapporten skall ingå

- en allmän beskrivning, inklusive tidtabell, av det genomförda driftstoppet

- uppgifterna angående bränslebytet
- en förteckning över de under driftstoppet utförda underhålls- och ändringsarbeten som är betydande med tanke på säkerheten eller av någon annan orsak
- det tekniska och administrativa genomförandet av driftstoppet, jämfört med planerna
- betydande brister och fel som upptäckts vid periodiska prov och inspektioner
- hur dosbedömningen och planerna gällande strålskyddet har förverkligats
- händelser (inklusive "nära ögat-situationer") och upptäckter som är betydande med tanke på utvecklandet av kvalitetsledningssystemet samt åtgärder som vidtagits p.g.a. dessa.

Övervakningen av driftstopp behandlas i direktiv YVL 1.13.

4.5 Rapport gällande strålsäkerheten i omgivningen

Rapporten som innehåller resultaten från det gångna kalenderåret bör tillställas STUK senast den femtonde april följande år. I rapporten skall bl.a. ingå ett sammandrag av anläggningens drift med tanke på omgivningens strålsäkerhet: utsläppsuppgifter, spridningsuppgifter, resultaten från dosberäkningar och resultaten från strålningsövervakningen som är baserade på mätningar i omgivningen samt uppgifter beträffande från övervakning befriat avfall.

Dessutom skall uppgifterna angående utsläpp, spridningsförhållanden och övervakningen av omgivningens externa dosrat tillställas STUK inom en månad efter slutet på varje årskvartal och resultaten från strålningsövervakningen som är baserade på omgivningsprov inom två och en halv månad efter slutet på varje årskvartal.

Rapporteringen angående strålsäkerheten i kärnanläggningars omgivning behandlas detaljerat i direktiv YVL 7.8.

4.6 Rapporter gällande individuella stråldoser

Tillståndshavaren bör månatligen rapportera arbetstagarnas individuella externa stråldoser till STUK som registrerar dem i sitt dosregister. Interna stråldoser rapporteras till STUK inom en månad efter att man upptäckt den interna aktiviteten.

Rapporteringen av individuella stråldoser behandlas i detalj i direktiv YVL 7.10.

4.7 Rapport gällande utnyttjande av drifterfarenheter

Tillståndshavaren skall senast den första mars följande år tillställa STUK en sammanfattande rapport över det gångna årets verksamhet för att utnyttja såväl egna som andra anläggningens driftfarenheter. I rapporten skall ingå

- en beskrivning av betydande händelser som behandlats under rapporteringsperioden samt deras behandlingsfaser
- rekommendationer och beslut, samtliga försedda med tidtabeller och ansvarsenheter, som utfärdats på basis av händelserapporter, grundorsaksanalyser eller andra utredningar
- en utredning om vilka reparationsåtgärder och förebyggande åtgärder som vidtagits och vilka inte, försedd med tidtabeller och ansvarsenheter
- årliga uppgifter om vilka händelser som är färdigbehandlade och vilka som tagits upp till behandling.

Som bilaga till rapporten skall man inkludera en förteckning över de händelser som ännu är under utredning och en kort beskrivning av deras utredningssituation. Utnyttjandet av drifthändelser behandlas i direktiv YVL 1.11.