



Ringhals AB

432 85 Väröbacka

Beslut

Vårt datum: 2014-12-15
Dariernr: SSM2012-3023
Dokumentnr: SSM2012-3023-13
Handläggare: Tomas Jelinek
Telefon: +46 8 799 4310

Villkor för oberoende härdkylning för Ringhals 1

Strålsäkerhetsmyndighetens beslut

Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) förordnar om följande villkor för tillståndet enligt lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet för att driva reaktor Ringhals 1:

1. En funktion för oberoende härdkylning i enlighet med de krav som framgår av bilaga 1 ska installeras senast den 31 december 2020.
2. Åtgärder som signifikant förstärker härdkylningsfunktionen oberoende i enlighet med de krav som framgår av bilaga 2 ska vara vidtagna senast den 31 december 2017.

Ärendet

Den 6 mars 2014 begärde SSM in underlag till en konsekvensutredning för oberoende härdkylning. Som underlag bifogades en fastställd promemoria om grundläggande konstruktionsförutsättningar för oberoende härdkylning i svenska kärnkraftsreaktorer [1]. Den 27 oktober 2014 inkom begärt underlag.

Skälen för beslutet

Enligt 8 § lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet får regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer när ett tillstånd meddelas eller under dess giltighetstid besluta om de villkor som behövs med hänsyn till säkerheten. Enligt 20 § förordningen (1984:14) om kärnteknisk verksamhet prövar Strålsäkerhetsmyndigheten frågor om sådana villkor.

Funktion för oberoende härdkylning

Bakgrunden till beslutet är behovet av att öka tillförlitligheten för kylning av kärnen i en kärnkraftsreaktor genom införande av en oberoende funktion, vilket aktualiserades redan i början på 2000-talet genom framtagning av SKI:s föreskrifter SKIFS 2004:2, vilka idag motsvaras av Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2008:17) om konstruktion och utförande av kärnkraftsreaktorer.

Kunskapsläget, speciellt beträffande negativa aspekter av att införa en oberoende funktion, bedömdes då inte vara tillräckligt för att besluta om en föreskrift, utan det krävdes ytterligare utredning. En sådan utredning slutfördes i mars 2009 [2].

Behovet av oberoende härdkylning aktualiserades ytterligare efter händelsen i Forsmark 1 den 25 juli 2006 samt de allvarliga händelserna som inträffade i Fukushima Dai-ichi kärnkraftverk 2011.



Efter Fukushima-händelserna begärde Europeiska rådet i slutet av mars 2011 att stress-tester skulle utföras på alla i drift varande europeiska kärnkraftverk. Den svenska nationella handlingsplanen till EU [3] är en del av dessa stresstester och har utvecklats med avsikt att hantera brister som identifierats i stresstesterna. I handlingsplanen återges två frågor, T3.LA2 [4] och T2.LA2 [5], som berör oberoende härdkylning. Enligt handlingsplanen skulle analyser/utredningar av frågorna vara klara i slutet av 2013 för T3.LA.2 respektive slutet av 2015 för T2.LA.2.

Införande av oberoende härdkylningsfunktion resulterar i en påtaglig säkerhetsnytta genom att härdskada undviks för många fler händelsetyper. En oberoende härdkylningsfunktion skyddar anläggningen mot händelser som leder till utebliven normal härdkylningsfunktion. Dessa händelser består i stora drag av bortfall av all växelspanning eller andra fel med gemensam orsak i härdkylningsfunktionen och som exempelvis kan uppstå p.g.a. av extrem yttre påverkan. Genomförda probabilistiska säkerhetsanalyser visar att införande av oberoende härdkylning ger en signifikant reduktion av härdskadefrekvensen.

Förstärkning av härdkylfunktionens oberoende

Mot bakgrund av den relativt långa genomförandetiden för att realisera en funktion för oberoende härdkylning, ställer SSM även krav på en övergångslösning som innebär att Ringhals AB ska vidta åtgärder som kan införas på relativt begränsad tid och som signifikant förstärker härdkylfunktionens oberoende.

SSM bedömer att den säkerhetshöjande effekten av att införa oberoende härdkylning till stor del ligger i en förstärkning av diversifieringsfunktionen, dvs. ett förstärkt oberoende av reservkraften. Med beaktande av den avsevärda säkerhetsnytta som åtgärden medför, bedömer SSM att samtliga reaktorer i operativ drift ska installera ett förstärkt oberoende av härdkylfunktionen senast till utgången av 2017.

Övrigt i ärendet

SSM har denna dag även beslutat om föreläggande [6] om genomförandeplaner för uppfyllande av oberoende härdkylning i enlighet med de krav som framgår av bilaga 1 och 2.

Hur beslutet överklagas

I bilaga 3 beskrivs hur detta beslut kan överklagas.

Bifogat finns ett delgivningskvitto som snarast ska skrivas under och skickas till SSM.



I detta ärende har generaldirektören Mats Persson beslutat. Utredare Tomas Jelinek har varit föredragande. I den slutliga handläggningen har också avdelningschefen Michael Knochenhauer, enhetschefen Jan Hanberg, chefsjuristen Ulf Yngvesson och verksjuristen Pernilla Sandgren deltagit.

STRÅLSÄKERHETSMYNDIGHETEN

Mats Persson

Tomas Jelinek



Referenser

1. Grundläggande konstruktionsförutsättningar för oberoende härdkylning i svenska kärnkraftsreaktorer, SSM2014-122-6.
2. Utredning av oberoende spädmatning för att minska risken för härdsmälta och tankgenomsältning i svenska reaktorer, W. frid, 2009-03-16, SSM 2008/354.
3. Strålsäkerhetsmyndigheten, "Swedish action plan for nuclear power plants, Response to ENSREGs request", 29 December 2012.
4. T3.LA.2 – Define the design basis for an independent core cooling system.
5. T2.LA.2 – Define design basis for alternate cooling and alternate residual heat removal.
6. Föreläggande om genomförandeplaner för oberoende härdkylning, SSM2012-3023-14

Bilagor

1. Grundläggande konstruktionsförutsättningar för oberoende härdkylning i svenska kärnkraftsreaktorer
2. Signifikant förstärkning av härdkylfunktionens oberoende
3. Hur ett beslut överklagas