

Dokumenttyp

Rapport - VO

Intern dokumentägare

NC

PSG / FSG enl dok.nr

/

Dokumentstatus

Frisläppt

Sekretessklass

Öppen

Ersätter

Statusdatum

2015-10-21

Gäller t o m

Dokument-ID/Version

2338302 / 3.0

Alt. dokument-ID 1

STURE

Alt. dokument-ID 2

STURE MKB

Handläggare

Ardell Catarina (x5ctar)

Granskat av

Fridholm Hannah GN-QA  
Andersen Svante GN-TSU  
Bothin Ulrika GN-SM

Godkänt av

Linde Björn GN-C

Frisläppt av

Linde Björn GN-C

---

## Samrådsunderlag - ansökan om ändrad drift till avställnings- och servicedrift för Ringhals 1 och 2

### SAMMANFATTNING

Ringhals AB har för avsikt att ansöka om tillstånd enligt miljöbalken för ändrad drift till avställnings- och servicedrift för Ringhals 1 och 2. Detta dokument utgör underlag för samråd inför framtagande av en miljökonsekvensbeskrivning (MKB).

### Delgivning och distribution

Delgivning för åtgärd:

Delgivning för kännedom:

Eva Halldén, Göran Molin, Per Therén, Nina Möller, Anette Lövefors Daun, Lars Björnkvist, Björn Linde, Ulf Karlsson, Berit Andersson, Mats Ladeborn, Sven Ordéus, Thomas Norberg, Siri Strömberg

Distribution:

---

	<b>INNEHÅLLSFÖRTECKNING</b>	
<b>1</b>	<b>ADMINISTRATIVA UPPGIFTER.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>BAKGRUND .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>DEFINITIONER.....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>SAMRÅD .....</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>LOKALISERING .....</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>ANSÖKANS OMFATTNING .....</b>	<b>5</b>
<b>7</b>	<b>AVGRÄNSNING .....</b>	<b>5</b>
<b>8</b>	<b>SEVESOLAGSTIFTNING.....</b>	<b>7</b>
<b>9</b>	<b>FÖRUTSEDD MILJÖPÅVERKAN .....</b>	<b>7</b>
<b>9.1</b>	<b>Utsläpp till luft och vatten.....</b>	<b>7</b>
<b>9.2</b>	<b>Avfallsproduktion.....</b>	<b>7</b>
<b>9.3</b>	<b>Förbrukning av resurser .....</b>	<b>7</b>
<b>9.4</b>	<b>Buller.....</b>	<b>8</b>
<b>9.5</b>	<b>Natur- och kulturmiljövärden.....</b>	<b>8</b>
<b>9.6</b>	<b>Gränsöverskridande miljöpåverkan.....</b>	<b>8</b>
<b>10</b>	<b>FÖRVÄNTADE MILJÖKONSEKVENSER .....</b>	<b>8</b>
<b>11</b>	<b>UTREDNINGAR .....</b>	<b>8</b>
<b>12</b>	<b>PRELIMINÄR DISPOSITION AV MKB.....</b>	<b>8</b>

## 1 ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Platsnamn, platsnummer	Ringhals, 1383-117
Fastighetsbeteckning	Biskopshagen 3:2
Huvudman	Ringhals AB
Utdelningsadress	Ringhals, 432 85 Väröbacka
Telefon	0340 – 66 70 00
Hemsida	<a href="http://www.vattenfall.se/ringhals">www.vattenfall.se/ringhals</a>
Juridiskt ombud	Marie-Louise Olvstam  <a href="mailto:marie-louise.olvstam@svafo.se">marie-louise.olvstam@svafo.se</a>  070-967 70 97
Kommun och län	Varbergs kommun, Hallands län
Organisationsnummer	556558-7036
Tillsynsmyndigheter	Länsstyrelsen i Hallands län,  Strålsäkerhetsmyndigheten
Verksamhetskoder för verksamhet som omfattas av miljöprovningen	45.10 (avveckling av kärnkraftsreaktor),  90.470 (lagring av radioaktivt avfall från kärnteknisk verksamhet)
Synpunkter lämnas senast den 31 januari 2016 till	Catarina Ardell Vattenfall Teknik Spelhagsvägen 17 611 31 Nyköping  <a href="mailto:catarina.ardell@vattenfall.com">catarina.ardell@vattenfall.com</a>

## 2 BAKGRUND

Tidigare har inriktningen varit att Ringhals 1 och 2 ska stängas omkring 2025. Mot bakgrund av rådande marknadsförutsättningar har dock Ringhals styrelse beslutat att begränsa investeringarna för Ringhals 1 och 2. Påbörjade investeringsprojekt som skulle ha genomförts från 2017 och framåt kommer att starkt begränsas. Anläggningarna är i behov av kontinuerliga moderniseringar och förbättringar för att säker och stabil drift ska kunna upprätthållas i ett längre perspektiv. Konsekvensen av styrelsens beslut blir

att Ringhals 1 och 2 under nuvarande förutsättningar inte kan drivas längre än till 2020.

Förändring av drift till avställnings- och servicedrift är provningspliktig enligt miljöbalken (1998:808) och kräver en uppdatering av säkerhetsredovisningen (SAR) enligt kärntekniklagen (1984:3).

### 3

## DEFINITIONER

### Definitioner av olika driftskeden

*Effektdrift* innebär att kärnkraftverket är i drift och producerar el.

*Avställningsdrift* innebär att elproduktionen upphör. Bränslet flyttas från reaktortank till bränslebassäng där det lagras i 12-18 månader innan det transporteras till Clab (mellanlager för använt kärnbränsle i Oskarshamn). Under lagringen klingar vissa kortlivade nuklider av vilket medför att temperaturen sjunker. Bränslebassängerna måste kylas och en viss mängd kylvatten används. Reservkraften måste vara tillgänglig, provkörning av reservkraftdieslarna sker i samma utsträckning som under nuvarande effektdrift. Detta driftläge är detsamma som vid de årligen återkommande revisionerna. Under avställningsdriften kan nedmontering av vissa komponenter förekomma i syfte att förenkla framtida rivning, reducera dos till personal och omgivning samt bereda utrymme för framtida rivning.

*Servicedrift*: när allt bränsle avlägsnats från anläggningen övergår driften per definition till servicedrift. Kylvattenanvändningen upphör helt. Transformatorerna kopplas från elnätet. Reservkraftdieslarna behövs inte längre. Även under servicedriften kan nedmontering av vissa komponenter förekomma.

*Rivningsdrift*: när slutlig nedmontering och rivning påbörjas inleds rivningsdrift. Den nu aktuella ansökan kommer inte att omfatta rivningsdriften. En separat ansökan kommer att upprättas.

### 4

## SAMRÅD

Slutlig avställning av en kärnkraftsreaktor kräver tillstånd enligt miljöbalken. För att möjliggöra avställning av Ringhals 1 och 2 senast 2020 behöver tillståndsprövningen startas omgående.

Ringhals AB (RAB) inleder därför samråd med myndigheter, närboende och andra som kan vara berörda. Syftet med samrådet är att informera om den planerade ändringen, men det är också ett tillfälle för berörda att lämna synpunkter och påverka innehållet i miljökonsekvensbeskrivningen (MKB:n).

Länsstyrelsen, Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM), kommunen och närboende är de närmast berörda. Därutöver skickas samrådsunderlaget till andra statliga myndigheter och till olika organisationer med intressen inom i första hand naturvård och kärnkraft. Annonsering sker i lokalpressen för att även allmänheten ska ges möjlighet att medverka i samrådet.

Synpunkter ska vara RAB tillhanda senast den 31 januari 2016 för att med säkerhet kunna omhändertas i arbetet med MKB:n.

## 5 LOKALISERING

Ringhals kärnkraftverk är beläget på Hallandskusten, cirka sex mil söder om Göteborg och cirka 25 kilometer norr om Varberg i Varbergs kommun. Kraftverket tillhör Ringhals AB som ägs av Vattenfall AB (70,4 %) och E.ON Kärnkraft Sverige AB (29,6 %).

## 6 ANSÖKANS OMFATTNING

Ansökan avser tillstånd för ändrad drift till avställnings- och servicedrift för Ringhals 1 och 2.

RAB har idag tillstånd enligt miljöbalken (Miljödomstolen vid Vänersborgs Tingsrätt, 2006-03-22, Mål nr M 45-03) för drift av fyra reaktorer med tillhörande stödverksamheter. Ringhals 3 och 4 har fortfarande en planerad drifttid in på 2040-talet och berörs inte av den planerade driftändringen på Ringhals 1 och 2. Flertalet stödverksamheter kommer också att fortsätta bedrivas inom ramen för gällande tillstånd. RAB avser därför att ansöka om ett ändringstillstånd enligt 16 kap 2 § miljöbalken. Ansökan med tillhörande MKB kommer enbart att beskriva de förändringar som förväntas vad gäller anläggningar, utsläpp, resursförbrukning, avfallsproduktion etcetera, se kapitel 7 Avgränsning.

Den nuvarande kapaciteten för hantering och mellanlagring av radioaktivt avfall kommer sannolikt inte att räcka för avställnings- och servicedriftens behov. Vid en framtida rivning ökar behoven ytterligare, och det är naturlig del av avställnings- och servicedriften att förbereda för genomförandet av nästa fas. RAB avser därför att redan nu ansöka om iordningställande av kapacitet som är tillräcklig för att även kunna hantera avfall från en framtida rivningsfas.

## 7 AVGRÄNSNING

En stor del av anläggningarna och verksamheterna på Ringhals kommer att vara oförändrade och bedrivas inom ramen för det gällande tillståndet. Ansökan avser ett ändringstillstånd och det medför följande principiella avgränsningar för vad MKB:n och den tekniska beskrivningen kommer att omfatta:

- Anläggningar beskrivs om de kommer att ändras till sin utformning. Som exempel kan nämnas kylvattenanläggningen för Ringhals 1 och 2. Den kommer att tas ur bruk, men utformningen av anläggningen kommer inte att ändras och den kommer därmed inte att beskrivas.
- Verksamheter beskrivs om de ändras med avseende på metoder eller omfattning. Om till exempel en ny metod för avfallshantering skulle bli aktuell kommer den att redovisas. Om större avfallsmängder än vad som är tillåtet enligt gällande tillstånd kommer att hanteras ska detta redovisas.
- Utsläpp till omgivningen redovisas om de ändras till sin omfattning eller karaktär.
- Ändrad resursförbrukning kommer att redovisas.
- Miljökonsekvenser som ändras till omfattning eller karaktär kommer att redovisas, till exempel konsekvenser av minskat utsläpp av uppvärmt kylvatten.
- En utredning pågår för att identifiera eventuella anläggningar, system och/eller komponenter på Ringhals 1 och 2 som har koppling till Ringhals 3 och 4, och som kan ha en påverkan på säkerhet eller miljö. Hur dessa ska hanteras kommer att beskrivas i MKB:n.
- Det slutliga omhändertagandet av det radioaktiva avfall som uppstår under avställnings- och servicedrift avses ske inom ramen för det svenska systemet vilket innebär att det hanteras i särskilda prövningar. Det kommer dock att beskrivas övergripande i MKB:n.
- Som en del av avställnings- och servicedriften kan vissa komponenter monteras ner, detta kommer att redovisas i MKB:n. Det kan till exempel gälla nedmontering av vissa interndelar i reaktorn, turbin- och generatoranläggningen med kringliggande hjälpsystem, och andra system som inte längre har någon funktion. Efter att avställningsdriften är avslutad kommer även ett antal byggnader att sakna funktion, och även dessa kan bli aktuella för nedmontering och rivning.
- Ringhals 3 och 4 med tillhörande egna stödverksamheter kommer inte att påverkas av ändringen och kommer därmed inte att beskrivas.
- Det kan bli aktuellt att redan innan avställning montera ner vissa komponenter eller vidta vissa förberedande åtgärder. Detta gäller under förutsättning att åtgärden kan ske inom ramen för gällande miljötillstånd, och efter eventuellt erforderlig anmälan om anläggningsändring till SSM. Exempel på sådana åtgärder är anpassningar i avfallshantering för utökad kapacitet, sanering med avseende på lättåtkomliga förekomster av asbest och förändringar i infrastrukturen på anläggningen. Sådana åtgärder kommer inte att ingå i ansökan eller redovisas i MKB:n.

## 8 SEVESOLAGSTIFTNING

Enligt den så kallade Sevesolagen, lag om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (1999:381), är Ringhals klassad som en Sevesoanläggning, den högre kravnivån. Det är huvudsakligen men inte enbart lagring av hydrazin som gör att Ringhals omfattas av Sevesolagstiftningen. Hydrazinanvändningen vid Ringhals 3 och 4 är så stor att anläggningen, även efter en avställning av Ringhals 1 och 2, kommer att fortsätta höra till den högre kravnivån. Det innebär att en säkerhetsrapport och ett handlingsprogram ska bifogas ansökan om tillstånd enligt miljöbalken. Den ändring av verksamheten som ansökan avser innebär ingen förändring av hur stora mängder Seveso-kemikalier som kan lagras på Ringhals, och inga markanta skillnader vad gäller riskerna för allvarliga kemikalieolyckor. Samma förebyggande och konsekvenslindrande åtgärder kommer att vara aktuella. Ringhals gällande säkerhetsrapport och handlingsprogram kommer dock att revideras för att anpassas till de nya driftförhållandena och bifogas ansökan.

## 9 FÖRUTSEDD MILJÖPÅVERKAN

### 9.1 Utsläpp till luft och vatten

Utsläppen till luft och vatten av radioaktiva ämnen förväntas minska. Utsläpp från provdrift av reservkraftdieslar upphör vid servicedrift. Utsläpp av processkemikalier minskar. Utsläpp av uppvärmt kylvatten från Ringhals 1 och 2 kommer att minska vid övergång till avställningsdrift och upphöra helt vid servicedrift.

### 9.2 Avfallsproduktion

Mängden använt kärnbränsle kommer att vara noll från Ringhals 1 och 2 när det sista bränslet transporterats från anläggningen till mellanlagring i Clab, det vill säga i och med att servicedriften inleds.

Mängden radioaktivt avfall förväntas öka. Hur mycket beror på vilka åtgärder som kommer att vidtas under avställnings- och servicedrift. En närmare redovisning av detta kommer att finnas i MKB:n.

Mängden farligt och icke-farligt avfall förväntas vara oförändrat eller öka något. Hanteringen är dock oförändrad jämfört med gällande tillstånd.

### 9.3 Förbrukning av resurser

De stora förändringarna vad gäller naturresurser är att användningen av kärnbränsle och kylvatten kommer att minska. Förbrukningen av jonbytarmassor och andra kemiska produkter som används vid rening av processvatten och vid sanering kan komma att öka tillfälligt i samband med avställningen. För övrigt förväntas användningen av flera kemiska produkter att minska.

- 9.4 Buller**  
Vid ändrad drift av Ringhals 1 och 2 förväntas ljudnivån från anläggningen minska. Flera ljudkällor kommer att försvinna helt eller delvis vid de olika driftfaserna. Transformatorerna, som är en av de dominerande ljudkällorna vid Ringhals, kopplas ur vid övergång till servicedrift. En annan bullerkälla är Ringhals 1 skorsten där luftflödet kommer att minska vid servicedriften. Vätgasanläggningen tas ur drift. Säkerhetsventilerna på Ringhals 2 kommer inte att provas. Reservkraftdieslarna behöver inte provköras sedan servicedriften inletts.
- 9.5 Natur- och kulturmiljövärden**  
Inga natur- eller kulturmiljövärden kommer att påverkas av den sökta verksamhetsändringen.
- 9.6 Gränsöverskridande miljöpåverkan**  
Enligt Esbo-konventionen finns skyldighet att samråda med närliggande länder som kan komma att påverkas av en planerad verksamhet. Den ändring av Ringhals verksamhet som nu är aktuell bedöms inte medföra gränsöverskridande påverkan, men kontakt kommer att tas med Naturvårdsverket för ställningstagande om samråd med närliggande länder ändå ska genomföras.
- 10 FÖRVÄNTADE MILJÖKONSEKVENSER**  
Miljökonsekvenserna av avställnings- och servicedrift vid Ringhals 1 och 2 kommer att vara mindre än av nollalternativet. Uppvärmningen av havet minskar, detsamma gäller fiskförlusterna vid kylvattenintaget. Utsläppen av koldioxid, kväveoxider och svaveloxider från provkörning av reservkraftdieslar kommer att minska vid servicedrift. Ljudnivåerna i omgivningen förväntas bli något lägre. Utsläpp av processkemikalier förväntas minska. Konsekvenser av hanteringen av det radioaktiva avfallet tidigareläggs jämfört med ursprungliga driftplaner.
- 11 UTREDNINGAR**  
Ett antal utredningar kommer att genomföras för att få underlag till miljökonsekvensbedömningen. Bland annat kommer kylvattenplymens ändrade utbredning att beräknas och beräkningar kommer att göras av ändrade doser till omgivningen.
- 12 PRELIMINÄR DISPOSITION AV MKB**  
En preliminär disposition för MKB:n kommer att presenteras under samrådet. Den slutliga dispositionen kan komma att ändras, bland annat med anledning av synpunkter som kommer fram under samrådet.