

# REKOMMENDATIONER

## KOMMISSIONENS REKOMMENDATION

av den 11 oktober 2010

om tillämpningen av artikel 37 i Euratomfördraget

(2010/635/Euratom)

EUROPEISKA KOMMISSIONEN UTFÄRDAR DENNA  
REKOMMENDATION

med beaktande av fördraget om upprättandet av Europeiska atomenergigemenskapen, särskilt artikel 37 jämförd med artikel 106a med hänvisning till artikel 292 i fördraget om Europeiska unionens funktionssätt,

efter samråd med den grupp personer som utnämnts av vetenskapliga och tekniska kommittén i enlighet med artikel 31 i Euratomfördraget, och

av följande skäl:

- (1) Enligt artikel 37 ska varje medlemsstat tillhandahålla kommissionen sådana allmänna upplysningar om varje plan för deponering av radioaktivt avfall av alla slag, som gör det möjligt att fastställa om planens genomförande kan medföra en radioaktiv kontamination av vatten, jord eller luft i någon annan medlemsstat. Kommissionen ska, efter att ha hört den expertgrupp som avses i artikel 31, yttra sig inom sex månader.
- (2) Erfarenheter har förvärvats vid tillämpningen av kommissionens rekommendationer av den 16 november 1960 <sup>(1)</sup>, 82/181/Euratom <sup>(2)</sup>, 91/4/Euratom <sup>(3)</sup> och 1999/829/Euratom <sup>(4)</sup> om tillämpningen av artikel 37 i fördraget.
- (3) Europeiska unionens domstol fastställde i sin dom av den 22 september 1988 i mål 187/87 <sup>(5)</sup> att artikel 37 i Euratomfördraget ska tolkas på så sätt att Europeiska kommissionen ska tillhandahålla allmänna upplysningar innan tillstånd för utsläpp av radioaktiva ämnen medges av den berörda medlemsstaten, så att kommissionen kan komma med sitt yttrande innan dessa utsläpp godkänns och kommissionens yttrande kan tas med i beräkningen.

(4) Syftet med artikel 37 är att förebygga all eventuell radioaktiv kontaminering av en annan medlemsstat. Kommissionen anser efter samråd med den ovannämnda gruppen att deponeringen av radioaktivt avfall i samband med vissa verksamheter inte utgör en risk för radioaktiv kontaminering av en annan medlemsstat.

(5) I undantagsfall kan kommissionen på grundval av erhållen information begära in allmänna upplysningar om en plan för deponering av radioaktivt avfall även om den, enligt denna rekommendation, inte anses kunna leda till kontaminering av en annan medlemsstat. Kommissionens yttrande kan i så fall gälla ett tillstånd som har utfärdats tidigare.

(6) För att kunna utvärdera deponeringsplaner på ett enhetligt sätt, är det nödvändigt att specificera vilka typer av verksamhet som kan resultera i deponering av radioaktivt avfall i den mening som avses i artikel 37 i Euratomfördraget samt att för de olika verksamhetstyperna specificera vilken information som ska tillhandahållas som allmänna upplysningar.

(7) Anläggningar för framställning av blandoxidbränsle bearbetar stora mängder plutoniumoxid, så allmänna upplysningar för nedmontering av sådana anläggningar bör lämnas, vilket redan är fallet för nedmontering av kärnreaktorer och uppberedningsanläggningar.

(8) Enkla verksamheter som inte har någon eller bara obetydlig radiologisk påverkan i andra medlemsstater behöver inte anmälas till kommissionen.

(9) Medlemsstaterna kan lämna in en samlad redovisning för komplexa anläggningar där stora förändringar planeras under en lång tid med flera steg och idrifttagning av nya anläggningar. Fullständigheten i informationen i de inledande allmänna upplysningarna bör göra det möjligt för kommissionen att uppfylla sina skyldigheter enligt artikel 37 i Euratomfördraget och lämna ett välgrundat yttrande.

<sup>(1)</sup> EGT 81, 21.12.1960, s. 1893/60.

<sup>(2)</sup> EGT L 83, 29.3.1982, s. 15.

<sup>(3)</sup> EGT L 6, 9.1.1991, s. 16.

<sup>(4)</sup> EGT L 324, 16.12.1999, s. 23.

<sup>(5)</sup> REG 1988, s. 5013.

- (10) Med tanke på antalet befintliga kärnkraftverk för vilka det inte har lämnats något yttrande i enlighet med artikel 37 i fördraget, och som kan ändras eller nedmonteras, är det nödvändigt att specificera vilken information som ska lämnas in som allmänna upplysningar, för att kommissionen ska kunna uppfylla sin skyldighet utan att det påverkar principen om rättvisa mellan anläggningar som ändras och inte.
- (11) I de fall där exponering för befolkningen nära platsen i fråga är mycket låg, kan denna information räcka för att bedöma påverkan på andra medlemsstater.
- (12) För att på ett konsekvent sätt kunna bedöma den radiologiska påverkan på andra medlemsstater vid olyckssituationer, måste begärd information i de allmänna upplysningarna om oplanerade utsläpp från kärnkraftverk och uppberedningsanläggningar utvidgas till att inte bara gälla referensolyckor, utan även olyckor som beaktas vid fastställandet av en relevant nationell beredskapsplan för anläggningen.
- (13) För att tydliggöra och begränsa den information som kommissionen kräver om behandling av radioaktivt avfall före slutförvaring och förändringar av planer för vilka det inte har lämnats något yttrande från kommissionen, har två nya bilagor tagits med.
- (14) Alla medlemsstater har nu förklarat att de kommer att avstå från havsdumpning, och ingen medlemsstat har för avsikt att gräva ner radioaktivt avfall i havsbottenen.
- 6) Lagring av bestrålat kärnbränsle <sup>(1)</sup> i anläggningar avsedda för detta (förutom lagring på befintliga kärnanläggningar av bestrålat kärnbränsle i behållare som godkänts för sådan transport eller lagring).
- 7) Hantering och bearbetning av konstgjorda radioaktiva ämnen i industriell skala.
- 8) Behandling före slutförvaring <sup>(2)</sup> av radioaktivt avfall från verksamheterna 1–7 och 9.
- 9) Nedmontering <sup>(3)</sup> av kärnreaktorer, tillverkningsanläggningar för blandoxidbränsle <sup>(4)</sup> och uppberedningsanläggningar (utom forskningsreaktorer vilkas högsta kapacitet inte överstiger 50 MW kontinuerlig termisk last).
- 10) Placering av radioaktivt avfall ovan eller under jord utan avsikt att återvinna det.
- 11) Industriell bearbetning av naturligt förekommande radioaktiva ämnen som omfattas av utsläppstillstånd.
- 12) Alla andra berörda verksamheter.
2. De "allmänna upplysningar" som avses i artikel 37 i fördraget inbegriper följande:

- För verksamheter under punkterna 1.1–1.7 de uppgifter som anges i bilaga I.
- För verksamheter under punkt 1.8 de uppgifter som anges i bilaga II.
- För verksamheter under punkt 1.9 de uppgifter som anges i bilaga III.
- För verksamheter under punkt 1.10 de uppgifter som anges i bilaga IV.
- För verksamheter under punkt 1.11 relevanta delar av de uppgifter som anges i bilaga I (punkterna 6 och 7 i bilaga I är i de flesta fall inte tillämpliga).

#### HÄRIGENOM REKOMMENDERAS FÖLJANDE.

1. "Deponering av radioaktivt avfall" i den mening som avses i artikel 37 i fördraget ska omfatta alla planerade eller oavsiktliga utsläpp av radioaktiva ämnen, i gasform, flytande eller fast form, i samband med följande verksamheter:

- 1) Drift av kärnreaktorer (utom forskningsreaktorer vars högsta kapacitet inte överstiger 1 MW kontinuerlig termisk last).
- 2) Uppberedning av bestrålat kärnbränsle.
- 3) Brytning, malning och omvandling av uran och torium.
- 4) U-235-anrikning av uran.
- 5) Tillverkning av kärnbränsle.

<sup>(1)</sup> Förutsatt att verksamheten inte ingår i en plan som inlämnats under annat namn.

<sup>(2)</sup> Begreppet "behandling före slutförvaring" omfattar lagring av radioaktivt avfall.

<sup>(3)</sup> Avveckling innefattar alla tekniska och administrativa rutiner, verksamheter och åtgärder som vidtagits efter den sista stängningen av en anläggning och fram till att platsen fritt kan användas för obegränsad eller annan licensierad användning. Inom dessa verksamheter omfattar "nedmontering" isärtagning, skärning och rivning av kontaminerade eller radioaktiva komponenter, system och strukturer, inklusive förpackning, och överföring till annan plats.

<sup>(4)</sup> Oxider av uran och plutonium.

3. Verksamheter som omfattas av punkt 1.12 bör inte anses kunna resultera i radioaktiv kontaminering av en annan medlemsstat, vilket är viktigt ur hälsosynpunkt, förutom i särskilda fall, varvid kommissionen begär att få allmänna upplysningar.
4. För verksamheter som omfattas av punkt 1.9 ska inlämnandet av allmänna upplysningar regleras av följande villkor:
- a) Inlämnande av allmänna upplysningar krävs om
- ett nytt godkännande eller tillstånd planeras av medlemsstaten för en plan för deponering av radioaktivt avfall av alla slag inför nedmontering, eller
  - nedmontering av kontaminerade eller radioaktiva delar av anläggningen kommer att påbörjas.
- b) Om en medlemsstat planerar att montera ner en anläggning enligt punkt 1.9 om vilken inget yttrande redan har lämnats enligt artikel 37, ska de allmänna upplysningarna lämnas enligt bilaga III.
- c) Om en medlemsstat planerar att montera ner en anläggning enligt punkt 1.9 om vilken ett yttrande redan har lämnats enligt artikel 37, ska de allmänna upplysningarna lämnas enligt bilaga III. När det gäller beskrivning av anläggningen och dess omgivning, beredskapsplaner och miljöövervakning, räcker det med en hänvisning till de allmänna upplysningar som lämnats för tidigare förfaranden, förutsatt att all ytterligare relevant information lämnas i händelse av eventuella ändringar.
5. Om en medlemsstat har för avsikt att ändra <sup>(1)</sup> en plan för deponering av radioaktivt avfall, ska inlämnandet av allmänna upplysningar regleras av följande villkor:
- a) Om en medlemsstat har för avsikt att ändra en plan för deponering av radioaktivt avfall om vilken ett yttrande redan har lämnats enligt artikel 37, krävs inlämnande av allmänna upplysningar som åtminstone innehåller de uppgifter som anges i standardformuläret i bilaga V, om de tillåtna gränserna eller tillhörande bestämmelser för deponering av radioaktivt avfall är mindre restriktiva än de som ingår i planen för den befintliga anläggningen, eller om eventuella följder av oplanerade utsläpp som kan följa på de olyckor som bedömts i tillståndsförfarandet blir större.
- b) Förutom i det fall när kommissionen begär att få in allmänna upplysningar, krävs ingen inlämning av allmänna upplysningar förän ett nytt tillstånd eller godkännande behövs.
- c) Förutom i det fall när kommissionen begär att få in allmänna upplysningar, krävs ingen inlämning av allmänna upplysningar om
- ändringen av planen för deponering av radioaktivt avfall innebär oförändrade eller mer restriktiva tillåtna gränser och bestämmelser i anknytning till detta än i den befintliga planen, och
  - de eventuella konsekvenserna av referensolycksscenarioet eller -scenarierna är desamma eller har minskat.
- d) När det gäller en plan för deponering av radioaktivt avfall om vilken inget yttrande redan har lämnats enligt artikel 37, ska allmänna upplysningar lämnas om inte medlemsstaten meddelar kommissionen en redogörelse som visar att villkoren i leden b och c uppfylls. Om något av dessa villkor inte uppfylls, bör de allmänna upplysningarna innehålla den relevanta information som anges i bilaga VI.
6. De allmänna upplysningarna ska lämnas in till kommissionen
- a) efter det att planen för deponering av radioaktivt avfall har fastställts, när det är möjligt inom ett år men inte mindre än sex månader,
- innan de behöriga myndigheterna utfärdar tillstånd för utsläpp av radioaktivt avfall, och
  - innan de verksamheter inleds för vilka det inte krävs tillstånd för utsläpp av radioaktivt avfall,
- b) senast sex månader efter kommissionens begäran att få allmänna upplysningar i enlighet med punkt 3, utan att det påverkar tillämpningen av tillstånd som har utfärdats av de behöriga myndigheterna innan kommissionen lade fram sin begäran. Alla tillstånd som har utfärdats innan kommissionen begärde att få allmänna upplysningar ska granskas mot bakgrund av det efterföljande yttrandet från kommissionen.

<sup>(1)</sup> Ändringar av en plan kan också innefatta förberedelser för de verksamheter som avses i punkt 1.9.

7. Om medlemsstaterna lämnar in en samlad redovisning för komplexa anläggningar där stora förändringar planeras under en lång tid med flera steg och bland annat idrifttagning av nya anläggningar, ska den första redovisningen innehålla en fullständig och detaljerad översikt över planerad verksamhet, och denna ska uppdateras genom senare redovisningar vid varje ändring av den nuvarande planen. När det gäller de olycksscenarioer som behandlas i den första redovisningen, ska de allmänna upplysningarna åtminstone omfatta information om beräknade mängder och fysikalisk-kemiska former av radionuklider i varje enhet på anläggningen samt om vilka mängder som antas frigöras i händelse av den behandlade olyckan för var och en av dessa enheter. De allmänna upplysningarna kan ge bakgrundsinformation om tidigare och nuvarande verksamhet på anläggningen, men det bör erinras om att kommissionens yttranden bara ska avse framtida verksamhet.
8. Eftersom den berörda medlemsstaten ansvarar för tillhandahållandet av en plan för deponering av radioaktivt avfall, ansvarar denna stat för alla uppgifter som lämnas till kommissionen om denna plan.
9. Efter att ha mottagit ett yttrande bör den berörda medlemsstaten informera kommissionen om de åtgärder den planerar att vidta som svar på eventuell rekommendation i kommissionens yttrande om en deponeringsplan.
10. Efter att ha mottagit ett yttrande bör den berörda medlemsstaten informera kommissionen om utsläppstillståndet, liksom om senare ändringar, för att de ska kunna jämföras med informationen i de allmänna upplysningar som kommissionens yttrande grundade sig på.

Denna rekommendation riktar sig till medlemsstaterna.

Den ersätter rekommendation 1999/829/Euratom.

Utfärdat i Bryssel den 11 oktober 2010.

*På kommissionens vägnar*  
Günther OETTINGER  
*Ledamot av kommissionen*

## BILAGA I

**Allmänna upplysningar om verksamheterna under punkterna 1.1–1.7**

## Inledning

- Allmän presentation av planen.
- Det aktuella skedet i tillståndsförfarandet och planerat stegvis idrifttagande.

## 1. LOKALISERINGSORTEN OCH DESS OMGIVNING

1.1 **Geografiska, topografiska och geologiska uppgifter om lokaliseringsorten och området, vilket inbegriper**

- en karta över området, av vilken lokaliseringsortens läge och geografiska koordinater framgår (grader, minuter),
- relevanta kännetecken för området, inklusive geologiska sådana,
- anläggningens lokalisering i förhållande till andra anläggningar med utsläpp som bör beaktas i anslutning till utsläppen från den berörda anläggningen,
- platsens lokalisering i förhållande till andra medlemsstater, avstånd till gränserna och relevanta storstadsområden samt deras invånarantal.

1.2 **Seismologi**

- Seismisk aktivitet i området samt uppgifter om den högsta sannolika seismiska aktiviteten och vilken hänsyn som tagits till anläggningens förväntade seismiska motståndskraft.

1.3 **Hydrologi**

När det gäller en anläggning belägen nära vatten, som kan medföra en potentiell kontamineringsväg till en annan medlemsstat, ska hydrologiska förhållanden som även inbegriper denna eller dessa medlemsstater beskrivas kort. Till exempel

- en kort beskrivning av kontamineringsvägar, tillflöden, utlopp i hav, vattentäkter, översvämningsområden osv.,
- det genomsnittliga, största och minsta vattenflödet och dess förekomstfrekvens,
- grundvatten, grundvattennivå och grundvattenflöde,
- en kort beskrivning av kustområdena,
- riktning och styrka för havsströmmar, tidvatten och cirkulationsmönster, både lokalt och regionalt,
- översvämningsrisk och möjligheter att skydda anläggningen.

1.4 **Meteorologi**

Det lokala klimatet med frekvensfördelning för

- vindriktning och vindstyrka,
- nederbördens intensitet och varaktighet,
- varje vindriktningssektor, spridningsförhållanden i atmosfären, temperaturinversioners varaktighet,
- extrema väderfenomen (t.ex. tornador, kraftiga stormar, skyfall, torka).

1.5 **Naturreсурser och livsmedel**

En kort beskrivning av

- vattenanvändningen i området och, i förekommande fall, i närliggande medlemsstater,
- huvudsakliga källor för livsmedelsproduktion i området och, i förekommande fall, i andra medlemsstater: grödor, boskapsuppfödning, fiske och vid utsläpp i havet uppgifter om fiske inom och utanför medlemsstatens territorialvatten,
- livsmedelsdistribution och särskilt export till andra medlemsstater från de berörda områdena om de löper risk att exponeras för utsläpp med beaktande av de huvudsakliga exponeringsvägarna.

1.6 **Andra verksamheter i närheten av lokaliseringsorten**

- I förekommande fall, andra kärntekniska anläggningar och eventuell farlig industri- eller militärverksamhet, trafik till lands eller sjöss samt rörledning, lagerplatser och andra faktorer som kan påverka anläggningens säkerhet.
- Skyddsåtgärder.

## 2. ANLÄGGNINGEN

### 2.1 De viktigaste uppgifterna om anläggningen

- En kort beskrivning av anläggningen.
- Processtyper, deras syfte och huvuddrag.
- Översiktsplan över anläggningen.
- Säkerhetsbestämmelser.

### 2.2 Ventilationssystem och behandling av gasformigt och luftburet avfall

En beskrivning av ventilations-, sönderfalls-, filtrerings- och utsläppssystem under normala förhållanden och vid olyckor, inbegripet flödesdiagram.

### 2.3 Behandling av vätskeformigt avfall

En beskrivning av behandlingen av vätskeformigt avfall, lagringskapacitet och utsläppssystem inklusive flödesdiagram.

### 2.4 Behandling av fast avfall

En beskrivning av behandlingen av fast avfall och lagringskapacitet.

### 2.5 Inneslutning

Beskrivning av system och bestämmelser för inneslutning av radioaktiva ämnen.

### 2.6 Avveckling och nedmontering

- Anläggningens förväntade driftsperiod.
- Överväganden avseende avveckling och nedmontering.
- Beskrivning av lagbestämmelser och administrativa bestämmelser för avveckling och nedmontering.

## 3. UTSLÄPP AV LUFTBURNA RADIOAKTIVA ÄMNEN FRÅN ANLÄGGNINGEN UNDER NORMALA FÖRHÅLLANDEN

### 3.1 Det gällande tillståndsförfarandet

- En sammanfattning av det gällande förfarandet.
- Utsläppsgränser och tillhörande bestämmelser som myndigheterna har för avsikt att fastställa samt förväntad radionuklidsammansättning.

### 3.2 Tekniska uppgifter

- Förväntade årliga utsläpp.
- De radioaktiva ämnenas ursprung, deras sammansättning och fysikalisk-kemiska former.
- Hanteringen av dessa ämnen, utsläppsmetoder och utsläppsvägar.

### 3.3 Övervakning av utsläpp

- Provtagning, mätning och analys av utsläpp, som utförs antingen av operatören eller av de behöriga myndigheterna.
- De viktigaste uppgifterna om mätinstrumenten.
- För verksamheterna under punkterna 1 och 2 ska viktiga radionuklider och tillhörande detektionsgränser åtminstone uppfylla de specifikationer som anges i kommissionens rekommendation 2004/2/Euratom<sup>(1)</sup>.
- Larmnivåer och åtgärder vid larm (manuella och automatiska).

### 3.4 Utvärdering av överföring till människor

*Med undantag för verksamheterna under punkterna 1 och 2, krävs inga uppgifter om effektiva doser i andra berörda<sup>(2)</sup> medlemsstater, förutsatt att de bedömda högsta exponeringsnivåerna från utsläpp under normala förhållanden för vuxna, barn och spädbarn i närheten av anläggningen är under 10 µSv per år, och det inte finns några exceptionella exponeringsvägar, t.ex. genom livsmedelsexport, och förutsatt att doser för referensgrupper nära anläggningen redovisas.*

<sup>(1)</sup> Kommissionens rekommendation av den 18 december 2003 om standardiserad information om utsläpp till luft- och vattenmiljön av radioaktiva ämnen från kärnkraftsreaktorer och utsläppsanläggningar vid normal drift (EUT L 2, 6.1.2004, s. 36).

<sup>(2)</sup> Berörda medlemsstater ska väljas med hänsyn till avstånd från anläggningen, vindriktning för gasformiga utsläpp och vattendragens lopp för flytande utsläpp.

- 3.4.1 Modeller, inklusive eventuella generiska modeller, och parametervärden som används för att beräkna konsekvenserna av utsläpp i närheten av anläggningen och för andra berörda medlemsstater:
- Ämnenas spridning i atmosfären.
  - Nedfall på marken och resuspension.
  - Näringskedjor, inandning, extern bestrålning osv.
  - Levnadsvanor (föda, exponeringstid osv.).
  - Andra parametervärden som använts i beräkningarna.
- 3.4.2 Utvärdering av koncentrations- och exponeringsnivåer i anslutning till de utsläppsgränser som anförs i punkt 3.1:
- Årliga medelkoncentrationer av aktivitet i luften nära markytan samt markkontaminering i de mest exponerade områdena i närheten av anläggningen och i andra medlemsstater.
  - För referensgruppen eller referensgrupperna nära anläggningen och i andra medlemsstater, motsvarande årliga exponeringsnivåer: effektiv dos för vuxna, barn och spädbarn med beaktande av alla huvudsakliga exponeringsvägar.
- 3.5 Radioaktiva luftburna utsläpp från andra anläggningar**
- Samordningsförfaranden vid radioaktiva utsläpp från andra anläggningar som avses i punkt 1.1 tredje strecksatsen.
- 4. UTSLÄPP AV RADIOAKTIVA ÄMNER I VÄTSKEFORM FRÅN ANLÄGGNINGEN UNDER NORMALA FÖRHÅLLANDEN**
- 4.1 Det gällande tillståndsförfarandet**
- En beskrivning av det allmänna förfarandet.
  - Utsläppsgränser och tillhörande bestämmelser som myndigheterna har för avsikt att fastställa samt förväntad radionuklidsammansättning.
- 4.2 Tekniska uppgifter**
- Förväntade årliga utsläpp.
  - De radioaktiva ämnenas ursprung, deras sammansättning och fysikalisk-kemiska former.
  - Hanteringen av dessa ämnen, utsläppsmetoder och utsläppsvägar.
- 4.3 Övervakning av utsläpp**
- Provtagning, mätning och analys av utsläpp, som utförs antingen av operatören eller av de behöriga myndigheterna.
  - De viktigaste uppgifterna om mätinstrumenten.
  - För verksamheterna under punkterna 1 och 2 ska viktiga radionuklider och tillhörande detektionsgränser åtminstone uppfylla de specifikationer som anges i rekommendation 2004/2/Euratom.
  - Larmnivåer och åtgärder vid larm (manuella och automatiska).
- 4.4 Utvärdering av överföring till människor**
- Med undantag för verksamheterna under punkterna 1 och 2, krävs inga uppgifter om effektiva doser i andra berörda medlemsstater, förutsatt att de bedömda högsta exponeringsnivåerna från utsläpp under normala förhållanden för vuxna, barn och spädbarn i närheten av anläggningen är under 10 µSv per år, och det inte finns några exceptionella exponeringsvägar, t.ex. genom livsmedellexport, och förutsatt att doser för referensgrupper nära anläggningen redovisas.*
- 4.4.1 Modeller, inklusive eventuella generiska modeller, och parametervärden som används för att beräkna konsekvenserna av utsläpp i närheten av anläggningen och för andra berörda medlemsstater:
- Ämnenas spridning i vatten.
  - Deras överföring via sedimentation och jonutbyte.
  - Näringskedjor, inandning av vattendroppar, extern bestrålning osv.
  - Levnadsvanor (föda, exponeringstid osv.).
  - Andra parametervärden som använts i beräkningarna.

4.4.2 Utvärdering av koncentrations- och exponeringsnivåer i anslutning till de utsläppsgränser som anförs i punkt 4.1:

- Årliga medelkoncentrationer av aktivitet i ytvatten där koncentrationerna är som högst i närheten av anläggningen och i andra berörda medlemsstater.
- För referensgruppen eller referensgrupperna nära anläggningen och i andra berörda medlemsstater: effektiv dos för vuxna, barn och spädbarn med beaktande av alla huvudsakliga exponeringsvägar.

#### 4.5 Radioaktiva utsläpp i samma vattenrecipient från andra anläggningar

Samordningsförfaranden vid utsläpp från andra anläggningar som avses i punkt 1.1 tredje strecksatsen.

### 5. DEPONERING AV FAST RADIOAKTIVT AVFALL FRÅN ANLÄGGNINGEN

#### 5.1 Fast radioaktivt avfall

- Typ av fast radioaktivt avfall och förväntade mängder.
- Behandling och konditionering av avfall.
- Lagring på anläggningsplatsen.

#### 5.2 Strålningsrisker för omgivningen

- Miljöriskbedömning.
- Vidtagna förebyggande åtgärder.

#### 5.3 Bortforsling av avfall utanför anläggningen

#### 5.4 Material som undantas från kraven i de grundläggande säkerhetsnormerna

- Nationell strategi, kriterier och förfaranden för undantag för kontaminerade och radioaktiva material.
- Friklassningsnivåer som har upprättats av behöriga myndigheter för deponering, återvinning och återanvändning.
- Förväntade typer och mängder av undantagna material.

### 6. OPLANERADE UTSLÄPP AV RADIOAKTIVA ÄMNEN

#### 6.1 Granskning av interna och externa olyckor som skulle kunna resultera i oplanerade utsläpp av radioaktiva ämnen

En förteckning över de olyckor som behandlas i säkerhetsrapporten.

#### 6.2 Referensolycksscenario eller -scenarier som har beaktats av de behöriga myndigheterna vid utvärdering av eventuella konsekvenser till följd av strålning vid oplanerade utsläpp

*Detta gäller även olyckor relaterade till verksamheterna 1 och 2 som beaktas av de behöriga myndigheterna för fastställandet av relevant nationell beredskapsplan för anläggningen.*

En sammanfattning av den eller de olyckor som har beaktats samt en motivering av valet.

#### 6.3 Utvärdering av radiologiska följder av referensolyckorna, och för verksamheterna 1 och 2 den eller de olyckor som beaktas av de behöriga myndigheterna för fastställandet av en relevant nationell beredskapsplan för anläggningen

##### 6.3.1 Olycksscenarier som medför utsläpp till atmosfären

*Med undantag för verksamheterna under punkterna 1 och 2, krävs inga uppgifter om exponeringsnivåer i andra berörda medlemsstater, förutsatt att de bedömda högsta exponeringsnivåerna från referensolycksscenarioet för vuxna, barn och spädbarn i närheten av anläggningen är under 1 mSv, och det inte finns några exceptionella exponeringsvägar, t.ex. genom livsmedelsexport, och förutsatt att uppgifter om exponeringsnivåerna nära anläggningen redovisas.*

- Antaganden som använts vid beräkningen av utsläpp till atmosfären.
- Utsläppsvägar samt utsläppens tidsmässiga förlopp.
- Mängderna av och de fysikalisk-kemiska formerna för de radionuklidutsläpp som är av betydelse ur hälsosynpunkt.
- Modeller och parametervärden som använts vid beräkning av utsläppens spridning i atmosfären, nedfall på marken, resuspension och överföring via näringskedjor samt vid utvärdering av de högsta exponeringsnivåerna med beaktande av de huvudsakliga exponeringsvägarna nära anläggningen och för andra berörda medlemsstater.



- De högsta tidsintegrerade koncentrationerna av radioaktivitet i atmosfären nära markytan och de högsta markkontamineringsnivåerna (vid torr väderlek respektive regn) för de mest exponerade områdena i närheten av anläggningen och för berörda områden i andra medlemsstater.
- Förväntade nivåer av radioaktivitet i livsmedel som kan exporteras till andra berörda medlemsstater.
- Motsvarande maximala exponeringsnivåer: effektiv dos för vuxna, barn och spädbarn som bor i närheten av anläggningen och i berörda områden i andra medlemsstater med beaktande av alla huvudsakliga exponeringsvägar.

#### 6.3.2 Olycksscenarioer som medför utsläpp till vatten

*Med undantag för verksamheterna under punkterna 1 och 2, krävs inga uppgifter om exponeringsnivåer i andra berörda medlemsstater, förutsatt att de bedömda högsta exponeringsnivåerna från referensolycksscenarioet för vuxna, barn och spädbarn i närheten av anläggningen är under 1 mSv, och det inte finns några exceptionella exponeringsvägar, t.ex. genom livsmedelsexport, och förutsatt att uppgifter om exponeringsnivåerna nära anläggningen redovisas.*

- Antaganden som använts vid beräkning av utsläpp i vätskeform.
- Utsläppsvägar samt utsläppens tidsmässiga förlopp.
- Mängderna av och de fysikalisk-kemiska formerna för de radionuklidutsläpp som är av betydelse ur hälsosynpunkt.
- Modeller och parametervärden som använts vid beräkning av utsläppens spridning i vatten, deras överföring via sedimentation och jonutbyte och via näringskedjor samt vid utvärdering av maximala exponeringsnivåer med beaktande av de huvudsakliga exponeringsvägarna.
- Förväntade nivåer av radioaktivitet i livsmedel som kan exporteras till andra berörda medlemsstater.
- Motsvarande maximala exponeringsnivåer: effektiv dos för vuxna, barn och spädbarn som bor i närheten av anläggningen och i berörda områden i andra medlemsstater med beaktande av alla huvudsakliga exponeringsvägar.

#### 7. BEREDSKAPSPLANER OCH AVTAL MED ANDRA MEDLEMSSTATER

För att vid eventuella radiologiska nödsituationer, som kan få konsekvenser för andra medlemsstater, underlätta vidtagandet av strålskyddsåtgärder i dessa medlemsstater.

En kort beskrivning av

- interventionsnivåer som har upprättats för olika slag av motåtgärder,
- beredskapsplanering som inbegriper de beredskapszoner som godkänts för anläggningen,
- befintliga åtgärder för snabbt informationsutbyte med andra medlemsstater, bilaterala eller multilaterala avtal om gränsöverskridande information, samordning av beredskapsplaner och deras genomförande samt ömsesidigt bistånd,
- åtgärder för testning av beredskapsplaner särskilt vad gäller samarbete med andra medlemsstater.

#### 8. MILJÖÖVERVAKNING

- Extern strålningsövervakning.
- Rutinmässig mätning av radioaktiva ämnen i luft, vatten, jord och näringskedjor som utförs antingen av operatören eller av de behöriga myndigheterna.

I enlighet med punkterna 3.1 och 4.1: övervakningsprogram som behöriga nationella myndigheter godkänt, organisation av programmen, typer och intervall för provtagningar, typer av mätinstrument som används under normala förhållanden och vid olyckor. I förekommande fall även en beskrivning av samarbete avseende detta med närliggande medlemsstater.

## BILAGA II

## Allmänna upplysningar om verksamheterna under punkt 1.8

## Behandling före slutförvaring av radioaktivt avfall från verksamheterna under punkterna 1.1–1.7 och 1.9

## Inledning

- Allmän presentation av planen.
- Det aktuella skedet i tillståndsförfarandet.
- Planerat stegvist idrifttagande.

## 1. LOKALISERINGSORTEN OCH DESS OMGIVNING

1.1 **Geografiska, topografiska och geologiska uppgifter om lokaliseringsorten och området, vilket inbegriper**

- en karta över området, av vilken lokaliseringsortens läge och geografiska koordinater framgår (grader, minuter),
- relevanta kännetecken för området, inklusive geologiska sådana,
- anläggningens lokalisering i förhållande till andra anläggningar med utsläpp som bör beaktas i anslutning till utsläppen från den berörda anläggningen,
- platsens lokalisering i förhållande till andra medlemsstater, avstånd till gränser och relevanta storstadsområden samt deras invånarantal.

1.2 **Seismologi**

- Seismisk aktivitet i området samt uppgifter om den högsta sannolika seismiska aktiviteten och vilken hänsyn som tagits till anläggningens förväntade seismiska motståndskraft.

1.3 **Hydrologi**

När det gäller en anläggning belägen nära vatten, som kan medföra en potentiell kontamineringsväg till en annan medlemsstat, ska hydrologiska förhållanden som även inbegriper denna eller dessa medlemsstater beskrivas kort. Till exempel

- en kort beskrivning av kontamineringsvägar, tillflöden, utlopp i hav, vattentäkter, översvåmningsområden osv.,
- det genomsnittliga, största och minsta vattenflödet och dess förekomstfrekvens,
- grundvatten, grundvattennivå och grundvattenflöde,
- en kort beskrivning av kustområdena,
- riktning och styrka för havsströmmar, tidvatten och cirkulationsmönster, både lokalt och regionalt,
- översvåmningsrisk och möjligheter att skydda anläggningen.

1.4 **Meteorologi**

Det lokala klimatet med frekvensfördelning för

- vindriktning och vindstyrka,
- nederbördens intensitet och varaktighet,
- varje vindriktningssektor, spridningsförhållanden i atmosfären, temperaturinversioners varaktighet,
- extrema väderfenomen (t.ex. tornador, kraftiga stormar, skyfall, torka).

1.5 **Naturresurser och livsmedel**

En kort beskrivning av

- vattenanvändningen i området och, i förekommande fall, i närliggande medlemsstater,
- huvudsakliga källor för livsmedelsproduktion i området och, i förekommande fall, i andra medlemsstater: grödor, boskapsuppfödning, fiske och vid utsläpp i havet uppgifter om fiske inom och utanför medlemsstatens territorialvatten,

- livsmedelsdistribution och särskilt export till andra medlemsstater från de berörda områdena om de löper risk att exponeras för utsläpp med beaktande av de huvudsakliga exponeringsvägarna.

#### 1.6 **Andra verksamheter i närheten av lokaliseringsorten**

- I förekommande fall, andra kärntekniska anläggningar och eventuell farlig industri- eller militärverksamhet, trafik till lands eller sjöss samt rörledningar, lagerplatser och andra faktorer som kan påverka anläggningens säkerhet.
- Skyddsåtgärder.

### 2. ANLÄGGNINGEN

#### 2.1 **De viktigaste uppgifterna om anläggningen**

- En kort beskrivning av anläggningen.
- Processtyper, deras syfte och huvuddrag.
- Beskrivning av radioaktivt avfall som tas emot för lagring och behandling, enheter och lagringskapacitet, kategorier och typer av radioaktivt avfall (till exempel låg- eller mellannivå, metall, brännbart avfall) som ska lagras och bearbetas, inklusive volymer och radionuklidinnehåll.
- Översiktsplan över anläggningen.
- Säkerhetsbestämmelser.

#### 2.2 **Ventilationssystem och behandling av gasformigt och luftburet avfall**

En beskrivning av ventilations-, sönderfalls-, filtrerings- och utsläppssystem under normala förhållanden och vid olyckor, inbegripet flödesdiagram.

#### 2.3 **Behandling av vätskeformigt avfall**

En beskrivning av behandlingen av vätskeformigt avfall i sekundärenheter, deras lagringskapacitet och utsläppssystem inklusive flödesdiagram.

#### 2.4 **Behandling av fast avfall**

En beskrivning av behandlingen av fast avfall och lagringskapacitet i sekundärenheter.

#### 2.5 **Inneslutning**

Beskrivning av system och bestämmelser för inneslutning av radioaktiva ämnen.

#### 2.6 **Avveckling och nedmontering**

- Anläggningens förväntade driftsperiod.
- Överväganden avseende avveckling och nedmontering.
- Beskrivning av lagbestämmelser och administrativa bestämmelser för avveckling och nedmontering.

### 3. UTSLÄPP AV LUFTBURNA RADIOAKTIVA ÄMNEN FRÅN ANLÄGGNINGEN UNDER NORMALA FÖRHÅLLANDEN

#### 3.1 **Det gällande tillståndsförfarandet**

- En sammanfattning av det gällande förfarandet.
- Utsläppsgränser och tillhörande bestämmelser som myndigheterna har för avsikt att fastställa samt förväntad radionuklidsammansättning.

#### 3.2 **Tekniska uppgifter**

- Förväntade årliga utsläpp.
- De radioaktiva ämnenas ursprung, deras sammansättning och fysikalisk-kemiska former.
- Hanteringen av dessa ämnen, utsläppsmetoder och utsläppsvägar.

#### 3.3 **Övervakning av utsläpp**

- Provtagning, mätning och analys av utsläpp, som utförs antingen av operatören eller av de behöriga myndigheterna.

- De viktigaste uppgifterna om mätinstrumenten.
- Larmnivåer och åtgärder vid larm (manuella och automatiska).

### 3.4 Utvärdering av överföring till människor

*Inga uppgifter krävs om effektiva doser i andra berörda <sup>(1)</sup> medlemsstater, förutsatt att de bedömda högsta exponeringsnivåerna från utsläpp under normala förhållanden för vuxna, barn och spädbarn i närheten av anläggningen är under 10  $\mu$ Sv per år, och det inte finns några exceptionella exponeringsvägar, t.ex. genom livsmedellexport, och förutsatt att doser för referensgrupper nära anläggningen redovisas.*

#### 3.4.1 Modeller, inklusive eventuella generiska modeller, och parametervärden som används för att beräkna konsekvenserna av utsläpp i närheten av anläggningen och för andra berörda medlemsstater:

- Ämnenas spridning i atmosfären.
- Nedfall på marken och resuspension.
- Näringskedjor, inandning, extern bestrålning osv.
- Levnadsvanor (föda, exponeringstid osv.).
- Andra parametervärden som använts i beräkningarna.

#### 3.4.2 Utvärdering av koncentrations- och exponeringsnivåer i anslutning till de utsläppsgränser som anförs i punkt 3.1:

- Årliga medelkoncentrationer av aktivitet i luften nära markytan samt markkontaminering i de mest exponerade områdena i närheten av anläggningen och i andra berörda medlemsstater.
- För referensgruppen eller referensgrupperna nära anläggningen och i andra medlemsstater, motsvarande årliga exponeringsnivåer: effektiv dos för vuxna, barn och spädbarn med beaktande av alla huvudsakliga exponeringsvägar.

### 3.5 Radioaktiva luftburna utsläpp från andra anläggningar

Samordningsförfaranden vid radioaktiva utsläpp från andra anläggningar som avses i punkt 1.1 tredje strecksatsen.

## 4. UTSLÄPP AV RADIOAKTIVA ÄMNEN I VÄTSKEFORM FRÅN ANLÄGGNINGEN UNDER NORMALA FÖRHÅLLANDEN

### 4.1 Det gällande tillståndsförfarandet

- En beskrivning av det allmänna förfarandet.
- Utsläppsgränser och tillhörande bestämmelser som myndigheterna har för avsikt att fastställa samt förväntad radionuklidsammansättning.

### 4.2 Tekniska uppgifter

- Förväntade årliga utsläpp.
- De radioaktiva ämnenas ursprung, deras sammansättning och fysikalisk-kemiska former.
- Hanteringen av dessa ämnen, utsläppsmetoder och utsläppsvägar.

### 4.3 Övervakning av utsläpp

- Provtagning, mätning och analys av utsläpp, som utförs antingen av operatören eller av de behöriga myndigheterna.
- De viktigaste uppgifterna om mätinstrumenten.
- Larmnivåer och åtgärder vid larm (manuella och automatiska).

### 4.4 Utvärdering av överföring till människor

*Inga uppgifter krävs om effektiva doser i andra berörda medlemsstater, förutsatt att de bedömda högsta exponeringsnivåerna från utsläpp under normala förhållanden för vuxna, barn och spädbarn i närheten av anläggningen är under 10  $\mu$ Sv per år, och det inte finns några exceptionella exponeringsvägar, t.ex. genom livsmedellexport, och förutsatt att doser för referensgrupper nära anläggningen redovisas.*

<sup>(1)</sup> Berörda medlemsstater ska väljas med hänsyn till avstånd från anläggningen, vindriktning för gasformiga utsläpp och vattendragens lopp för flytande utsläpp.

- 4.4.1 Modeller, inklusive eventuella generiska modeller, och parametervärden som används för att beräkna konsekvenserna av utsläpp i närheten av anläggningen och för andra berörda medlemsstater:
- Ämnenas spridning i vatten.
  - Deras överföring via sedimentation och jonutbyte.
  - Näringskedjor, inandning av vattendroppar, extern bestrålning osv.
  - Levnadsvanor (föda, exponeringstid osv.).
  - Andra parametervärden som använts i beräkningarna.
- 4.4.2 Utvärdering av koncentrations- och exponeringsnivåer i anslutning till de utsläppsgränser som anförs i punkt 4.1:
- Årliga medelkoncentrationer av aktivitet i ytvatten där koncentrationerna är som högst i närheten av anläggningen och i andra berörda medlemsstater.
  - För referensgruppen eller referensgrupperna nära anläggningen och i andra berörda medlemsstater: effektiv dos för vuxna, barn och spädbarn med beaktande av alla huvudsakliga exponeringsvägar.
- 4.5 **Radioaktiva utsläpp i samma vattenrecipient från andra anläggningar**
- Samordningsförfaranden vid utsläpp från andra anläggningar som avses i punkt 1.1 tredje strecksatsen.
5. **DEPONERING AV FAST RADIOAKTIVT AVFALL FRÅN ANLÄGGNINGEN**
- 5.1 **Fast radioaktivt avfall**
- Typ av fast radioaktivt avfall och förväntade mängder.
  - Behandling och konditionering av avfall.
  - Lagring på anläggningsplatsen.
- 5.2 **Strålningsrisker för omgivningen**
- Miljöriskbedömning.
  - Vidtagna förebyggande åtgärder.
- 5.3 **Bortforsling av avfall utanför anläggningen**
- 5.4 **Material som undantas från kraven i de grundläggande säkerhetsnormerna**
- Nationell strategi, kriterier och förfaranden för undantag för kontaminerade och radioaktiva material.
  - Friklassningsnivåer som har upprättats av behöriga myndigheter för deponering, återvinning och återanvändning.
  - Förväntade typer och mängder av undantagna material.
6. **OPLANERADE UTSLÄPP AV RADIOAKTIVA ÄMNEN**
- 6.1 **Granskning av interna och externa olyckor som skulle kunna resultera i oplanerade utsläpp av radioaktiva ämnen**
- En förteckning över de olyckor som behandlas i säkerhetsrapporten.
- 6.2 **Referensolycksscenario eller -scenarier som har beaktats av de behöriga myndigheterna vid utvärdering av eventuella konsekvenser till följd av strålning vid oplanerade utsläpp**
- En sammanfattning av den eller de olyckor som har beaktats samt en motivering av valet.
- 6.3 **Utvärdering av referensolycksscenarioets eller -scenariernas konsekvenser till följd av strålning**
- 6.3.1 Olycksscenarier som medför utsläpp till atmosfären
- Inga uppgifter krävs om exponeringsnivåer i andra berörda medlemsstater, förutsatt att de bedömda högsta exponeringsnivåerna från referensolycksscenarioet för vuxna, barn och spädbarn i närheten av anläggningen är under 1 mSv, och det inte finns några exceptionella exponeringsvägar, t.ex. genom livsmedellexport, och förutsatt att uppgifter om exponeringsnivåerna nära anläggningen redovisas.*
- Antaganden som använts vid beräkningen av utsläpp till atmosfären.
  - Utsläppsvägar samt utsläppens tidsmässiga förlopp.

- Mängderna av och de fysikalisk-kemiska formerna för de radionuklidutsläpp som är av betydelse ur hälsosynpunkt.
- Modeller och parametervärden som använts vid beräkning av utsläppens spridning i atmosfären, nedfall på marken, resuspension och överföring via näringskedjor samt vid utvärdering av de högsta exponeringsnivåerna med beaktande av de huvudsakliga exponeringsvägarna nära anläggningen och för andra berörda medlemsstater.
- De högsta tidsintegrerade koncentrationerna av radioaktivitet i atmosfären nära markytan och de högsta markkontamineringsnivåerna (vid torr väderlek respektive regn) för de mest exponerade områdena i närheten av anläggningen och för berörda områden i andra medlemsstater.
- Förväntade nivåer av radioaktivitet i livsmedel som kan exporteras till andra berörda medlemsstater.
- Motsvarande maximala exponeringsnivåer: effektiv dos för vuxna, barn och spädbarn som bor i närheten av anläggningen och i berörda områden i andra medlemsstater med beaktande av alla huvudsakliga exponeringsvägar.

### 6.3.2 Olycksscenarier som medför utsläpp till vatten

*Inga uppgifter krävs om exponeringsnivåer i andra berörda medlemsstater, förutsatt att de bedömda högsta exponeringsnivåerna från referensolycksscenarioet för vuxna, barn och spädbarn i närheten av anläggningen är under 1 mSv, och det inte finns några exceptionella exponeringsvägar, t.ex. genom livsmedellexport, och förutsatt att uppgifter om exponeringsnivåerna nära anläggningen redovisas.*

- Antaganden som använts vid beräkning av utsläpp i vätskeform.
- Utsläppsvägar samt utsläppens tidsmässiga förlopp.
- Mängderna av och de fysikalisk-kemiska formerna för de radionuklidutsläpp som är av betydelse ur hälsosynpunkt.
- Modeller och parametervärden som använts vid beräkning av utsläppens spridning i vatten, deras överföring via sedimentation och jonutbyte och via näringskedjor samt vid utvärdering av maximala exponeringsnivåer med beaktande av de huvudsakliga exponeringsvägarna.
- Förväntade nivåer av radioaktivitet i livsmedel som kan exporteras till andra berörda medlemsstater.
- Motsvarande maximala exponeringsnivåer: effektiv dos för vuxna, barn och spädbarn som bor i närheten av anläggningen och i berörda områden i andra medlemsstater med beaktande av alla huvudsakliga exponeringsvägar.

## 7. BEREDSKAPSPLANER OCH AVTAL MED ANDRA MEDLEMSSTATER

För att vid eventuella radiologiska nödsituationer, som kan få konsekvenser för andra medlemsstater, underlätta vidtagandet av strålskyddsåtgärder i dessa medlemsstater.

En kort beskrivning av

- interventionsnivåer som har upprättats för olika slag av motåtgärder,
- beredskapsplanering som inbegriper de beredskapszoner som godkänts för anläggningen,
- befintliga åtgärder för snabbt informationsutbyte med andra medlemsstater, bilaterala eller multilaterala avtal om gränsöverskridande information, samordning av beredskapsplaner och deras genomförande samt ömsesidigt bistånd,
- åtgärder för testning av beredskapsplaner särskilt vad gäller samarbete med andra medlemsstater.

## 8. MILJÖÖVERVAKNING

- Extern strålningsövervakning.
- Rutinmässig mätning av radioaktiva ämnen i luft, vatten, jord och näringskedjor som utförs antingen av operatören eller av de behöriga myndigheterna.

I enlighet med punkterna 3.1 och 4.1: övervakningsprogram som behöriga nationella myndigheter godkännt, organisation av programmen, typer och intervall för provtagningar, typer av mätinstrument som används under normala förhållanden och vid olyckor. I förekommande fall även en beskrivning av samarbete avseende detta med närliggande medlemsstater.

## BILAGA III

**Allmänna upplysningar om verksamheterna under punkt 1.9****Nedmontering av kärnreaktorer, tillverkningsanläggningar för blandoxidbränsle och uppberedningsanläggningar (utom forskningsreaktorer vars högsta kapacitet inte överstiger 50 MW kontinuerlig termisk last)**

## Inledning

- Allmän presentation av planen.
- En beskrivning av de olika planerade avvecklings- och nedmonteringsfaserna.
- Tillståndsförfarande för avveckling och nedmontering.

## 1. LOKALISERINGSORTEN OCH DESS OMGIVNING

1.1 **Geografiska, topografiska och geologiska uppgifter om lokaliseringsorten och området, vilket inbegriper**

- en karta över området, av vilken lokaliseringsortens läge och geografiska koordinater framgår (grader, minuter),
- relevanta kännetecken för området, inklusive geologiska sådana,
- anläggningens lokalisering i förhållande till andra anläggningar med utsläpp som bör beaktas i anslutning till utsläppen från den berörda anläggningen,
- platsens lokalisering i förhållande till andra medlemsstater, avstånd till gränser och relevanta storstadsområden samt deras invånarantal.

1.2 **Hydrologi**

När det gäller en anläggning belägen nära vatten, vilket kan medföra en potentiell kontamineringsväg till en annan medlemsstat, ska hydrologiska förhållanden som även inbegriper denna eller dessa medlemsstater beskrivas kort. Till exempel

- en kort beskrivning av kontamineringsvägar, tillflöden, utlopp i hav, vattentäkter, översvänningsområden osv.,
- det genomsnittliga, största och minsta vattenflödet och dess förekomstfrekvens,
- grundvatten, grundvattennivå och grundvattenflöde,
- en kort beskrivning av kustområdena,
- riktning och styrka för havsströmmar, tidvatten och cirkulationsmönster, både lokalt och regionalt,
- översvänningsrisk och möjligheter att skydda anläggningen.

1.3 **Meteorologi**

Det lokala klimatet med frekvensfördelning för

- vindriktning och vindstyrka,
- nederbördens intensitet och varaktighet,
- varje vindriktningssektor, spridningsförhållanden i atmosfären, temperaturinversioners varaktighet,
- extrema väderfenomen (t.ex. tornador, kraftiga stormar, skyfall, torka).

1.4 **Naturresurser och livsmedel**

En kort beskrivning av

- vattenanvändningen i området och, i förekommande fall, i närliggande medlemsstater,
- huvudsakliga källor för livsmedelsproduktion i området och, i förekommande fall, i andra medlemsstater: grödor, boskapsuppfödning, fiske och vid utsläpp i havet uppgifter om fiske inom och utanför medlemsstatens territorialvatten,
- livsmedelsdistribution och särskilt export till andra medlemsstater från de berörda områdena om de löper risk att exponeras för utsläpp med beaktande av de huvudsakliga exponeringsvägarna.

## 2. ANLÄGGNINGEN

### 2.1 Anläggningen som ska nedmonteras – kort beskrivning och historik

### 2.2 Ventilationssystem och behandling av gasformigt och luftburet avfall

En beskrivning av ventilations-, sönderfalls-, filtrerings- och utsläppssystem under nedmontering, normala förhållanden och vid olyckor, inbegripet flödesdiagram.

### 2.3 Behandling av vätskeformigt avfall

En beskrivning av behandlingen av vätskeformigt avfall under nedmontering, lagringskapacitet och utsläppssystem inklusive flödesdiagram.

### 2.4 Behandling av fast avfall

En beskrivning av behandlingen av fast avfall och lagringskapacitet i anläggningen under nedmontering.

### 2.5 Inneslutning

Beskrivning av system och bestämmelser för inneslutning av radioaktiva ämnen.

## 3. UTSLÄPP AV LUFTBURNA RADIOAKTIVA ÄMNER FRÅN ANLÄGGNINGEN UNDER NORMALA FÖRHÅLLANDEN

### 3.1 Gällande tillståndsförfarande

— En sammanfattning av det gällande förfarandet.

— Utsläppsgränser och tillhörande bestämmelser som myndigheterna har för avsikt att fastställa samt förväntad radionuklidsammansättning.

— Som en jämförelse: utsläppsgränser och tillhörande bestämmelser som gäller för tiden före den planerade nedmonteringen, inklusive radionuklidsammansättningen.

### 3.2 Tekniska uppgifter

— Årliga förväntade utsläpp under nedmontering.

— De radioaktiva ämnenas ursprung, deras sammansättning och fysikalisk-kemiska former.

— Hanteringen av dessa ämnen, utsläppsmetoder och utsläppsvägar.

### 3.3 Övervakning av utsläpp

— Provtagning, mätning och analys av utsläpp, som utförs antingen av operatören eller av de behöriga myndigheterna.

— De viktigaste uppgifterna om mätinstrumenten.

— Larmnivåer och åtgärder vid larm (manuella och automatiska).

### 3.4 Utvärdering av överföring till människor

*Inga uppgifter krävs om effektiva doser i andra berörda <sup>(1)</sup> medlemsstater, förutsatt att de bedömda högsta exponeringsnivåerna från utsläpp under normala förhållanden för vuxna, barn och spädbarn i närheten av anläggningen är under 10 µSv per år, och det inte finns några exceptionella exponeringsvägar, t.ex. genom livsmedelsexport, och förutsatt att doser för referensgrupper nära anläggningen redovisas.*

#### 3.4.1 Modeller, inklusive eventuella generiska modeller, och parametervärden som används för att beräkna konsekvenserna av utsläpp i närheten av anläggningen och för andra berörda medlemsstater:

— Ämnenas spridning i atmosfären.

— Nedfall på marken och resuspension.

— Näringskedjor, inandning, extern bestrålning osv.

— Levnadsvanor (föda, exponeringstid osv.).

— Andra parametervärden som använts i beräkningarna.

<sup>(1)</sup> Berörda medlemsstater ska väljas med hänsyn till avstånd från anläggningen, vindriktning för gasformiga utsläpp och vattendragens lopp för flytande utsläpp.



- 3.4.2 Utvärdering av koncentrations- och exponeringsnivåer i anslutning till de planerade utsläppsgränser för nedmonteringen som anförs i punkt 3.1:
- Årliga medelkoncentrationer av aktivitet i luften nära markytan samt markkontaminering i de mest exponerade områdena i närheten av anläggningen och i andra medlemsstater.
  - För referensgruppen eller referensgrupperna nära anläggningen och i andra medlemsstater, motsvarande årliga exponeringsnivåer: effektiv dos för vuxna, barn och spädbarn med beaktande av alla huvudsakliga exponeringsvägar.
4. UTSLÄPP AV RADIOAKTIVA ÄMNEN I VÄTSKEFORM FRÅN ANLÄGGNINGEN UNDER NORMALA FÖRHÅLLANDEN
- 4.1 **Gällande tillståndsförfarande**
- En beskrivning av det allmänna förfarandet.
  - Utsläppsgränser och tillhörande bestämmelser som myndigheterna har för avsikt att fastställa samt förväntad radionuklidsammansättning.
  - Som en jämförelse: utsläppsgränser och tillhörande bestämmelser som gäller före den planerade nedmonteringen, inklusive radionuklidsammansättningen.
- 4.2 **Tekniska uppgifter**
- Årliga förväntade utsläpp under nedmontering.
  - De radioaktiva ämnenas ursprung, deras sammansättning och fysikalisk-kemiska former.
  - Hanteringen av dessa ämnen, utsläppsmetoder och utsläppsvägar.
- 4.3 **Övervakning av utsläpp**
- Provtagning, mätning och analys av utsläpp, som utförs antingen av operatören eller av de behöriga myndigheterna.
  - De viktigaste uppgifterna om mätinstrumenten.
  - Larmnivåer och åtgärder vid larm (manuella och automatiska).
- 4.4 **Utvärdering av överföring till människor**
- Inga uppgifter krävs om effektiva doser i andra berörda medlemsstater, förutsatt att de bedömda högsta exponeringsnivåerna från utsläpp under normala förhållanden för vuxna, barn och spädbarn i närheten av anläggningen är under 10 µSv per år, och det inte finns några exceptionella exponeringsvägar, t.ex. genom livsmedellexport, och förutsatt att doser för referensgrupper nära anläggningen redovisas.*
- 4.4.1 Modeller, inklusive eventuella generiska modeller, och parametervärden som används för att beräkna konsekvenserna av utsläpp i närheten av anläggningen och för andra berörda medlemsstater:
- Ämnenas spridning i vatten.
  - Deras överföring via sedimentation och jonutbyte.
  - Näringskedjor, inandning av vattendroppar, extern bestrålning osv.
  - Levnadsvanor (föda, exponeringstid osv.).
  - Andra parametervärden som använts i beräkningarna.
- 4.4.2 Utvärdering av koncentrations- och exponeringsnivåer i anslutning till de planerade utsläppsgränser för nedmonteringen som anförs i punkt 4.1:
- Årliga medelkoncentrationer av aktivitet i ytvatten där koncentrationerna är som högst i närheten av anläggningen och i andra berörda medlemsstater.
  - För referensgruppen eller referensgrupperna nära anläggningen och i andra medlemsstater, motsvarande årliga exponeringsnivåer: effektiv dos för vuxna, barn och spädbarn med beaktande av alla huvudsakliga exponeringsvägar.

5. DEPONERING AV FAST RADIOAKTIVT AVFALL FRÅN ANLÄGGNINGEN
  - 5.1 **Fast radioaktivt avfall**
    - Typ av fast radioaktivt avfall och förväntade mängder.
    - Behandling och konditionering av avfall.
    - Lagring på anläggningsplatsen.
  - 5.2 **Strålningsrisker för omgivningen**
    - Miljöriskbedömning.
    - Vidtagna förebyggande åtgärder.
  - 5.3 **Bortforsling av avfall utanför anläggningen**
  - 5.4 **Material som undantas från kraven i de grundläggande säkerhetsnormerna**
    - Nationell strategi, kriterier och förfaranden för undantag för kontaminerade och radioaktiva material.
    - Friklassningsnivåer som har upprättats av behöriga myndigheter för deponering, återvinning eller återanvändning.
    - Förväntade typer och mängder av undantagna material.
6. OPLANERADE UTSLÄPP AV RADIOAKTIVA ÄMNEN
  - 6.1 **Granskning av interna och externa olyckor som skulle kunna resultera i oplanerade utsläpp av radioaktiva ämnen**

En förteckning över de olyckor som behandlas i säkerhetsrapporten.
  - 6.2 **Referensolycksscenario eller -scenarier som har beaktats av de behöriga myndigheterna vid utvärdering av eventuella konsekvenser till följd av strålning vid oplanerade utsläpp**

En sammanfattning av den eller de olyckor som har beaktats samt en motivering av valet.
  - 6.3 **Utvärdering av referensolycksscenarioets eller -scenariernas konsekvenser till följd av strålning**
    - 6.3.1 Olycksscenarier som medför utsläpp till atmosfären

*Inga uppgifter krävs om exponeringsnivåer i andra berörda medlemsstater, förutsatt att de bedömda högsta exponeringsnivåerna från referensolycksscenarioet för vuxna, barn och spädbarn i närheten av anläggningen är under 1 mSv, och det inte finns några exceptionella exponeringsvägar, t.ex. genom livsmedellexport, och förutsatt att uppgifter om exponeringsnivåerna nära anläggningen redovisas.*

      - Antaganden som använts vid beräkningen av utsläpp till atmosfären.
      - Utsläppsvägar samt utsläppens tidsmässiga förlopp.
      - Mängderna av och de fysikalisk-kemiska formerna för de radionuklidutsläpp som är av betydelse ur hälsosynpunkt.
      - Modeller och parametervärden som använts vid beräkning av utsläppens spridning i atmosfären, nedfall på marken, resuspension och överföring via näringskedjor samt vid utvärdering av de högsta exponeringsnivåerna med beaktande av de huvudsakliga exponeringsvägarna nära anläggningen och för andra berörda medlemsstater.
      - De högsta tidsintegrerade koncentrationerna av radioaktivitet i atmosfären nära markytan och de högsta markkontamineringsnivåerna (vid torr väderlek respektive regn) för de mest exponerade områdena i närheten av anläggningen och för berörda områden i andra medlemsstater.
      - Förväntade nivåer av radioaktivitet i livsmedel som kan exporteras till andra berörda medlemsstater.
      - Motsvarande maximala exponeringsnivåer: effektiv dos för vuxna, barn och spädbarn i närheten av anläggningen och i berörda områden i andra medlemsstater med beaktande av alla huvudsakliga exponeringsvägar.
    - 6.3.2 Olycksscenarier som medför utsläpp till vatten

*Inga uppgifter krävs om exponeringsnivåer i andra berörda medlemsstater, förutsatt att de bedömda högsta exponeringsnivåerna från referensolycksscenarioet för vuxna, barn och spädbarn i närheten av anläggningen är under 1 mSv, och det inte finns några exceptionella exponeringsvägar, t.ex. genom livsmedellexport, och förutsatt att uppgifter om exponeringsnivåerna nära anläggningen redovisas.*

- Antaganden som använts vid beräkning av utsläpp i vätskeform.
- Utsläppsvägar samt utsläppens tidsmässiga förlopp.
- Mängderna av och de fysikalisk-kemiska formerna för de radionuklidutsläpp som är av betydelse ur hälsosynpunkt.
- Modeller och parametervärden som använts vid beräkning av utsläppens spridning i vatten, deras överföring via sedimentation och jonutbyte och via näringskedjor samt vid utvärdering av maximala exponeringsnivåer med beaktande av de huvudsakliga exponeringsvägarna.
- Förväntade nivåer av radioaktivitet i livsmedel som kan exporteras till andra berörda medlemsstater.
- Motsvarande maximala exponeringsnivåer: effektiv dos för vuxna, barn och spädbarn som bor i närheten av anläggningen och i berörda områden i andra medlemsstater med beaktande av alla huvudsakliga exponeringsvägar.

#### 7. BEREDSKAPSPLANER OCH AVTAL MED ANDRA MEDLEMSSTATER

För att vid eventuella radiologiska nödsituationer, som kan få konsekvenser för andra medlemsstater, underlätta vidtagandet av strålskyddsåtgärder i dessa medlemsstater.

En kort beskrivning av

- interventionsnivåer som har upprättats för olika slag av motåtgärder,
- beredskapsplanering som inbegriper de beredskapszoner som godkänts för anläggningen,
- befintliga åtgärder för snabbt informationsutbyte med andra medlemsstater, bilaterala eller multilaterala avtal om gränsöverskridande information, samordning av beredskapsplaner och deras genomförande samt ömsesidigt bistånd,
- åtgärder för testning av beredskapsplaner särskilt vad gäller samarbete med andra medlemsstater.

När det gäller reaktorer krävs inga uppgifter ifall allt kärnbränsle har bortforslats utanför området till en godkänd anläggning eller till en lagringsplats inom anläggningen, om vilken ett yttrande redan har lämnats enligt artikel 37.

#### 8. MILJÖÖVERVAKNING

- Extern strålningsövervakning.
- Rutinmässig mätning av radioaktiva ämnen i luft, vatten, jord och näringskedjor som utförs antingen av operatören eller av de behöriga myndigheterna.

I enlighet med punkterna 3.1 och 4.1: program som behöriga nationella myndigheter godkänt, organisation av programmen, typer och intervall för provtagningar, typer av mätinstrument som används under normala förhållanden och vid olyckor. I förekommande fall även en beskrivning av samarbete avseende detta med närliggande medlemsstater.

---

## BILAGA IV

**Allmänna upplysningar om verksamheterna under punkt 1.10**  
**Placering av radioaktivt avfall ovan eller under jord utan avsikt att återvinna det**

## Inledning

- Allmän presentation av placeringsplanen för avfall.
- Allmän presentation av slutförvaret, typ och avfallsklass.
- Det skede projektet och tillståndsförfarandet för närvarande befinner sig i samt planerat stegvis tillståndsgivande och idrifttagande.
- Tidsplan, planerat startdatum, driftsperiod och stängningsdatum.

## 1. LOKALISERINGSORTEN OCH DESS OMGIVNING

1.1 **Geografiska, topografiska och geologiska uppgifter om lokaliseringsorten och området, vilket inbegriper**

- en karta över området, av vilken lokaliseringsortens läge och geografiska koordinater framgår (grader, minuter),
- relevanta kännetecken för området, inklusive geologiska sådana,
- förvarets lokalisering i förhållande till andra anläggningar med utsläpp som bör beaktas i anslutning till utsläppen från den berörda anläggningen,
- platsens lokalisering i förhållande till andra medlemsstater, avstånd till gränser och närmaste storstadsområden samt deras invånarantal,
- förväntade geografiska och topografiska förändringar under den tidsperiod som beaktas vid bedömningen av effekter efter stängningen.

1.2 **Geologi och seismologi**

- Geologiska förhållanden.
- Aktiva tektoniska processer, historiska jordbävningar, seismisk aktivitet i området, högsta sannolika seismisk aktivitet.
- Strukturella och geotekniska markegenskaper, likvifaktion (*i förekommande fall*).
- Ytförlopp (skred och erosion) (<sup>a</sup>).
- Förväntade geologiska förändringar under den tidsperiod som beaktas vid bedömningen av effekter efter stängning.

1.3 **Hydrologi och hydrogeologi**

En kortfattad beskrivning av hydrologiska förhållanden som kan medföra en potentiell kontamineringsväg till en annan medlemsstat, såsom

- regionala och lokala grundvattennivåer och deras säsongsvariationer,
- grundvattnets flödesriktning och flödes hastighet, vattenavledning och uttagsställen,
- rådande och planerade större vattenförbrukare, slutförvarets placering i förhållande till potentiella dricksvattenförande lager,
- en kort beskrivning av ytvattenförekomster (vattendrag, sjöar, utlopp i hav, vattentäcker, översvämningsområden osv.) och kustområden (*i förekommande fall*),
- det genomsnittliga, största och minsta vattenflödet och dess förekomstfrekvens (*i förekommande fall*),
- grundvattnets kemiska sammansättning,
- översvämningsrisk och möjligheter att skydda anläggningen (*i förekommande fall*),
- förväntade hydrologiska och hydrogeologiska förändringar under den tidsperiod som beaktas vid bedömningen av effekter efter stängning.

#### 1.4 Meteorologi och klimat

En kort beskrivning av klimatet och meteorologiska uppgifter, såsom

- vindriktning och vindstyrka,
- nederbördens (regn och snö) intensitet och varaktighet,
- temperatur (genomsnittlig, lägsta och högsta),
- spridningsförhållanden i atmosfären,
- extrema väderfenomen (t.ex. tornador, kraftiga stormar, skyfall, torka)<sup>(a)</sup>,
- förväntade klimatförändringar (till exempel effekter på glaciärer och potentiella effekter av den globala uppvärmningen) och, för anläggningar vid kusten, havsnivåförändringar och kusterosion under den tidsperiod som beaktas vid bedömningen av effekter efter stängning.

#### 1.5 Naturresurser och livsmedel

En kort beskrivning av

- vattenanvändningen i området och, i förekommande fall, i närliggande medlemsstater,
- huvudsakliga källor för livsmedelsproduktion i området och, i förekommande fall, i andra medlemsstater: grödor, boskapsuppfödning, fiske och vid utsläpp i havet uppgifter om fiske inom och utanför medlemsstatens territorialvatten,
- livsmedelsdistribution och särskilt export till andra medlemsstater från de berörda områdena om de löper risk att exponeras för utsläpp med beaktande av de huvudsakliga exponeringsvägarna,
- antaganden om framtida befolkningsstrukturer, levnadsvanor och livsmedelskällor.

#### 1.6 Andra verksamheter i närheten av lokaliseringsorten

- I förekommande fall, andra kärntekniska anläggningar och eventuell farlig industri- eller militärverksamhet, trafik till lands eller sjöss samt rörledningar, lagerplatser och andra faktorer som kan påverka anläggningens säkerhet.
- Skyddsåtgärder (*i förekommande fall*).
- Planerad utveckling av verksamheter under den tidsperiod som beaktas vid bedömning av långtidseffekter.

### 2. FÖRVAR

#### 2.1 Utformning av förvaret

- Deponeringskoncept.
- Djup och lokalisering i förhållande till geologiska skikt (*i förekommande fall*)<sup>(b)</sup>.
- Konstruktionskriterier för naturfenomen.
- Placeringsmetoder för avfall, metoder och strategier för återfyllning och förslutning.
- Säkerhetsmetod: betydelsen av geologiska och konstruerade barriärer.
- Stängning av slutförvar.
- Möjligheter att återvinna avfall (*om tillämpligt*).
- Extra avfallshantering, konditionering och extra förvaringsutrymmen som ska uppföras på slutförvaringsplatsen.

## 2.2 Avfall som ska deponeras i slutförvaret

- Avfallstyper.
- Avfallsform, tillämpade konditioneringsmetoder och egenskaper hos avfallskollin (*i förekommande fall*).
- Avfallslager: mängd och radionuklidverksamhet.
- Potentiell värmeproduktion, potentiell gasutveckling, potentiell kriticitet (*i förekommande fall*).
- Mottagningskrav/mottagningskriterier för avfall, kontrollförfarande för avfallskollin och tekniker för att säkerställa överensstämmelse med fastställda mottagningskriterier för avfall.

## 2.3 Ventilationssystem och behandling av gasformigt och luftburet avfall

Beskrivning av ventilations-, filtrerings- och utsläppssystem under normala förhållanden och vid olyckor, (*i förekommande fall*)

## 2.4 Dräneringssystem och behandling av flytande avfall

Beskrivning av potentiellt kontaminerade vattenuppsamlings-, dränerings- och utsläppssystem under normala förhållanden och vid olyckor (*i förekommande fall*)

## 2.5 Hantering av fast och flytande sekundäravfall under normala förhållanden och vid olyckor

- Typ av fast och flytande radioaktivt sekundäravfall och förväntade mängder.
- Lagring och transport av avfall.
- Avfallsbehandling.

## 3. UTSLÄPP AV LUFTBURNA RADIOAKTIVA ÄMNER FRÅN ANLÄGGNINGEN UNDER NORMALA FÖRHÅLLANDEN

*Under normal drift av avfallshanteringsanläggningar förväntas endast mycket små utsläpp av radioaktiva ämnen, om ens några, och ingen betydande exponering för allmänheten. Därför är detta avsnitt inte tillämpligt om inte tillstånd beviljats för radioaktiva utsläpp. Men om utsläppsgränserna för radionuklider har fastställts och övervakning av utsläppen sker, ska de allmänna upplysningarna lämnas in enligt kraven i avsnitt 3 i bilaga II.*

## 4. UTSLÄPP AV RADIOAKTIVA ÄMNER I VÄTSKEFORM FRÅN ANLÄGGNINGEN UNDER NORMALA FÖRHÅLLANDEN

*Under normal drift av avfallshanteringsanläggningar förväntas endast mycket små utsläpp av radioaktiva ämnen, om ens några, och ingen betydande exponering för allmänheten. Därför är detta avsnitt inte tillämpligt om inte tillstånd beviljats för radioaktiva utsläpp. Men om utsläppsgränserna för radionuklider har fastställts och övervakning av utsläppen sker, ska de allmänna upplysningarna lämnas in enligt kraven i avsnitt 4 i bilaga II.*

## 5. DEPONERING AV FAST RADIOAKTIVT AVFALL FRÅN ANLÄGGNINGEN

Detta avsnitt är normalt inte tillämpligt.

## 6. OPLANERADE UTSLÄPP AV RADIOAKTIVA ÄMNER

### 6.1 Granskning av interna och externa olyckor som skulle kunna resultera i oplanerade utsläpp av radioaktiva ämnen. Olyckor som behandlats i säkerhetsbedömningsrapporten och radiologiska konsekvenser som utvärderats i händelse av oplanerade utsläpp.

### 6.2 Utvärdering av radiologiska konsekvenser av utsläpp till atmosfären

*Inga uppgifter krävs om exponeringsnivåer i andra berörda <sup>(1)</sup> medlemsstater, förutsatt att de bedömda högsta exponeringsnivåerna från referensolyckscenariet för vuxna, barn och spädbarn i närheten av anläggningen är under 1 mSv, och det inte finns några exceptionella exponeringsvägar, t.ex. genom livsmedellexport, och förutsatt att uppgifter om exponeringsnivåerna nära anläggningen redovisas.*

- Antaganden som använts vid beräkningen av utsläpp till atmosfären.
- Utsläppsvägar samt utsläppens tidsmässiga förlopp.
- Mängderna av och de fysikalisk-kemiska formerna för de radionuklidutsläpp som är av betydelse ur hälsosynpunkt.

<sup>(1)</sup> Berörda medlemsstater ska väljas med hänsyn till avstånd från anläggningen, vindriktning för gasformiga utsläpp och vattendragens lopp för flytande utsläpp.

- Modeller och parametervärden som använts vid beräkning av utsläppens spridning i atmosfären, nedfall på marken, resuspension och överföring via näringskedjor samt vid utvärdering av de högsta exponeringsnivåerna med beaktande av de huvudsakliga exponeringsvägarna nära anläggningen och för andra berörda medlemsstater.
- De högsta tidsintegrerade koncentrationerna av radioaktivitet i atmosfären nära markytan och de högsta markkontamineringsnivåerna (vid torr väderlek respektive regn) för de mest exponerade områdena i närheten av anläggningen och för berörda områden i andra medlemsstater.
- Förväntade nivåer av radioaktivitet i livsmedel som kan exporteras till andra berörda medlemsstater.
- Motsvarande maximala exponeringsnivåer: effektiv dos för vuxna, barn och spädbarn som bor i närheten av anläggningen och i berörda områden i andra medlemsstater med beaktande av alla huvudsakliga exponeringsvägar.

### 6.3 Utvärdering av radiologiska konsekvenser av utsläpp till vatten

*Inga uppgifter krävs om exponeringsnivåer i andra berörda medlemsstater, förutsatt att de bedömda högsta exponeringsnivåerna från referensolycksscenariet för vuxna, barn och spädbarn i närheten av anläggningen är under 1 mSv, och det inte finns några exceptionella exponeringsvägar, t.ex. genom livsmedellexport, och förutsatt att uppgifter om exponeringsnivåerna nära anläggningen redovisas.*

- Antaganden som använts vid beräkning av utsläpp i vätskeform.
- Utsläppsvägar samt utsläppens tidsmässiga förlopp.
- Mängderna av och de fysikalisk-kemiska formerna för de radionuklidutsläpp som är av betydelse ur hälsosynpunkt.
- Modeller och parametervärden som använts vid beräkning av utsläppens spridning i vatten, deras överföring via sedimentation och jonutbyte och via näringskedjor samt vid utvärdering av maximala exponeringsnivåer med beaktande av de huvudsakliga exponeringsvägarna.
- Förväntade nivåer av radioaktivitet i livsmedel som kan exporteras till andra berörda medlemsstater.
- Motsvarande maximala exponeringsnivåer: effektiv dos för vuxna, barn och spädbarn som bor i närheten av anläggningen och i berörda områden i andra medlemsstater med beaktande av alla huvudsakliga exponeringsvägar.

## 7. BEREDSKAPSPLANER OCH AVTAL MED ANDRA MEDLEMSSTATER

För att vid eventuella radiologiska nödsituationer, som kan få konsekvenser för andra medlemsstater, underlätta vidtagandet av strålskyddsåtgärder i dessa medlemsstater.

En kort beskrivning av

- interventionsnivåer som har upprättats för olika slag av motåtgärder,
- beredskapsplanering som inbegriper de beredskapszoner som godkänts för anläggningen,
- befintliga åtgärder för snabbt informationsutbyte med andra medlemsstater, bilaterala eller multilaterala avtal om gränsöverskridande information, samordning av beredskapsplaner och deras genomförande samt ömsesidigt bistånd,
- åtgärder för testning av beredskapsplaner särskilt vad gäller samarbete med andra medlemsstater.

## 8. TIDEN EFTER STÄNGNING

*De olika faserna efter stängning (t.ex. aktiva och passiva institutionella kontrollfaser) bör tas i beaktande när så är lämpligt.*

### 8.1 Lagbestämmelser och administrativa bestämmelser

- Planer för stängning av slutförvar.
- Tidsperioder som beaktas (aktiva och passiva institutionella kontrollperioder).
- Beskrivning av de åtgärder som planeras under en aktiv institutionell kontrollperiod.
- Beskrivning av de åtgärder som planeras under en passiv institutionell kontrollperiod.

- Registrering.
- Nedmonteringsprogram för hjälpinstallationer.
- Regelbunden säkerhetskontroll före stängning.

## 8.2 Strålningseffekt under stängningsperioden

*Inga uppgifter krävs om effektiva doser i andra berörda medlemsstater, förutsatt att de bedömda högsta exponeringsnivåerna från utsläpp under normala förhållanden och tidig nedbrytning av hinder för vuxna, barn och spädbarn i närheten av anläggningen är under 1 mSv per år, och det inte finns några exceptionella exponeringsvägar, t.ex. genom livsmedelsexport, och förutsatt att doser för referensgrupper nära anläggningen redovisas.*

- Barriärernas redundans och prestanda (om tillämpligt).
- Beaktade tidsperioder.
- Analyserade förhållanden, händelser och processer, beskrivning av antagna scenarier (korta beskrivningar av normalt utvecklingsscenario, mest relevanta scenarier för nedbrytningsutveckling respektive intrång av människor).
- Metoder och tekniker som används för bedömning av radiologiska konsekvenser.
- Parametrar och antaganden.
- Huvudsakliga exponeringsvägar i närheten av förvaret och andra berörda medlemsstater som uppstått till följd av normal utveckling och för tidig hindernedbrytning.
- Aktivitet hos och tidpunkt för radionuklidutsläpp.
- Motsvarande maximala exponeringsnivåer: effektiv dos och/eller bedömda risker för vuxna, barn och spädbarn som bor i närheten av anläggningen och i berörda områden i andra medlemsstater med beaktande av alla huvudsakliga exponeringsvägar.
- Utvärdering av osäkerhetsfaktorer i bedömningarna.

## 9. MILJÖÖVERVAKNING

- Driftsmätning av extern strålning och radioaktiva ämnen i luft, vatten, jord och näringskedjorna som utförs antingen av operatören eller av behöriga myndigheter (typer och intervall för provtagningar, typer av mätinstrument som används under normala förhållanden och vid olyckor).
- Riktlinjer för rutinmässig mätning av radioaktiva ämnen i luft, vatten, jord och näringskedjor som utförs antingen av operatören eller av de behöriga myndigheterna <sup>(a)</sup>
- Samarbete med angränsande medlemsstater i fråga om miljöövervakning.

Anmärkningar:

<sup>(a)</sup> Endast relevant för nya ytnära slutförvar.

<sup>(b)</sup> Endast relevant för geologiska slutförvar.



## BILAGA V

**Allmänna upplysningar tillämpliga på ändringar av en plan om vilken ett yttrande redan har lämnats**

## STANDARDFORMULÄR

1. Namn och lokalisering av den berörda anläggningen:
  2. Datum för kommissionens yttrande:
  3. Kort beskrivning av de planerade ändringarna:
  4. Tillåtna utsläppsgränser inom den befintliga planen och andra relevanta villkor:
    - 4.1 Gasformiga utsläpp:
    - 4.2 Flytande avfall:
    - 4.3 Fast avfall:
  5. Nya utsläppsgränser som myndigheterna har för avsikt att fastställa, inklusive ändringar i förväntad radionuklid-sammansättning, och andra relevanta villkor:
    - 5.1 Gasformiga utsläpp:
    - 5.2 Flytande avfall:
    - 5.3 Fast avfall:
  6. Konsekvenser av de nya utsläppsgränserna och tillhörande bestämmelser (gas och/eller flytande avfall) i förhållande till utvärderingen av exponeringen för befolkningen i andra medlemsstater:
  7. Konsekvenser av ändringar i förhållande till deponering av fast avfall:
  8. Konsekvenser av ändringar i förhållande till referensolycksscenarier som beaktats i det tidigare yttrandet:
  9. När det gäller nya referensolyckor: beskrivning och bedömning av radiologiska konsekvenser:
  10. Följder av ändringarna i förhållande till nuvarande beredningsplaner och miljöövervakning:
-

## BILAGA VI

**Allmänna upplysningar tillämpliga på ändringar av en plan om vilken inget yttrande har lämnats**

## Inledning

- Allmän presentation av planen.
- Det skede som tillståndsförfarandet för närvarande befinner sig i.

## 1. LOKALISERINGSORTEN OCH DESS OMGIVNING

1.1 **Geografiska, topografiska och geologiska uppgifter om lokaliseringsorten och området, vilket inbegriper**

- en karta över området, av vilken lokaliseringsortens läge och geografiska koordinater framgår (grader, minuter),
- relevanta kännetecken för området, inklusive geologiska sådana,
- anläggningens lokalisering i förhållande till andra anläggningar med utsläpp som bör beaktas i anslutning till utsläppen från den berörda anläggningen,
- platsens lokalisering i förhållande till andra medlemsstater, avstånd till gränser och närmaste storstadsområden samt deras invånarantal.

1.2 **Hydrologi**

*Uppgifter som nämns i detta avsnitt 1.2 krävs endast om ändringen av utsläppen från anläggningen av flytande radioaktivt avfall under normala förhållanden innebär mindre restriktiva tillåtna gränser eller tillhörande krav än i den befintliga planen, eller om de eventuella följderna av referensolycksscenarioer som medför utsläpp till vatten blir större.*

När det gäller en anläggning belägen nära vatten, vilket kan medföra en potentiell kontamineringsväg till en annan medlemsstat, ska hydrologiska förhållanden som även inbegriper denna eller dessa medlemsstater beskrivas kort. Till exempel

- en kort beskrivning av kontamineringsvägar, tillflöden, utlopp i hav, vattentäkter, översvåmningsområden osv.,
- det genomsnittliga, största och minsta vattenflödet och dess förekomstfrekvens,
- en kort beskrivning av kustområdena,
- riktning och styrka för havsströmmar, tidvatten och cirkulationsmönster, både lokalt och regionalt.

1.3 **Meteorologi**

*Uppgifter som nämns i detta avsnitt 1.3 krävs endast om ändringen av utsläppen från anläggningen av gasformigt, radioaktivt avfall under normala förhållanden innebär mindre restriktiva tillåtna gränser eller tillhörande krav än i den befintliga planen, eller om de eventuella följderna av referensolycksscenarioer som medför utsläpp till atmosfären blir större.*

Det lokala klimatet med frekvensfördelning för

- vindriktning och vindstyrka,
- nederbördens intensitet och varaktighet,
- varje vindriktningssektor, spridningsförhållanden i atmosfären, temperaturinversioners varaktighet,
- extrema väderfenomen (t.ex. tornador, kraftiga stormar, skyfall, torka).

#### 1.4 **Naturresurser och livsmedel**

En kort beskrivning av

- vattenanvändningen i området och, i förekommande fall, i närliggande medlemsstater,
- huvudsakliga källor för livsmedelsproduktion i området och, i förekommande fall, i andra medlemsstater: grödor, boskapsuppfödning, fiske, jakt och vid utsläpp i havet uppgifter om fiske inom och utanför medlemsstatens territorialvatten,
- livsmedelsdistribution och särskilt export till andra medlemsstater från de berörda områdena om de löper risk att exponeras för utsläpp med beaktande av de huvudsakliga exponeringsvägarna.

#### 2. **ANLÄGGNINGEN**

- En kort beskrivning av anläggningen.
- Processtyper, deras syfte och huvuddrag.
- Översiktsplan över anläggningen.
- Säkerhetsbestämmelser.
- Vattenbehandling.
- Relevanta uppgifter om ändringen.

#### 3. **UTSLÄPP AV LUFTBURNA RADIOAKTIVA ÄMNEN FRÅN ANLÄGGNINGEN UNDER NORMALA FÖRHÅLLANDEN**

*Uppgifter som nämns i detta avsnitt 3 krävs endast om ändringen av utsläppen från anläggningen av gasformigt, radioaktivt avfall under normala förhållanden innebär mindre restriktiva tillåtna gränser eller tillhörande krav än i den befintliga planen.*

##### 3.1 **Gällande tillståndsförfarande**

- En sammanfattning av det gällande förfarandet.
- Nuvarande tillståndsgränser.
- Utsläppsgränser och tillhörande bestämmelser som myndigheterna har för avsikt att fastställa samt förväntad radionuklidsammansättning.

##### 3.2 **Tekniska uppgifter**

- Förväntade årliga utsläpp.
- De radioaktiva ämnenas sammansättning och fysikalisk-kemiska former.
- Hanteringen av dessa ämnen, utsläppsmetoder och utsläppsvägar.

##### 3.3 **Övervakning av utsläpp**

- Provtagning, mätning och analys av utsläpp, som utförs antingen av operatören eller av de behöriga myndigheterna.
- De viktigaste uppgifterna om mätinstrumenten.
- Larmnivåer och åtgärder vid larm (manuella och automatiska).

### 3.4 Utvärdering av överföring till människor

*Inga uppgifter krävs om effektiva doser i andra berörda medlemsstater, förutsatt att de bedömda högsta exponeringsnivåerna från utsläpp under normala förhållanden för vuxna, barn och spädbarn i närheten av anläggningen är under 10 µSv per år, och det inte finns några exceptionella exponeringsvägar, t.ex. genom livsmedellexport, och förutsatt att doser för referensgrupper nära anläggningen redovisas.*

#### 3.4.1 Modeller, inklusive eventuella generiska modeller, och parametervärden som används för att beräkna konsekvenserna av utsläpp i närheten av anläggningen och för andra berörda <sup>(1)</sup> medlemsstater:

- Ämnenas spridning i atmosfären.
- Nedfall på marken och resuspension.
- Näringskedjor, inandning, extern bestrålning osv.
- Levnadsvanor (föda, exponeringstid osv.).
- Andra parametervärden som använts i beräkningarna.

#### 3.4.2 Utvärdering av koncentrations- och exponeringsnivåer i anslutning till de utsläppsgränser som anförs i punkt 3.1:

- Årliga medelkoncentrationer av aktivitet i luften nära markytan samt markkontaminering i de mest exponerade områdena i närheten av anläggningen och i andra medlemsstater.
- För referensgruppen eller referensgrupperna nära anläggningen och i andra medlemsstater, motsvarande årliga exponeringsnivåer: effektiv dos för vuxna, barn och spädbarn med beaktande av alla huvudsakliga exponeringsvägar.

### 3.5 Radioaktiva luftburna utsläpp från andra anläggningar

Samordningsförfaranden vid radioaktiva utsläpp från andra anläggningar som avses i punkt 1.1 tredje strecksatsen.

## 4. UTSLÄPP AV RADIOAKTIVA ÄMNER I VÄTSKEFORM FRÅN ANLÄGGNINGEN UNDER NORMALA FÖRHÅLLANDEN

*Uppgifter som nämns i detta avsnitt 4 krävs endast om ändringen av utsläppen från anläggningen av flytande radioaktivt avfall under normala förhållanden innebär mindre restriktiva tillåtna gränser eller tillhörande krav än i den befintliga planen.*

### 4.1 Gällande tillståndsförfarande

- En beskrivning av det allmänna förfarandet.
- Nuvarande tillståndsgränser.
- Utsläppsgränser och tillhörande bestämmelser som myndigheterna har för avsikt att fastställa samt förväntad radionuklidsammansättning.

### 4.2 Tekniska uppgifter

- Förväntade årliga utsläpp.
- De radioaktiva ämnenas sammansättning och fysikalisk-kemiska former.
- Hanteringen av dessa ämnen, utsläppsmetoder och utsläppsvägar.

<sup>(1)</sup> Berörda medlemsstater ska väljas med hänsyn till avstånd från anläggningen, vindriktning för gasformiga utsläpp och vattendragens lopp för flytande utsläpp.

#### 4.3 Övervakning av utsläpp

- Provtagning, mätning och analys av utsläpp, som utförs antingen av operatören eller av de behöriga myndigheterna.
- De viktigaste uppgifterna om mätinstrumenten.
- Larmnivåer och åtgärder vid larm (manuella och automatiska).

#### 4.4 Utvärdering av överföring till människor

*Inga uppgifter krävs om effektiva doser i andra berörda medlemsstater, förutsatt att de bedömda högsta exponeringsnivåerna från utsläpp under normala förhållanden för vuxna, barn och spädbarn i närheten av anläggningen är under 10 µSv per år, och det inte finns några exceptionella exponeringsvägar, t.ex. genom livsmedellexport, och förutsatt att doser för referensgrupper nära anläggningen redovisas.*

##### 4.4.1 Modeller, inklusive eventuella generiska modeller, och parametervärden som används för att beräkna konsekvenserna av utsläpp i närheten av anläggningen och för andra berörda medlemsstater:

- Ämnenas spridning i vatten.
- Deras överföring via sedimentation och jonutbyte.
- Näringskedjor, inandning av vattendroppar, extern bestrålning osv.
- Levnadsvanor (föda, exponeringstid osv.).
- Andra parametervärden som använts i beräkningarna.

##### 4.4.2 Utvärdering av koncentrations- och exponeringsnivåer i anslutning till de utsläppsgränser som anförs i punkt 4.1:

- Årliga medelkoncentrationer av aktivitet i ytvatten där koncentrationerna är som högst i närheten av anläggningen och i andra berörda medlemsstater.
- För referensgruppen eller referensgrupperna nära anläggningen och i andra berörda medlemsstater: effektiv dos för vuxna, barn och spädbarn med beaktande av alla huvudsakliga exponeringsvägar.

#### 4.5 Radioaktiva utsläpp i samma vattenrecipient från andra anläggningar

Samordningsförfaranden vid utsläpp från andra anläggningar som avses i punkt 1.1 tredje strecksatsen.

#### 5. DEPONERING AV FAST RADIOAKTIVT AVFALL FRÅN ANLÄGGNINGEN

*Uppgifter som nämns i detta avsnitt 5 krävs endast om ändringen av deponeringen från anläggningen av fast radioaktivt avfall under normala förhållanden innebär mindre restriktiva tillåtna gränser eller tillhörande krav än i den befintliga planen.*

##### 5.1 Fast radioaktivt avfall

- Typ av fast radioaktivt avfall och förväntade mängder.
- Behandling och konditionering av avfall.
- Lagring på anläggningsplatsen.

##### 5.2 Strålningsrisker för omgivningen

- Miljöriskbedömning.
- Vidtagna förebyggande åtgärder.

**5.3 Bortforsling av avfall utanför anläggningen****5.4 Material som undantas från kraven i de grundläggande säkerhetsnormerna**

- Nationell strategi, kriterier och förfaranden för undantag för kontaminerade eller radioaktiva material.
- Friklassningsnivåer som har upprättats av behöriga myndigheter för deponering, återvinning och återanvändning.
- Förväntade typer och mängder av undantagna material.

**6. OPLANERADE UTSLÄPP AV RADIOAKTIVA ÄMNEN**

*Uppgifter som nämns i detta avsnitt 6 krävs endast om de eventuella följderna av referensolycksscenarierna blir större.*

**6.1 Granskning av interna och externa olyckor som skulle kunna resultera i oplanerade utsläpp av radioaktiva ämnen**

En förteckning över de olyckor som behandlas i säkerhetsrapporten.

**6.2 Referensolycksscenario eller -scenarier som har beaktats av de behöriga myndigheterna vid utvärdering av eventuella konsekvenser till följd av strålning vid oplanerade utsläpp**

En sammanfattning av den eller de olyckor som har beaktats samt en motivering av valet.

Konsekvenser av ändringen av referensolycksscenarier.

**6.3 Utvärdering av referensolycksscenarioets eller -scenariernas konsekvenser till följd av strålning****6.3.1 Olycksscenarier som medför utsläpp till atmosfären**

*Uppgifter som nämns i detta avsnitt 6.3.1 krävs endast om de eventuella följderna av referensolycksscenarierna som medför utsläpp till atmosfären blir större.*

*Inga uppgifter krävs om exponeringsnivåer i andra berörda medlemsstater, förutsatt att de bedömda högsta exponeringsnivåerna från referensolycksscenarioet för vuxna, barn och spädbarn i närheten av anläggningen är under 1 mSv, och det inte finns några exceptionella exponeringsvägar, t.ex. genom livsmedellexport, och förutsatt att uppgifter om exponeringsnivåerna nära anläggningen redovisas.*

- Antaganden som använts vid beräkningen av utsläpp till atmosfären.
- Utsläppsvägar samt utsläppens tidsmässiga förlopp.
- Mängderna av och de fysikalisk-kemiska formerna för de radionuklidutsläpp som är av betydelse ur hälsosynpunkt.
- Modeller och parametervärden som använts vid beräkning av utsläppens spridning i atmosfären, nedfall på marken, resuspension och överföring via näringskedjor samt vid utvärdering av de högsta exponeringsnivåerna med beaktande av de huvudsakliga exponeringsvägarna nära anläggningen och för andra berörda medlemsstater.
- De högsta tidsintegrerade koncentrationerna av radioaktivitet i atmosfären nära markytan och de högsta markkontamineringsnivåerna (vid torr väderlek respektive regn) för de mest exponerade områdena i närheten av anläggningen och för berörda områden i andra medlemsstater.
- Förväntade nivåer av radioaktivitet i livsmedel som kan exporteras till andra berörda medlemsstater.

- Motsvarande maximala exponeringsnivåer: effektiv dos för vuxna, barn och spädbarn som bor i närheten av anläggningen och i berörda områden i andra medlemsstater med beaktande av alla huvudsakliga exponeringsvägar.

Om inte redan inkluderat under rubrik 3.3:

- Provtagning, mätning och analys av utsläpp, som utförs antingen av operatören eller av de behöriga myndigheterna.
- De viktigaste uppgifterna om mätinstrumenten.
- Larmnivåer och åtgärder vid larm (manuella och automatiska).

#### 6.3.2 Olycksscenarier som medför utsläpp till vatten

*Uppgifter som nämns i detta avsnitt 6.3.2 krävs endast om de eventuella följderna av referensolycksscenarierna som medför utsläpp till vatten blir större.*

*Inga uppgifter krävs om exponeringsnivåer i andra berörda medlemsstater, förutsatt att de bedömda högsta exponeringsnivåerna från referensolycksscenariet för vuxna, barn och spädbarn i närheten av anläggningen är under 1 mSv, och det inte finns några exceptionella exponeringsvägar, t.ex. genom livsmedellexport, och förutsatt att uppgifter om exponeringsnivåerna nära anläggningen redovisas.*

- Antaganden som använts vid beräkning av utsläpp i vätskeform.
- Utsläppsvägar samt utsläppens tidsmässiga förlopp.
- Mängderna av och de fysikalisk-kemiska formerna för de radionuklidutsläpp som är av betydelse ur hälsosynpunkt.
- Modeller och parametervärden som använts vid beräkning av utsläppens spridning i vatten, deras överföring via sedimentation och jonutbyte och via näringskedjor samt vid utvärdering av maximala exponeringsnivåer med beaktande av de huvudsakliga exponeringsvägarna.
- Förväntade nivåer av radioaktivitet i livsmedel som kan exporteras till andra berörda medlemsstater.
- Motsvarande maximala exponeringsnivåer: effektiv dos för vuxna, barn och spädbarn som bor i närheten av anläggningen och i berörda områden i andra medlemsstater med beaktande av alla huvudsakliga exponeringsvägar.

Om inte redan inkluderat under rubrik 4.3:

- Provtagning, mätning och analys av utsläpp, som utförs antingen av operatören eller av de behöriga myndigheterna.
- De viktigaste uppgifterna om mätinstrumenten.
- Larmnivåer och åtgärder vid larm (manuella och automatiska).

#### 7. BEREDSKAPSPLANER OCH AVTAL MED ANDRA MEDLEMSSTATER

För att vid eventuella radiologiska nödsituationer, som kan få konsekvenser för andra medlemsstater, underlätta vidtagandet av strålskyddsåtgärder i dessa medlemsstater.

En kort beskrivning av

- interventionsnivåer som har upprättats för olika slag av motåtgärder,

- beredskapsplanering som inbegriper de beredskapszoner som godkänts för anläggningen,
- befintliga åtgärder för snabbt informationsutbyte med andra medlemsstater, bilaterala eller multilaterala avtal om gränsöverskridande information, samordning av beredskapsplaner och deras genomförande samt ömsesidigt bistånd,
- åtgärder för testning av beredskapsplaner särskilt vad gäller samarbete med andra medlemsstater.

8. MILJÖÖVERVAKNING

Relevant information i samband med ändringen.

---