II

(Säädökset, joita ei tarvitse julkaista)

KOMISSIO

KOMISSION SUOSITUS,
annettu 6 päivänä joulukuuta 1999,
Euroopan atomienergiayhteisön perustamissopimuksen 37 artiklan soveltamisesta

(tiedoksiannettu numerolla K(1999) 3932)

(1999/829/Euratom)

EUROOPAN YHTEISÖJEN KOMISSIO, joka

ottaa huomioon Euroopan atomienergiayhteisön perustamissopimuksen ja erityisesti sen 37 ja 124 artiklan,

on kuullut tieteellis-teknisen komitean perustamissopimuksen 31 artiklan mukaisesti nimeämää ryhmää,

sekä katsoo, että

1) 37 artiklan mukaisesti jokaisen jäsenvaltion on toimitettava komissiolle yleiset tiedot missä tahansa muodossa olevan radioaktiivisen jätteen hävittämistä koskevista suunnitelmista sen arvioimiseksi, aiheuttaako suunnitelman toteuttaminen veden, maaperän tai ilman radioaktiivista saastumista toisen jäsenvaltion alueella; komissio antaa lausuntonsa kuuden kuukauden määräajassa kuultuaan 31 artiklassa tarkoitettua asiantuntijaryhmää,

2) on otettava huomioon perustamissopimuksen 37 artiklan soveltamista koskevan 16 päivänä marraskuuta 1960 annetun suosituksen [1] sekä saman artiklan soveltamista koskevien suositusten 82/181/Euratom [2] ja 91/4/Euratom [3] soveltamisesta saatu kokemus,

3) Euroopan yhteisöjen tuomioistuin määräsi asiassa 187/87 [4] 22 päivänä syyskuuta 1988 antamassaan tuomiossa seuraavasti: ”25 päivänä maaliskuuta 1957 tehdyn Euratomin perustamissopimuksen 37 artiklaa on tulkittava siten, että yleiset tiedot radioaktiivisen jätteen hävittämistä koskevasta suunnitelmasta on toimitettava Euroopan yhteisöjen komissiolle ennen kuin asianomaisen jäsenvaltion toimivaltaiset viranomaiset antavat luvan jätteen hävittämiseen”,

4) tuomioistuin toteaa samassa tuomiossa, että ”edeltävistä toteamuksista ilmenee, että kun radioaktiivisen jätteen hävittäminen edellyttää jäsenvaltion lupaa, on myönnettävä, että komission lausunnon täyden tehokkuuden varmistaminen edellyttää lausunnon saattamista jäsenvaltion tietoon ennen kyseisen luvan antamista”,

5) 37 artiklan tavoitteena on estää radioaktiivinen saastuminen toisen jäsenvaltion alueella; edellä mainittua asiantuntijaryhmää kuultuaan komissio on katsonut, että tiettyihin toimintoihin liittyvän radioaktiivisen jätteen hävittäminen ei todennäköisesti aiheuta radioaktiivista saastumista toisessa jäsenvaltiossa,

[1] EYVL 81, 21.12.1960, s. 1893/60.
[2] EYVL L 83, 29.3.1982, s. 15.
[3] EYVL L 6, 9.1.1991, s. 16.
[4] Kok. 1988, s. 5013.

6) komissio voi saamiensa tietojen perusteella poikkeustapauksissa vaatia yleisiä tietoja radioaktiivisen jätteen hävittämistä koskevasta suunnitelmasta, jonka ei muuten katsota tämän suosituksen perusteella todennäköisesti aiheuttavan radioaktiivista saastumista toisessa jäsenvaltiossa; komission lausunto saattaa siten liittyä aiemmin myönnettyyn lupaan,

7) perusnormeja työntekijöiden ja väestön terveyden suojelemiseksi ionisoivasta säteilystä aiheutuvilta vaaroilta on tarkistettu direktiivillä 96/29/Euratom ([1]) ja nämä tarkistukset olisi tarvittaessa otettava huomioon 37 artiklan soveltamisessa,

8) hävittämistä koskevien suunnitelmien johdonmukaista arviointia varten on määritettävä, minkätyyppinen toiminta voi aiheuttaa radioaktiivisen jätteen hävittämistä perustamissopimuksen 37 artiklan tarkoittamassa merkityksessä, ja määritettävä eri toimintatyyppien osalta, mitkä tiedot on toimitettava yleisinä tietoina, ja

9) kaikki jäsenvaltiot ovat nyt ilmoittaneet aikovansa luopua jätteen hävittämisestä mereen,

ON ANTANUT TÄMÄN SUOSITUKSEN:

1. Perustamissopimuksen 37 artiklassa tarkoitetun radioaktiivisen jätteen hävittämisen olisi katettava kaikki jäljempänä mainittuihin toimintoihin liittyvä kaasumaisten, nestemäisten tai kiinteiden radioaktiivisten aineiden suunniteltu hävittäminen tai onnettomuuden seurauksena tapahtuva pääsy ympäristöön tai leviäminen siellä.

   1) Ydinreaktorien toiminta.

   2) Säteilytetyn ydinpolttoaineen jälleenkäsittely.

   3) Uraanin ja toriumin louhinta, jalostus ja konversio.

   4) Uraanin U-235-rikastus.

   5) Ydinpolttoaineen valmistus.

   6) Säteilytetyn ydinpolttoaineen varastointi tähän tarkoitukseen varatuissa tiloissa ([2]).

   7) Radioaktiivisten aineiden käsittely ja jalostaminen teollisessa mittakaavassa ([3]).

   8) Toiminnoista 1—7 ja 9 syntyvän radioaktiivisen jätteen käsittely tai varastointi ([2]).

   9) Ydinreaktoreiden ja jälleenkäsittelylaitosten purkaminen.

   10) Radioaktiivisten jätteiden pysyvä sijoittaminen maanpinnan ylä- tai alapuolelle.

   11) Radioaktiivisen jätteen hävittäminen mereen. ([4])

   12) Radioaktiivisen jätteen hautaaminen merenpohjan alle ([4]).

   13) Luonnon säteilylähteisiin liittyvät työtehtävät, jotka on asianomaisten jäsenvaltioiden mukaan perusnormien VII osaston perusteella otettava huomioon myöhemmässä radioaktiivisten jätteiden hävittämisessä ja joiden ne katsovat edellyttävän ennakkolupaa.

   14) Kaikki muut toiminnot.

2. Perustamissopimuksen 37 artiklassa tarkoitetuilla ”yleisillä tiedoilla” katsotaan tarkoitettavan

   — toimintojen 1—8 osalta liitteessä 1 esitettyjä tietoja,

   — alakohdassa 9 lueteltujen toimintojen osalta liitteessä 2 esitettyjä tietoja,

   — alakohdassa 10 lueteltujen toimintojen osalta liitteessä 3 esitettyjä tietoja,

([1]) EYVL L 159, 29.6.1996, s. 1, direktiivi on pantava täytäntöön toukokuuhun vuonna 2000 mennessä.
([2]) Toiminta ei voi sisältyä toisen otsakkeen perusteella toimitettuun suunnitelmaan.
([3]) Tähän eivät sisälly työtehtävät (joihin liittyy luonnon säteilylähteitä), joita käsitellään perusnormien VII osastossa (direktiivi 96/29/Euratom).
([4]) Yksikään jäsenvaltio ei aio tällä hetkellä toteuttaa näitä toimintoja.

— alakohdissa 11 ja 12 lueteltujen toimintojen osalta komission tapauskohtaisesti edellyttämiä tietoja,

— alakohdassa 13 lueteltujen toimintojen osalta liitteessä 1 esitettyjen tietojen soveltuvia osia siten, kuin ne ovat tarpeen tietyn työtehtävän osalta (luvut 6 ja 7 eivät tavallisesti ole käytössä).

3. Kohdan 1 alakohtaan 14 kuuluvien toimintojen ei katsota todennäköisesti aiheuttavan terveyden kannalta merkittävää radioaktiivista saastumista toisessa jäsenvaltiossa, paitsi jos komissio jossakin erityistapauksessa vaatii tällaisten yleisten tietojen toimittamista.

4. Jos jäsenvaltio aikoo muuttaa radioaktiivisen jätteen hävittämistä koskevaa suunnitelmaa, yleisten tietojen toimittamiseen sovelletaan seuraavia edellytyksiä:

4.1.a) Jos jäsenvaltio aikoo muuttaa radioaktiivisen jätteen hävittämistä koskevaa suunnitelmaa, josta on jo annettu lausunto 37 artiklan perusteella, on toimitettava ainakin liitteen 4 vakiolomakkeessa esitetyt seikat sisältävät yleiset tiedot, jos radioaktiivisen jätteen hävittämistä koskevat sallitut rajat tai niihin liittyvät vaatimukset ovat nykyistä suunnitelmaa sallivammat tai jos lupamenettelyssä arvioidun suunnitteluperustaonnettomuuden(-ksien) mahdolliset seuraukset ovat kasvaneet.

4.1.b) Ellei komissio vaadi toimittamaan yleisiä tietoja, niitä ei tarvitse toimittaa, jos ei pyydetä uutta lupaa

tai jos

— radioaktiivisen jätteen hävittämistä koskevan suunnitelman muutoksessa suunnitellaan sallittujen rajojen ja niihin liittyvien vaatimusten pitämistä samana kuin nykyisessä suunnitelmassa tai niiden tiukentamista, ja

— suunnitteluperustaonnettomuuden(-ksien) mahdolliset seuraukset pysyvät entisellään tai pienenevät.

4.2. Jos kyseessä on radioaktiivisen jätteen hävittämistä koskeva suunnitelma, josta ei ole vielä annettu lausuntoa 37 artiklan mukaisesti, yleiset tiedot on toimitettava, ellei jäsenvaltio toimita komissiolle selvitystä, josta ilmenee kohdassa 4.1.b esitettyjen edellytysten täyttyminen.

5. Yleiset tiedot toimitetaan komissiolle

5.1. mahdollisuuksien mukaan vuosi tai viimeistään kuusi kuukautta

— ennen kuin toimivaltaiset viranomaiset antavat luvan radioaktiivisen jätteen hävittämiselle, tai

— ennen sellaisten toimintojen käynnistämistä, joita varten ei vaadita ennakolta hävittämislupaa, tai

— alakohtaan 9 kuuluvien toimintojen osalta, ennen kuin toimivaltaiset viranomaiset ovat myöntäneet vastaavan uuden luvan radioaktiivisen jätteen hävittämiselle, jos radioaktiivisen jätteen hävittämisen ehdotetut luparajat ja niihin liittyvät vaatimukset ovat sallivammat kuin nykyisen laitoksen suunnitelmassa esitetyt tai jos suunnitteluperustaonnettomuuden(-ksien) mahdolliset seuraukset ovat kasvaneet, ja

5.2. jos komissio on vaatinut yleisiä tietoja kohdan 3 mukaisesti, viimeistään kuusi kuukautta pyynnön jälkeen; tämä ei kuitenkaan estä toimivaltaisia viranomaisia myöntämällä lupaa asianmukaisen menettelyn mukaisesti komission pyynnön saapumista odoteltaessa. Lupia, jotka on myönnetty ennen kuin komissio vaati yleisiä tietoja, tarkastellaan uudelleen komission myöhemmän lausunnon perusteella.

6. Koska radioaktiivisen jätteen hävittämistä koskevan suunnitelman toimittaminen on jäsenvaltion vastuulla, kyseinen jäsenvaltio ottaa vastuun kaikista tällaiseen suunnitelmaan liittyvistä komissiolle toimitetuista tiedoista.

7. Kyseinen jäsenvaltio ilmoittaa komissiolle kaikista toimista, joita se suunnittelee vastauksena niihin suosituksiin, joita on esitetty hävittämistä koskevasta suunnitelmasta annetussa komission lausunnossa.

8. Jäsenvaltio antaa komissiolle tiedoksi

a) radioaktiivisen jätteen hävittämistä koskevan(-t) luvan(-t), jotta sitä(niitä) voidaan verrata niihin yleisissä tiedoissa esitettyihin seikkoihin, joiden perusteella komission lausunto on annettu;

b) mielellään vuosittain ja ainakin joka toinen vuosi selvityksen ydinvoimareaktoreista ja jälleenkäsittelylaitoksista ympäristöön vapautuvista nestemäisistä ja ilmakehään joutuvista radioaktiivisista jätepäästöistä sekä tarvittaessa kyseisenä ajanjaksona radioaktiivisen jätteen hävittämiseen annettuun(-ihin) lupaan(-iin) tehdyt tarkistukset. Selvitys on annettava yhdeksän kuukauden kuluessa tästä ajanjaksosta.

Tämä suositus on osoitettu kaikille jäsenvaltioille.

Suositus korvaa suosituksen 91/4/Euratom.

Tehty Brysselissä 6 päivänä joulukuuta 1999.

Komission puolesta

Margot WALLSTRÖM

Komission jäsen

LIITE 1

Toimintoja 1—8

koskevat "YLEISET TIEDOT"

JOHDANTO

— suunnitelman yleinen esittely,

— lupamenettelyn tämänhetkinen vaihe, suunnitellut toimintavaiheet.

1. Laitospaikka ja sen ympäristö

1.1 *Laitospaikan ja alueen maantieteelliset, topografiset ja geologiset ominaispiirteet*

— alueen kartta, josta näkyvät laitospaikan sijainti ja maantieteelliset koordinaatit (asteet, minuutit),

— alueen merkitykselliset ominaispiirteet,

— laitoksen sijainti suhteessa sellaisiin muihin laitoksiin, joiden päästöt on otettava huomioon kyseisen laitoksen päästöjen yhteydessä,

— laitospaikan sijainti muihin jäsenvaltioihin nähden, etäisyys rajoilta sekä lähimmistä taajamista ja näiden väestömäärät.

1.2 *Seismologia*

— seismisen aktiviteetin aste alueella; todennäköinen maksimaalinen seisminen aktiviteetti ja laitoksen suunniteltu seisminen kestävyys.

1.3 *Hydrologia*

Sellaisten laitosten osalta, jotka sijaitsevat vesistön lähellä ja joista saattaa tätä vesistöä pitkin aiheutua saastumista toisen jäsenvaltion alueella, on annettava lyhyt kuvaus tietyistä hydrologisista piirteistä, jotka ulottuvat yhden tai useamman jäsenvaltion alueelle. Esimerkiksi:

— lyhyt kuvaus reiteistä, sivujoista, joen suualueesta, vedenotosta, tulvan alle jäävistä alueista jne.,

— keskimääräinen vedenvirtaus sekä maksimi- ja minimivirtaus ja virtausten esiintymistiheys,

— pohjaveden pinta, sen tasot ja virtaukset,

— lyhyt kuvaus ranta-alueista,

— virtausten, vuoroveden ja veden kiertokulun suunta ja voimakkuus niin paikallisesti kuin alueellisesti,

— tulvavaara ja laitoksen suojaus.

1.4 *Meteorologia*

Paikallinen ilmasto ja seuraavien ilmiöiden esiintymistiheydet:

— tuulen suunta ja nopeus,

— sateen voimakkuus ja kesto,

— kunkin tuulisektorin osalta ilmaan leviämisolosuhteet ja lämpötilan inversion kesto.

1.5 *Luonnonvarat ja elintarvikkeet*

Lyhyt kuvaus seuraavista:

— maaperän ominaispiirteet ja alueen ekologiset piirteet,

— vedenkäyttö alueella ja tarvittaessa naapurijäsenvaltioissa,

— pääasialliset elintarvikevarat alueella ja tarvittaessa muissa jäsenvaltioissa: viljelykasvit, kotieläinten kasvatus, kalastus, metsästys ja mereen tapahtuvien päästöjen osalta aluevesillä ja aluevesien ulkopuolella tapahtuvaa kalastusta koskevat tiedot,

— elintarvikkeiden jakelujärjestelmä ja erityisesti vienti kyseisiltä alueilta muihin jäsenvaltioihin, mikäli tähän liittyy merkittävien altistusteiden kautta kulkeutuvista päästöistä aiheutuva altistusvaara.

1.6 *Muu toiminta laitospaikan läheisyydessä*

— tarvittaessa teollisuus- tai sotilastoiminta, pinta- ja lentoliikenne ja muut tekijät, joilla voi olla vaikutusta laitoksen turvallisuuteen,

— suojaustoimenpiteet.

2. **Laitos**

2.1 *Laitoksen pääpiirteet*

— lyhyt kuvaus laitoksesta,

— prosessien tyyppi, tarkoitus ja pääpiirteet,

— laitoksen pohjapiirros,

— turvajärjestelyt.

2.2 *Ilmastointijärjestelmät sekä kaasumaisten ja ilmassa kulkeutuvien jätteiden käsittely*

Kuvaus ja kaaviokuvat ilmastointi-, hajoamis-, suodatus- ja päästöjärjestelmistä tavallisissa olosuhteissa ja onnettomuustapauksissa.

2.3 *Nestemäisen jätteen käsittely*

Kuvaus ja kaaviokuvat nestemäisen jätteen käsittelylaitteista, varastointimahdollisuuksista ja päästöjärjestelmistä.

2.4 *Kiinteän jätteen käsittely*

Kuvaus kiinteän jätteen käsittelylaitteista ja varastointimahdollisuuksista.

2.5 *Suojarakennus*

Kuvaus, johon sisältyvät vuototiiviyden tarkka määrittely sekä testaus.

2.6 *Käytöstäpoisto ja purkaminen*

— laitoksen suunniteltu käyttöaika,

— selvitys käytöstäpoistoa ja purkamista koskevista tarkasteluista,

— käytöstäpoistoa ja purkamista koskevien säädösten ja hallinnollisten määräysten pääpiirteet.

3. **Laitoksen radioaktiiviset päästöt ilmaan tavanomaisissa olosuhteissa**

3.1 *Voimassa oleva lupamenettely*

— voimassa olevan menettelyn pääpiirteet,

— viranomaisten kaavailemat päästörajat ja niihin liittyvät vaatimukset sekä oletettu radionuklidikoostumus.

3.2 *Tekniset näkökohdat*

— vuotuiset päästöennusteet,

— radioaktiivisten päästöjen alkuperä, niiden koostumus ja fysikaalis-kemialliset muodot,

— päästöjen hallinta, siinä käytetyt menetelmät ja päästöreitit.

3.3 *Päästöjen valvonta*

— näytteenotto päästöistä sekä päästöjen mittaaminen ja analysointi; nämä suorittaa joko toiminnanharjoittaja tai toimivaltainen viranomainen,

— valvontalaitteiden pääpiirteet,

— hälytystasot, interventiotoimet (manuaaliset ja automaattiset).

3.4 *Arviointi päästöjen siirtymisestä ihmiseen*

3.4.1 Mallit ja parametriarvot, joita käytetään laskettaessa päästöjen seurauksia:

— päästöjen leviäminen ilmaan,

— depositio ja resuspensio,

— ravintoketjut, sisäänhengitys, ulkoinen altistus jne.,

— elintavat (ruokavalio, altistusaika jne.),

— muut laskennassa käytetyt parametriarvot.

3.4.2 Edellä 3.1 kohdassa tarkoitettuihin päästörajoihin liittyvien pitoisuus- ja altistustasojen arviointi:

— vuotuiset keskimääräiset aktiivisuuspitoisuudet ilmassa lähellä maanpintaa sekä maanpinnan kontaminaatiotasot eniten altistuvilla alueilla laitoksen läheisyydessä ja muissa jäsenvaltioissa,

— muiden jäsenvaltioiden vertailuryhmästä (vertailuryhmistä) vastaavat vuotuiset altistustasot: aikuisten, lasten ja pikkulasten efektiiviset annokset ottaen huomioon kaikki merkittävät altistustiet.

3.5 *Muiden laitosten radioaktiiviset päästöt ilmaan*

Menettelyt laitoksen päästöjen koordinoimiseksi 1.1 kohdan kolmannessa luetelmakohdassa tarkoitettujen muiden laitosten radioaktiivisten päästöjen kanssa.

4. **Laitoksen nestemäiset radioaktiiviset päästöt tavanomaisissa olosuhteissa**

4.1 *Voimassa oleva lupamenettely*

— voimassa olevan yleisen menettelyn pääpiirteet,

— viranomaisten kaavailemat päästörajat ja niihin liittyvät vaatimukset sekä oletettu radionuklidikoostumus.

4.2 *Tekniset näkökohdat*

— vuotuiset päästöennusteet,

— radioaktiivisten päästöjen alkuperä, niiden koostumus ja fysikaalis-kemialliset muodot,

— päästöjen hallinta, siinä käytetyt menetelmät ja päästöreitit.

4.3 *Päästöjen valvonta*

— näytteenotto päästöistä sekä päästöjen mittaaminen ja analysointi; nämä suorittaa joko toiminnanharjoittaja tai toimivaltainen viranomainen,

— valvontalaitteiden pääpiirteet,

— hälytystasot, interventiotoimet (manuaaliset ja automaattiset).

4.4 *Arviointi päästöjen siirtymisestä ihmiseen*

4.4.1 Mallit ja parametriarvot, joita käytetään laskettaessa päästöjen seurauksia:

— päästöjen leviäminen vedessä,

— päästöjen kulkeutuminen sedimenttien ja ioninvaihdon kautta,

— ravintoketjut, meren pärskeiden sisäänhengitys, ulkoinen altistus jne.,

— elintavat (ruokavalio, altistusaika jne.),

— muut laskennassa käytetyt parametriarvot.

4.4.2 Edellä 4.1 kohdassa tarkoitettuihin päästörajoihin liittyvien pitoisuus- ja altistustasojen arviointi:

— vuotuiset keskimääräiset aktiivisuuspitoisuudet pintavesissä niissä kohdissa, joissa pitoisuudet ovat suurimmat, laitoksen läheisyydessä ja muissa jäsenvaltioissa,

— muiden jäsenvaltioiden vertailuryhmästä (vertailuryhmistä): aikuisten, lasten ja pikkulasten efektiiviset annokset ottaen huomioon kaikki merkittävät altistustiet.

4.5 *Muiden laitosten radioaktiiviset päästöt samoihin vesistöihin*

Menettelyt laitoksen päästöjen koordinoimiseksi 1.1 kohdan kolmannessa luetelmakohdassa tarkoitettujen muiden laitosten radioaktiivisten päästöjen kanssa.

5. **Kiinteän radioaktiivisen jätteen hävittäminen laitoksesta**

5.1 *Kiinteän radioaktiivisen jätteen luokat, joihin sisältyy tarvittaessa käytetty polttoaine, ja näiden arvioidut määrät*

5.2 *Käsittely ja pakkaus*

5.3 *Varastointijärjestelyt*

5.4 *Ympäristöön kohdistuva säteilyvaara, toteutetut varotoimet*

5.5 *Laitoksen ulkopuolelle kuljetettujen eri jäteluokkien siirtämistä koskevat järjestelyt ja siirron määränpäät*

5.6 *Kriteerit, joiden mukaisesti saastuneet materiaalit voidaan vapauttaa perusnormeissa esitetyistä vaatimuksista*

— Toimivaltaisten viranomaisten määräämät vapauttamisrajat.

6. **Radioaktiivisten aineiden suunnittelemattomat päästöt**

6.1 *Sellaisten sisäisistä ja ulkoisista syistä johtuvien onnettomuuksien tarkastelu, jotka voivat johtaa radioaktiivisten aineiden suunnittelemattomiin päästöihin*

Luettelo turvallisuusselvityksessä tarkastelluista onnettomuuksista.

6.2 *Toimivaltaisten kansallisten viranomaisten tarkastelemat suunnitteluperustaonnettomuudet arvioitaessa suunnittelemattomien päästöjen mahdollisia säteilyvaikutuksia*

Tarkasteltu(-llut) onnettomuus(-det) pääpiirteissään ja sen (niiden) valitsemisperusteet.

6.3 *Suunnitteluperustaonnettomuuden(-ksien) säteilyvaikutusten arviointi*

6.3.1 Päästöt ilmaan

— oletukset, joita käytetään laskettaessa päästöjä ilmaan,

— päästöreitit; päästöjen jakautuminen ajallisesti,

— terveyden kannalta merkityksellisten vapautuneiden radionuklidien määrät ja fysikaalis-kemialliset muodot,

— mallit ja parametriarvot, joita käytetään laskettaessa päästöjen leviämistä ilmaan, depositiota, resuspensiota ja siirtymistä ravintoketjujen kautta sekä arvioitaessa merkittävien altistusteiden kautta tapahtuvan altistumisen enimmäistasoja,

— suurimmat radioaktiivisten aineiden kertymät ilmassa lähellä maanpintaa ja maanpinnalle laskettuna yhteen ajallisesti (kuivalla ja kostealla säällä) eniten altistuvilla alueilla laitoksen läheisyydessä ja muiden jäsenvaltioiden merkityksellisillä alueilla,

— vastaavat maksimialtistustasot: muiden jäsenvaltioiden merkityksellisillä alueilla asuvien aikuisten, lasten ja pikkulasten efektiiviset annokset ottaen huomioon kaikki merkittävät altistustiet.

6.3.2 Päästöt vesistöihin

— oletukset, joita käytetään laskettaessa nestemäisiä päästöjä,

— päästöreitit; päästöjen jakautuminen ajallisesti,

— terveyden kannalta merkityksellisten vapautuneiden radionuklidien määrät ja fysikaalis-kemialliset muodot,

— mallit ja parametriarvot, joita käytetään laskettaessa päästöjen leviämistä vesistöihin, kulkeutumista sedimenttien ja ioninvaihdon kautta ja siirtymistä ravintoketjujen välityksellä sekä arvioitaessa merkittävien altistusteiden kautta tapahtuvan altistumisen enimmäistasoja,

— vastaavat maksimialtistustasot: laitoksen läheisyydessä ja muiden jäsenvaltioiden merkityksellisillä alueilla asuvien aikuisten, lasten ja pikkulasten efektiiviset annokset ottaen huomioon kaikki merkittävät altistustiet.

7. **Valmiussuunnitelmat; sopimukset muiden jäsenvaltioiden kanssa**

Mahdollisista säteilyhätätilanteista, jotka saattavat vaikuttaa muihin jäsenvaltioihin, on ilmoitettava seuraavat tiedot säteilysuojelun järjestämisen helpottamiseksi valtioissa, joita asia koskee.

Lyhyt kuvaus seuraavista seikoista:

— erityyppisille vastatoimille määrätyt interventiotasot,

— valmiussuunnitteluun liittyvät järjestelyt, joihin sisältyvät laitokselle hyväksytyt varautumisalueet,

— käytössä olevat järjestelyt tietojen vaihtamiseksi nopeasti muiden jäsenvaltioiden kanssa, useampaa kuin yhtä maata koskeviin tietoihin liittyvät kahdenkeskiset tai monenkeskiset sopimukset, valmiussuunnitelmien sekä niiden täytäntöönpanon ja keskinäisen avunannon koordinointi,

— valmiussuunnitelman testausjärjestelyt; on kiinnitettävä erityistä huomiota muiden jäsenvaltioiden osallisuuteen.

8. **Ympäristövalvonta**

— ulkoinen säteilyvalvonta,

— ilman, veden, maaperän ja ravintoketjujen radioaktiivisuuden valvonta; tämän hoitaa joko toiminnanharjoittaja tai toimivaltaiset viranomaiset.

Edellä mainittuihin kohtiin 3.1 ja 4.1 liittyvästi otetaan huomioon toimivaltaisten kansallisten viranomaisten hyväksymät valvontaohjelmat, ohjelmien järjestäminen, näytteenottotavat ja näytteenottotiheys, tavanomaisissa ja onnettomuustilanteissa käytettyjen valvontavälineiden tyypit sekä tarvittaessa tähän toimintaan liittyvät yhteistyöjärjestelyt naapurijäsenvaltioiden kanssa.

LIITE 2

Toimintaa 9 koskevat

"YLEISET TIEDOT"

JOHDANTO

— suunnitelman yleinen esittely,

— suunniteltujen eri purkuvaiheiden kuvaus,

— purkulupamenettelyt.

1. Laitospaikka ja sen ympäristö

1.1 *Laitospaikan ja alueen maantieteelliset, topografiset ja geologiset ominaispiirteet*

— alueen kartta, josta näkyvät laitospaikan sijainti ja maantieteelliset koordinaatit (asteet, minuutit),

— alueen merkitykselliset ominaispiirteet,

— laitoksen sijainti suhteessa sellaisiin muihin laitoksiin, joiden päästöt on otettava huomioon kyseisen laitoksen päästöjen yhteydessä,

— laitospaikan sijainti muihin jäsenvaltioihin nähden, etäisyys rajoilta sekä lähimmistä taajamista ja näiden väestömäärät.

1.2 *Hydrologia*

Sellaisten laitosten osalta, jotka sijaitsevat vesistön lähellä ja joista saattaa tätä vesistöä pitkin aiheutua saastumista toisen jäsenvaltion alueella, on annettava lyhyt kuvaus tietyistä hydrologisista piirteistä, jotka ulottuvat yhden tai useamman jäsenvaltion alueelle. Esimerkiksi:

— lyhyt kuvaus reiteistä, sivujoista, joen suualueesta, vedenotosta, tulvan alle jäävistä alueista jne.,

— keskimääräinen vedenvirtaus sekä maksimi- ja minimivirtaus ja virtausten esiintymistiheys,

— pohjaveden pinta, sen tasot ja virtaukset,

— lyhyt kuvaus ranta-alueista,

— virtausten, vuoroveden ja veden kiertokulun suunta ja voimakkuus niin paikallisesti kuin alueellisesti,

— tulvavaara ja laitoksen suojaus.

1.3 *Meteorologia*

Paikallinen ilmasto ja seuraavien ilmiöiden esiintymistiheydet:

— tuulen suunta ja nopeus,

— sateen voimakkuus ja kesto,

— kunkin tuulisektorin osalta ilmaan leviämisolosuhteet ja lämpötilan inversion kesto.

1.4 *Luonnonvarat ja elintarvikkeet*

Lyhyt kuvaus seuraavista:

— maaperän ominaispiirteet ja alueen ekologiset piirteet,

— vedenkäyttö alueella ja tarvittaessa naapurijäsenvaltioissa,

— pääasialliset elintarvikevarat alueella ja tarvittaessa muissa jäsenvaltioissa: viljelykasvit, kotieläinten kasvatus, kalastus, metsästys ja mereen (tapahtuvien päästöjen osalta aluevesillä ja aluevesien ulkopuolella tapahtuvaa kalastusta koskevat tiedot,

— elintarvikkeiden jakelujärjestelmä ja erityisesti vienti kyseisiltä alueilta muihin jäsenvaltioihin, mikäli tähän liittyy merkittävien altistusteiden kautta kulkeutuvista päästöistä aiheutuva altistusvaara.

2. **Laitos**

2.1 *Purettavan laitoksen lyhyt kuvaus ja sen historia*

2.2 *Ilmastointijärjestelmät sekä kaasumaisten ja ilmassa kulkeutuvien jätteiden käsittely*

Kuvaus ja kaaviokuvat ilmastointi-, hajoamis-, suodatus- ja päästöjärjestelmistä tavallisissa olosuhteissa ja onnettomuustapauksissa.

2.3 *Nestemäisen jätteen käsittely*

Kuvaus ja kaaviokuvat nestemäisen jätteen käsittelylaitteista, varastointimahdollisuuksista ja päästöjärjestelmistä.

2.4 *Kiinteän jätteen käsittely*

Kuvaus kiinteän jätteen käsittelylaitteista ja varastointimahdollisuuksista.

2.5 *Suojarakennus*

Kuvaus, johon sisältyvät vuototiiviyden tarkka määrittely sekä testaus.

3. **Laitoksen radioaktiiviset päästöt ilmaan tavanomaisissa olosuhteissa**

3.1 *Voimassa oleva lupamenettely*

— voimassa olevan menettelyn pääpiirteet,

— viranomaisten kaavailemat päästörajat ja niihin liittyvät vaatimukset sekä oletettu radionuklidikoostumus.

3.2 *Tekniset näkökohdat*

— vuotuiset päästöennusteet,

— radioaktiivisten päästöjen alkuperä, niiden koostumus ja fysikaalis-kemialliset muodot,

— päästöjen hallinta, siinä käytetyt menetelmät ja päästöreitit.

3.3 *Päästöjen valvonta*

— näytteenotto päästöistä sekä päästöjen mittaaminen ja analysointi; nämä suorittaa joko toiminnanharjoittaja tai toimivaltainen viranomainen,

— valvontalaitteiden pääpiirteet,

— hälytystasot, interventiotoimet (manuaaliset ja automaattiset).

3.4 *Arviointi päästöjen siirtymisestä ihmiseen*

3.4.1 Mallit ja parametriarvot, joita käytetään laskettaessa päästöjen seurauksia:

— päästöjen leviäminen ilmaan,

— depositio ja resuspensio,

— ravintoketjut, sisäänhengitys, ulkoinen altistus jne.,

— elintavat (ruokavalio, altistusaika jne.),

— muut laskennassa käytetyt parametriarvot.

3.4.2 Edellä 3.1 kohdassa tarkoitettuihin päästörajoihin liittyvien pitoisuus ja altistustasojen arviointi:

— vuotuiset keskimääräiset aktiivisuuspitoisuudet ilmassa lähellä maanpintaa sekä maanpinnan kontaminaatiotasot eniten altistuvilla alueilla laitoksen läheisyydessä ja muissa jäsenvaltioissa,

— muiden jäsenvaltioiden vertailuryhmästä (vertailuryhmistä) vastaavat vuotuiset altistustasot: aikuisten, lasten ja pikkulasten efektiiviset annokset muissa jäsenvaltioissa ottaen huomioon kaikki merkittävät altistustiet.

4. **Laitoksen nestemäiset radioaktiiviset päästöt tavanomaisissa olosuhteissa**

4.1 *Voimassa oleva lupamenettely*

— käytössä olevan yleisen menettelyn pääpiirteet,

— viranomaisten kaavailemat päästörajat ja niihin liittyvät vaatimukset sekä oletettu radionuklidikoostumus.

4.2 *Tekniset näkökohdat*

— vuotuiset päästöennusteet,

— radioaktiivisten päästöjen alkuperä, niiden koostumus ja fysikaali-kemialliset muodot,

— päästöjen hallinta, siinä käytetyt menetelmät ja päästöreitit.

4.3 *Päästöjen valvonta*

— näytteenotto päästöistä sekä niiden mittaaminen ja analysointi; nämä suorittaa joko toiminnanharjoittaja tai toimivaltainen viranomainen,

— valvontalaitteiden pääpiirteet,

— hälytystasot, interventiotoimet (manuaaliset ja automaattiset).

4.4 *Arviointi päästöjen siirtymisestä ihmiseen*

4.4.1 Mallit ja parametriarvot, joita käytetään laskettaessa päästöjen seurauksia:

— päästöjen leviäminen vedessä,

— päästöjen kulkeutuminen sedimenttien ja ioninvaihdon kautta,

— ravintoketjut, meren pärskeiden sisäänhengitys, ulkoinen alustus jne.,

— elintavat (ruokavalio, altistusaika jne.),

— muut laskennassa käytetyt parametriarvot.

4.4.2 Edellä 4.1 kohdassa tarkoitettuihin päästöihin liittyvien pitoisuus- ja altistustasojen arviointi:

— vuotuiset keskimääräiset aktiivisuuspitoisuudet pintavesissä niissä kohdissa, joissa pitoisuudet ovat suurimmat, laitoksen läheisyydessä ja muissa jäsenvaltioissa,

— muiden jäsenvaltioiden vertailuryhmästä (vertailuryhmistä): aikuisten, lasten ja pikkulasten efektiiviset annokset ottaen huomioon kaikki merkittävät altistustiet.

5. **Kiinteän radioaktiivisen jätteen hävittäminen laitoksesta**

5.1 *Kiinteän radioaktiivisen jätteen luokat ja arvioidut määrät*

5.2 *Käsittely ja pakkaus*

5.3 *Varastointijärjestelyt*

5.4 *Ympäristöön kohdistuva säteilyvaara, toteutetut varotoimet*

5.5 *Laitoksen ulkopuolelle kuljetettujen luokiteltujen jätteiden siirtämistä koskevat järjestelyt ja siirron määränpäät*

5.6 *Kriteerit, joiden mukaisesti saastuneet materiaalit voidaan vapauttaa perusnormeissa esitetyistä vaatimuksista ja hävittää, kierrättää tai käyttää uudelleen*

— toimivaltaisten viranomaisten määräämät vapauttamisrajat.

5.7 *Vaatimuksista vapautettujen päästöjen kaavaillut tyypit ja määrät*

6. **Radioaktiivisten aineiden suunnittelemattomat päästöt**

6.1 *Sellaisten sisäisistä ja ulkoisista syistä johtuvien onnettomuuksien tarkastelu, jotka voivat johtaa radioaktiivisten aineiden suunnittelemattomiin päästöihin*

Luettelo turvallisuusselvityksessä tarkastelluista onnettomuuksista.

6.2 *Toimivaltaisten kansallisten viranomaisten tarkastelemat suunnitteluperustaonnettomuudet arvioitaessa suunnittelemattomien päästöjen mahdollisia säteilyvaikutuksia*

Tarkasteltu(-llut) onnettomuus(-det) pääpiirteissään ja sen (niiden) valitsemisperusteet.

6.3 *Suunnitteluperustaonnettomuuden(-ksien) säteilyvaikutusten arviointi*

6.3.1 Päästöt ilmaan

— oletukset, joita käytetään laskettaessa päästöjä ilmaan,

— päästöreitit; päästöjen jakautuminen ajallisesti,

— terveyden kannalta merkityksellisten vapautuneiden radionuklidien määrät ja fysikaalis-kemialliset muodot,

— mallit ja parametriarvot, joita käytetään laskettaessa päästöjen leviämistä ilmaan, depositiota, resuspensiota ja siirtymistä ravintoketjujen kautta sekä arvioitaessa merkittävien altistusteiden kautta tapahtuvan altistumisen enimmäistasoja,

— suurimmat radioaktiivisten aineiden kertymät ilmassa lähellä maanpintaa ja maanpinnalta laskettuna yhteen ajallisesti (kuivalla ja kostealla säällä) eniten altistuvilla alueilla laitoksen läheisyydessä ja muiden jäsenvaltioiden merkityksellisillä alueilla,

— vastaavat maksimialtistustasot: muiden jäsenvaltioiden merkityksellisillä alueilla asuvien aikuisten, lasten ja pikkulasten efektiiviset annokset ottaen huomioon kaikki merkittävät altistustiet.

6.3.2 Päästöt vesistöihin

— oletukset, joita käytetään laskettaessa nestemäisiä päästöjä,

— päästöreitit; päästöjen jakautuminen ajallisesti,

— terveyden kannalta merkityksellisten vapautuneiden radionuklidien määrät ja fysikaalis-kemialliset muodot,

— mallit ja parametriarvot, joita käytetään laskettaessa päästöjen leviämistä vesistöihin, kulkeutumista sedimenttien ja ioninvaihdon kautta ja siirtymistä ravintoketjujen välityksellä sekä arvioitaessa merkittävien altistusteiden kautta tapahtuvan altistumisen enimmäistasoja,

— vastaavat maksimialtistustasot: laitoksen läheisyydessä ja muiden jäsenvaltioiden merkityksellisillä alueilla asuvien aikuisten, lasten ja pikkulasten efektiiviset annokset ottaen huomioon kaikki merkittävät altistustiet.

7. **Valmiussuunnitelmat; sopimukset muiden jäsenvaltioiden kanssa**

Mahdollisista säteilyhätätilanteista, jotka saattavat vaikuttaa muihin jäsenvaltioihin, on ilmoitettava seuraavat tiedot säteilysuojelun järjestämisen helpottamiseksi valtioissa, joita asia koskee.

Lyhyt kuvaus seuraavista seikoista:

— erityyppisille vastatoimille määrätyt interventiotasot,

— valmiussuunnitteluun liittyvät järjestelyt, joihin sisältyvät laitokselle hyväksytyt varautumisalueet,

— käytössä olevat järjestelyt tietojen vaihtamiseksi nopeasti muiden jäsenvaltioiden kanssa, useampaa kuin yhtä maata koskeviin tietoihin liittyvät kahdenkeskiset tai monenkeskiset sopimukset, valmiussuunnitelmien sekä niiden täytäntöönpanon ja keskinäisen avunannon koordinointi,

— valmiussuunnitelman testausjärjestelyt; on kiinnitettävä erityistä huomiota muiden jäsenvaltioiden osallisuuteen.

8. **Ympäristövalvonta**

— ulkoinen säteilyvalvonta,

— ilman, veden, maaperän ja ravintoketjujen radioaktiivisuuden valvonta; tämän hoitaa joko toiminnanharjoittaja tai toimivaltaiset viranomaiset.

Edellä mainittuihin kohtiin 3.1 ja 4.1 liittyvästi otetaan huomioon toimivaltaisten kansallisten viranomaisten hyväksymät valvontaohjelmat, ohjelmien järjestäminen, näytteenottotavat ja näytteenottotiheys, tavanomaisissa ja onnettomuustilanteissa käytettyjen valvontavälineiden tyypit sekä tarvittaessa tähän toimintaan liittyvät yhteistyöjärjestelyt naapurijäsenvaltioiden kanssa.

LIITE 3

Toimintaa 10

koskevat "YLEISET TIEDOT"

JOHDANTO

— suunnitelman yleinen esittely,

— hankkeen ja lupamenettelyn tämänhetkinen vaihe, suunnitellut tulevat vaiheet,

— aikataulu, suunniteltu aloituspäivämäärä, käyttöjakso ja sulkemispäivämäärä.

1. Laitospaikka ja sen ympäristö

1.1 *Laitospaikan ja alueen maantieteelliset, topografiset ja geologiset ominaispiirteet*

— alueen kartta, josta näkyvät laitospaikan sijainti ja maantieteelliset koordinaatit (asteet, minuutit),

— alueen merkitykselliset ominaispiirteet,

— loppusijoituslaitoksen sijainti suhteessa sellaisiin muihin laitoksiin, joiden päästöt on otettava huomioon kyseisen laitoksen päästöjen yhteydessä,

— laitospaikan sijainti muihin jäsenvaltioihin nähden, etäisyys rajoilta sekä lähimmistä taajamista ja näiden väestömäärät.

1.2 *Seismologia*

— seismisen aktiviteetin aste alueella; todennäköinen maksimaalinen seisminen aktiviteetti ja laitoksen suunniteltu seisminen kestävyys.

1.3 *Hydrologia*

Sellaisten laitosten osalta, jotka sijaitsevat vesistön lähellä ja joista saattaa tätä vesistöä pitkin aiheutua saastumista toisen jäsenvaltion alueella, on annettava lyhyt kuvaus tietyistä hydrologisista piirteistä, jotka ulottuvat yhden tai useamman jäsenvaltion alueelle. Esimerkiksi:

— lyhyt kuvaus reiteistä, sivujoista, joen suualueesta, vedenotosta, tulvan alle jäävistä alueista jne.,

— keskimääräinen vedenvirtaus sekä maksimi- ja minimivirtaus ja virtausten esiintymistiheys,

— pohjaveden pinta, sen tasot ja virtaukset,

— lyhyt kuvaus ranta-alueista,

— virtausten, vuoroveden ja veden kiertokulun suunta ja voimakkuus niin paikallisesti kuin alueellisesti,

— maan alle tapahtuvan loppusijoituksen osalta tarvittavat tiedot alueen hydrogeologiasta, kausivaihteluja koskevat tiedot mukaan luettuina,

— tulvavaara ja laitoksen suojaus.

1.4 *Meteorologia*

Paikallinen ilmasto ja seuraavien ilmiöiden esiintymistiheydet:

— tuulen suunta ja nopeus,

— sateen voimakkuus ja kesto,

— kunkin tuulisektorin osalta ilmaan leviämisolosuhteet ja lämpötilan inversion kesto.

1.5 *Luonnonvarat ja elintarvikkeet*

Lyhyt kuvaus seuraavista:

— maaperän ominaispiirteet ja alueen ekologiset piirteet,

— vedenkäyttö alueella ja tarvittaessa naapurijäsenvaltioissa,

— pääasialliset elintarvikevarat alueella ja tarvittaessa muissa jäsenvaltioissa: viljelykasvit, kotieläinten kasvatus, kalastus, metsästys ja mereen tapahtuvien päästöjen osalta aluevesillä ja aluevesien ulkopuolella tapahtuvaa kalastusta koskevat tiedot,

— elintarvikkeiden jakelujärjestelmä ja erityisesti vienti kyseisiltä alueilta muihin jäsenvaltioihin, mikäli tähän liittyy merkittävien altistusteiden kautta kulkeutuvista päästöistä aiheutuva altistusvaara.

1.6 *Muu toiminta laitospaikan läheisyydessä*

— tarvittaessa teollisuus- tai sotilastoiminta, pinta- ja lentoliikenne ja muut tekijät, joilla voi olla vaikutusta laitoksen turvallisuuteen,

— suojaustoimenpiteet.

1.7 *Laitospaikan kehitys*

Laitospaikan ennakoitu kehitys ajanjaksona, jona pitkän aikavälin vaikutusta arvioidaan:

— luonnon ympäristö: ennakoidut muutokset alueen maantieteessä, topografiassa, geologiassa, hydrologiassa, hydrogeologiassa, meteorologiassa ja ekologiassa, glasiaaliset vaikutukset ja (rannikkoalueiden osalta) merenpinnan muutokset ja rannikon eroosio,

— ihmisen luoma ympäristö; oletukset tulevista väestömalleista, elintavoista ja elintarvikkeiden lähteistä,

— tietolähteet ja tietoihin liittyvät epävarmuustekijät.

2. **Loppusijoitustila**

2.1 *Tilan suunnittelu*

— loppusijoitustilan pääpiirteet,

— sijainti, syvyys ja suunnittelu suhteessa geologisiin kerrostumiin,

— sijoitusmenetelmät, täyttö- ja sulkemismenetelmät, täytön ja sulkemisen aikataulu,

— varasuunnitelmat rakennus-/käyttövaiheen aikana ilmenevien vaikeuksien varalta,

— jätteen takaisinoton mahdollistamista koskeva toimintamalli,

— sulkemissuunnitelmat (aikataulu ja vaiheet),

— hallintasuunnitelmat sulkemisen jälkeisessä vaiheessa,

— sulkemista ja sulkemisen jälkeistä aikaa koskevien säädösten ja hallinnollisten määräysten pääpiirteet.

2.2 *Loppusijoitustilaan sijoitettavat jätteet*

— luettelo jätteistä; radionuklidien pitoisuudet ja määrät sekä esim. aineita, pitoisuuksia, tiettyjä radioisotooppeja tai puoliintumisaikoja koskevat rajoitukset,

— jätteiden pakkauksen tyypit,

— saapuville jätteille tarvittavien puskurivarastojen tyyppi ja kapasiteetti, varastointimenetelmät ja -olosuhteet,

— jätteiden valvonta, jotta varmistetaan säännösten ja toiminnanharjoittajan paikallisten sääntöjen noudattaminen.

2.3 *Ilmastointijärjestelmät sekä kaasumaisten ja ilmassa kulkeutuvien jätteiden käsittely*

Kuvaus ja kaaviokuvat ilmastointi-, suodatus- ja päästöjärjestelmistä tavallisissa olosuhteissa ja onnettomuustapauksissa.

2.4 *Nestemäisen jätteen käsittely*

Kuvaus ja kaaviokuvat nestemäisen jätteen käsittelylaitteista, varastointimahdollisuuksista ja päästöjärjestelmistä.

3. **Laitoksen radioaktiiviset päästöt ilmaan tavanomaisissa olosuhteissa**

3.1 *Voimassa oleva lupamenettely*

— voimassa olevan menettelyn pääpiirteet,

— viranomaisten kaavailemat päästörajat ja niihin liittyvät vaatimukset sekä oletettu radionuklidikoostumus.

3.2 *Tekniset näkökohdat*

— vuotuiset päästöennusteet,

— radioaktiivisten päästöjen alkuperä, niiden koostumus ja fysikaaliskemialliset muodot,

— päästöjen hallinta, siinä käytetyt menetelmät ja päästöreitit.

3.3 *Päästöjen valvonta*

— näytteenotto päästöistä sekä päästöjen mittaaminen ja analysointi; nämä suorittaa joko toiminnanharjoittaja tai toimivaltainen viranomainen,

— valvontalaitteiden pääpiirteet,

— hälytystasot, interventiotoimet (manuaaliset ja automaattiset).

3.4 *Arviointi päästöjen siirtymisestä ihmiseen*

3.4.1 Mallit ja parametriarvot, joita käytetään laskettaessa päästöjen seurauksia:

— päästöjen leviäminen ilmaan,

— depositio ja resuspensio,

— ravintoketjut, sisäänhengitys, ulkoinen altistus jne.,

— elintavat (ruokavalio, altistusaika jne.),

— muut laskennassa käytetyt parametriarvot.

3.4.2 Edellä 3.1 kohdassa tarkoitettuihin päästörajoihin liittyvien pitoisuus- ja altistustasojen arviointi:

— vuotuiset keskimääräiset aktiivisuuspitoisuudet ilmassa lähellä maanpintaa sekä maanpinnan kontaminaatiotasot eniten altistuvilla alueilla laitoksen läheisyydessä ja muissa jäsenvaltioissa,

— muiden jäsenvaltioiden vertailuryhmästä (vertailuryhmistä) vastaavat vuotuiset altistustasot: aikuisten, lasten ja pikkulasten efektiiviset annokset ottaen huomioon kaikki merkittävät altistustiet.

3.5 *Muiden laitosten radioaktiiviset päästöt ilmaan*

Tarvittaessa luodaan menettelyt laitoksen päästöjen koordinoimiseksi muiden laitosten radioaktiivisten päästöjen kanssa, jos muiden laitosten päästöillä voi olla altistustasoja lisäävä vaikutus.

4. **Laitoksen nestemäiset radioaktiiviset päästöt tavanomaisissa olosuhteissa**

4.1 *Voimassa oleva lupamenettely*

— käytössä olevan yleisen menettelyn pääpiirteet,

— viranomaisten kaavailemat päästörajat ja niihin liittyvät vaatimukset sekä oletettu radionuklidikoostumus.

4.2 *Tekniset näkökohdat*

— vuotuiset päästöennusteet,

— radioaktiivisten päästöjen alkuperä, niiden koostumus ja fysikaalis-kemialliset muodot,

— päästöjen hallinta, siinä käytetyt menetelmät ja päästöreitit.

4.3 *Päästöjen valvonta*

— näytteenotto päästöistä sekä päästöjen mittaaminen ja analysointi; nämä suorittaa joko toiminnanharjoittaja tai toimivaltainen viranomainen,

— valvontalaitteiden pääpiirteet

— hälytystasot, interventiotoimet (manuaaliset ja automaattiset).

4.4 *Arviointi päästöjen siirtymisestä ihmiseen*

4.4.1 Mallit ja parametriarvot, joita käytetään laskettaessa päästöjen seurauksia:

— päästöjen leviäminen vedessä,

— päästöjen kulkeutuminen sedimenttien ja ioninvaihdon kautta,

— ravintoketjut, meren pärskeiden sisäänhengitys, ulkoinen alustus jne.,

— elintavat (ruokavalio, altistusaika jne.),

— merkittävien altistusteiden kautta tapahtuvan altistumisen tasot,

— muut laskennassa käytetyt parametriarvot.

4.4.2 Edellä 4.1 kohdassa tarkoitettuihin päästörajoihin liittyvien pitoisuus- ja altistustasojen arviointi:

— vuotuiset keskimääräiset aktiivisuuspitoisuudet pintavesissä niissä kohdissa, joissa pitoisuudet ovat suurimmat, laitoksen läheisyydessä ja muissa jäsenvaltioissa,

— muiden jäsenvaltioiden vertailuryhmästä (vertailuryhmistä): aikuisten, lasten ja pikkulasten efektiiviset annokset ottaen huomioon kaikki merkittävät altistustiet.

4.5 *Muiden laitosten radioaktiiviset päästöt samoihin vesistöihin*

Tarvittaessa luodaan menettelyt laitoksen päästöjen koordinoimiseksi muiden laitosten radioaktiivisten päästöjen kanssa, jos muiden laitosten päästöillä voi olla altistustasoja lisäävä vaikutus.

5. **Kiinteän radioaktiivisen jätteen hävittäminen laitoksesta**

5.1 *Kiinteän radioaktiivisen jätteen luokat ja arvioidut määrät*

5.2 *Käsittely ja pakkaus*

5.3 *Varastointijärjestelyt*

5.4 *Ympäristöön kohdistuva säteilyvaara, toteutetut varotoimet*

5.5 *Laitoksen ulkopuolelle kuljetettujen eri jätteiden siirtämistä koskevat järjestelyt ja siirron määränpäät*

5.6 *Kriteerit, joiden mukaisesti saastuneet materiaalit voidaan vapauttaa perusnormeissa esitetyistä vaatimuksista*

— toimivaltaisten viranomaisten määräämät vapauttamisrajat.

6. **Radioaktiivisten aineiden suunnittelemattomat päästöt**

6.1 *Sellaisten sisäisistä ja ulkoisista syistä johtuvien onnettomuuksien tarkastelu, jotka voivat johtaa radioaktiivisten aineiden suunnittelemattomiin päästöihin*

Luettelo turvallisuusselvityksessä tarkastelluista onnettomuuksista.

6.2 *Toimivaltaisten kansallisten viranomaisten tarkastelemat, suunnitteluperustaonnettomuudet arvioitaessa suunnittelemattomien päästöjen mahdollisia säteilyvaikutuksia*

Tarkasteltu(-llut) onnettomuus(-det) pääpiirteissään ja sen (niiden) valitsemisperusteet.

6.3 *Suunnitteluperustaonnettomuuden(-ksien) säteilyvaikutusten arviointi*

6.3.1 Päästöt ilmaan

— oletukset, joita käytetään laskettaessa päästöjä ilmaan,

— päästöreitit; päästöjen jakautuminen ajallisesti,

— terveyden kannalta merkityksellisten vapautuneiden radionuklidien määrät ja fysikaalis-kemialliset muodot,

— mallit ja parametriarvot, joita käytetään laskettaessa päästöjen leviämistä ilmaan, depositiota, resuspensiota ja siirtymistä ravintoketjujen kautta sekä arvioitaessa merkittävien altistusteiden kautta tapahtuvan altistumisen enimmäistasoja,

— suurimmat radioaktiivisten aineiden kertymät ilmassa lähellä maanpintaa ja maanpinnalta laskettuna yhteen ajallisesti (kuivalla ja kostealla säällä) eniten altistuvilla alueilla laitoksen läheisyydessä ja muiden jäsenvaltioiden merkityksellisillä alueilla,

— vastaavat maksimialtistustasot: muiden jäsenvaltioiden merkityksellisillä alueilla asuvien aikuisten, lasten ja pikkulasten efektiiviset annokset ottaen huomioon kaikki merkittävät altistustiet.

6.3.2 Päästöt vesistöihin

— oletukset, joita käytetään laskettaessa nestemäisiä päästöjä,

— päästöreitit; päästöjen jakautuminen ajallisesti,

— terveyden kannalta merkityksellisten vapautuneiden radionuklidien määrät ja fysikaalis-kemialliset muodot,

— mallit ja parametriarvot, joita käytetään laskettaessa päästöjen leviämistä vesistöihin, kulkeutumista sedimenttien ja ioninvaihdon kautta ja siirtymistä ravintoketjujen välityksellä sekä arvioitaessa merkittävien altistusteiden kautta tapahtuvan altistumisen enimmäistasoja,

— vastaavat maksimialtistustasot: laitoksen läheisyydessä ja muiden jäsenvaltioiden merkityksellisillä alueilla asuvien aikuisten, lasten ja pikkulasten efektiiviset annokset ottaen huomioon kaikki merkittävät altistustiet.

7. **Valmiussuunnitelma; sopimukset muiden jäsenvaltioiden kanssa**

Mahdollisista säteilyhätätilanteista, jotka saattavat vaikuttaa muihin jäsenvaltioihin, on ilmoitettava seuraavat tiedot säteilysuojelun järjestämisen helpottamiseksi valtioissa, joita asia koskee.

Lyhyt kuvaus seuraavista seikoista:

— erityyppisille vastatoimille määrätyt interventiotasot,

— valmiussuunnitteluun liittyvät järjestelyt, joihin sisältyvät laitokselle hyväksytyt varautumisalueet,

— käytössä olevat järjestelyt tietojen vaihtamiseksi nopeasti muiden jäsenvaltioiden kanssa, useampaa kuin yhtä maata koskeviin tietoihin liittyvät kahdenkeskiset tai monenkeskiset sopimukset, valmiussuunnitelmien sekä niiden täytäntöönpanon ja keskinäisen avunannon koordinointi,

— valmiussuunnitelmien testausjärjestelyt; on kiinnitettävä erityistä huomiota muiden jäsenvaltioiden osallisuuteen.

8. **Ympäristövalvonta**

— ulkoinen säteilyvalvonta,

— ilman, veden, maaperän ja ravintoketjujen radioaktiivisuuden valvonta; tämän hoitaa joko toiminnanharjoittaja tai toimivaltaiset viranomaiset.

Edellä mainittuihin kohtiin 3.1 ja 4.1 liittyvästi otetaan huomioon toimivaltaisten kansallisten viranomaisten hyväksymät valvontaohjelmat, ohjelmien järjestäminen, näytteenottotavat ja näytteenottotiheys, tavanomaisissa ja onnettomuustilanteissa käytettyjen valvontavälineiden tyypit sekä tarvittaessa tähän toimintaan liittyvät yhteistyöjärjestelyt naapurijäsenvaltioiden kanssa.

9. **Säteilyvaikutukset sulkemisen jälkeisessä vaiheessa**

9.1 *Pitkän aikavälin turvallisuuden varmistaminen*

— kunkin vapautumisesteen merkitys ja redundanttisuusaste ajatellen kaikkien tai tiettyjen loppusijoitettujen radioaktiivisten aineiden eristämistä.

9.2 *Loppusijoitustilaan sovellettavat hyväksymiskriteerit*

— kvantitatiivisten ja kvalitatiivisten turvallisuusindikaattorien käyttö,

— vertailuryhmien käyttö,

— indikaattorien soveltamista varten tarkastellut ajanjaksot.

9.3 *Loppusijoitustilan pitkän aikavälin vaikutuksen arvioimiseen käytetyt menetelmät*

— skenaariomäärityksen lähtökohta,

— oletetun skenaarion kuvaus; huomioon otetut piirteet, tapahtumat ja prosessit sekä tarkoituksella huomiotta jätetyt piirteet, tapahtumat ja prosessit,

— vaikutuksen arvioinnissa käytetyt menetelmät,

— epävarmuuden lähteet ja niiden hallintaan tähtäävät toimintamallit,

— suunnitelmat loppusijoituksen vaikutuksen arvioimiseksi tai turvallisuusarvion päivittämiseksi käyttöjakson aikana sen sulkemiseen asti.

9.4 *Loppusijoitustilan pitkän aikavälin vaikutuksen arvioinnin tulokset*

— pääasialliset altistustiet loppusijoitustilan läheisyydessä ja muissa jäsenvaltioissa normaalin kehityksen seurauksena (ks. 1.7 edellä),

— laitoksesta päässeiden eri nuklidimuotojen arvioidut määrät, päästöjen arvioitu nopeus ja ajoitus, sekä kaasun ja pohjaveden kulkeutumisajat elinympäristöön tilan sulkemisen jälkeen,

— vastaavat enimmäisaltistustasot: asian kannalta merkityksellisillä alueilla muissa jäsenvaltioissa asuvien aikuisten, lasten ja pikkulasten efektiiviset annokset tai arvioidut riskit ottaen huomioon kaikki merkittävät altistustiet,

— arvioinnin epävarmuustekijöiden tarkastelu.

9.5 *Lupamenettely*

— käyttöön otettavan menettelyn pääpiirteet,

— lupaan sisällytettävät rajoitukset.

9.6 *Laitoksen hallintaa sulkemisen jälkeen koskevat ehdotukset*

— laitoksen valvontaa sulkemisen jälkeen koskevat ehdotukset,

— asiakirjojen muoto ja hallinta.

LIITE 4

VAKIOLOMAKE

Sovelletaan radioaktiivisen jätteen hävittämistä koskevan nykyisen suunnitelman muutoksiin

1. **Laitoksen nimi ja sijainti**

……

……

……

2. **Komission lausunnon päivämäärä** ……

3. **Lyhyt kuvaus suunnitelluista muutoksista**

……

……

……

……

……

4. **Nykyisessä suunnitelmassa sallitut päästörajat ja muut merkitykselliset edellytykset**

4.1 *Kaasumaiset päästöt*

……

……

……

……

4.2 *Nestemäiset päästöt*

……

……

……

……

4.3 *Kiinteä jäte*

……

……

……

……

5. **Viranomaisten kaavailemat uudet päästörajat sekä oletetun radionuklidikoostumuksen muutokset ja muut merkitykselliset edellytykset**

5.1 *Kaasumaiset päästöt*

……

……

……

……

5.2 *Nestemäiset päästöt*

……

……

……

……

5.3 *Kiinteä jäte*

……

……

……

……

6. **Uusien päästörajojen ja niihin liittyvien vaatimusten (kaasumaiset tai nestemäiset päästöt) seuraukset muiden jäsenvaltioiden väestön altistumisen arvioinnin kannalta**

……

……

……

……

……

……

7. **Muutosten seuraukset kiinteän jätteen hävittämisen kannalta**

……

……

……

……

8. **Muutosten seuraukset edellisessä lausunnossa huomioon otetun suunnitteluperustaonnettomuuden (-onnettomuuksien kannalta**

……

……

……

……

9. **Jos on kyseessä uusi suunnitteluperustaonnettomuus: kuvaus ja arvio säteilyvaikutuksista**

……

……

……

……

10. **Muutosten vaikutukset nykyisiin valmiussuunnitelmiin ja tällä hetkellä toteutettavaan ympäristövalvontaan**

……

……

……

……