

Програма за Оценка за въздействие на околната среда (ОВОС):
Документ за международно разглеждане | януари 2024

УДЪЛЖАВАНЕ НА ЕКСПЛОАТАЦИОННИЯ СРОК НА БЛОКОВЕ OLKILUOTO 1 И OLKILUOTO 2 НА ЦЕНТРАЛАТА И ПОВИШАВАНЕ НА ТЯХНАТА ТОПЛИННА МОЩНОСТ



Информация за връзка

Собственик на проекта: Теолисууден Войма Ой

Пощенски адрес

Олкилуото, ФИ-27160 ЕУРАЙОКИ

Лица за контакт

Телефон +358 2 83 811

Електронна поща

Ееро Рехтонен и Мерия Леви

първоиме.фамилия@tvo.fi



Координиращ орган:

Пощенски адрес

Телефон

Лица за контакт

Електронна поща

Министерство на икономиката и заетостта

П.К. 32, ФИ-00023 ВАЛТИОНЕУВОСТО

+358 295 047 089

Ханна-Мари Кильонен

първоиме.фамилия@gov.fi



Työ- ja elinkeinoministeriö
Arbets- och näringsministeriet

Международно разглеждане:

Пощенски адрес

Телефон

Лица за контакт

Електронна поща

Финландски институт за околната среда

Латокартанонкаари № 11, 00790 ХЕЛЗИНКИ

+358 295 251 325

Лаура Айтала-Мартесуо

първои-ме.фамилия@syke.fi



Suomen ympäristökeskus
Finlands miljöcentral
Finnish Environment Institute

Консултант по ОВОС:

Пощенски адрес

Телефон

Лица за контакт

Електронна поща

Компания Рамбол Финландия Оу

П.К. Пощенска кутия 25, ФИ-02601 ЕСПОО

+358 20 755 611

Анти Лепола

първоиме.фамилия@ramboll.fi

RAMBOLL

Основни карти
Авторско право
Преводи

©Национална агенция по топография на Финландия 2023
©КомпанияТВО
Агенция Аласин Медиа Оу

Оригиналният език на оценката на въздействието върху околната среда е фински. Версиите на други езици са преводи на оригиналния документ, към които Компанията ТВО се придържа.

Съдържание

1. Собственик на проекта и история на проекта	5
1.1. Собственик на проекта	5
1.2. Проектът и неговата история	5
2. Описание на проекта и разглежданите алтернативи.....	6
2.1. Местоположение на района на атомната електроцентрала Олкилуото.....	6
2.2. Текуща експлоатация.....	7
2.3. Разглеждани в процедурата по ОВОС алтернативи и графика на проекта	8
2.4. Промени в текущата експлоатация.....	9
3. Ядрена безопасност и радиационна безопасност	12
3.1. Ядрена безопасност.....	12
3.2. Радиация и нейното наблюдение	13
3.3. Управление на амортизацията и поддръжката в електроцентралата	14
4. Процедура по оценка на въздействието върху околната среда	16
4.1. Международно разглеждане.....	16
4.2. Процедурата по ОВОС във Финландия	16
4.3. График за процедурата по ОВОС	18
5. Оценка на въздействието на проекта върху околната среда.....	20
5.1. Структура на програмата за ОВОС	20
5.2. Оценяваните въздействия и значимост на въздействието.....	20
5.3. Най-значимите идентифицирани въздействия върху околната среда и оценка на трансграничните въздействия	21
5.4. Обобщение на методите за оценка и предложение за ограничаване на изследваната зона на въздействие	24
5.5. Намаляване на щетите и проследяване на въздействията.....	26
6. Разрешителните, плановете, уведомленията и решенията, необходими за проекта във Финландия.....	28
6.1. Решения и лицензи по Закона за ядрената енергия.....	28
6.2. Други разрешителни.....	29



1. Собственик на проекта и история на проекта

1.1. Собственик на проекта



Собственик на проекта за процедурата по ОВОС е Теолисууден Войма Оуй (ТВО) (Teollisuuden Voima Oyj (TVO)). ТВО произвежда чиста енергия на вътрешния пазар целогодишно и независимо от атмосферните условия в централата Олкилуото в Еурайоки, като използва три блока на атомната електроцентрала: Олкилуото 1 (ОЛ1), Олкилуото 2 (ОЛ2) и Олкилуото 3 (ОЛ3). Годишното производство от блокове ОЛ1 и ОЛ2 на централата е средно 14,4 TWh, възлизащо на приблизително 17% от цялата консумация на електроенергия във Финландия. След началото на редовно производство на електроенергия в блок ОЛ3 на централата през април 2023 г., ТВО сега произвежда приблизително 30% от цялата електроенергия във Финландия.

ТВО произвежда електричество за своите собственици безопасно и надеждно повече от 40 години. Акционерите на ТВО са финландски индустриални и енергийни компании, които от своя страна са частично собственост на 131 финландски общини. ТВО работи на принципа на себестойността (принцип на Манкала) по начина, описан в неговия устав.

1.2. Проектът и неговата история

Блокове ОЛ1 и ОЛ2, разположени в района на електроцентралата Олкилуото, са идентични реактори с кипяща вода. Те са въведени в експлоатация съответно през 1978 г. (ОЛ1) и през 1980 г. (ОЛ2). Като част от управлението на експлоатационния срок на атомната електроцентрала Олкилуото, ТВО анализира възможността за удължаване на експлоатационния срок на блокове ОЛ1 и ОЛ2 на централата и повишаване на тяхната топлинна мощност.

Първоначално планираният експлоатационен срок на блокове ОЛ1 и ОЛ2 беше 40 години – до 2018 г. Техният експлоатационен срок вече беше удължен до 60 години, т.е. до 2038 г. Проектът включва анализ на възможното удължаване на експлоатационния срок до 2048 г. или, алтернативно, до 2058 г.

Към момента на въвеждане в експлоатация, топлинната мощност на реакторите на блоковете на централата е била 2000 мегавата (MW), след което е повишена до сегашните 2500 MW на два етапа: през 1984 г. (до 2160 MW) и между 1994 и 1998 г. (до 2500 MW). Съответно номиналната (ефективна) електрическа мощност на блоковете на централата се е повишила от първоначалните 660 MW до 710 MW през 1984 г. и до 840 MW през 1998 г. В резултат на извършените през 2005 – 2006 г. и 2010 – 2012 г. модернизации на турбинната инсталация и повишаването на ефективността, текущата номинална електрическа мощност е 890 MW.

При повишаването на мощността, изходната точка е увеличаване на топлинната мощност на реактора с 10% до 2750 MW, което съответства на увеличаване на номиналната отдавана електрическа мощност на блоковете от сегашните 890 MW на 970 MW. Общата допълнителна електроенергия, генерирана годишно от блокове ОЛ1 и ОЛ2 на централата, ще бъде приблизително 1200000 MWh. Във връзка с повишаването на мощността, работата на блоковете на централата ще бъде удължена до 2048 или 2058 г. Обстойните и трудоемки дейности по поддръжка и подобрения, които вече бяха извършени в блоковете на централата на по-ранен етап, позволяват повишаването на мощността да бъде приложено и комбинирано с периодичната оценка на безопасността, която ще бъде извършена най-късно през 2028 г.

2. Описание на проекта и разглежданите алтернативи

2.1. Местоположение на района на атомната електроцентрала Олкилуото

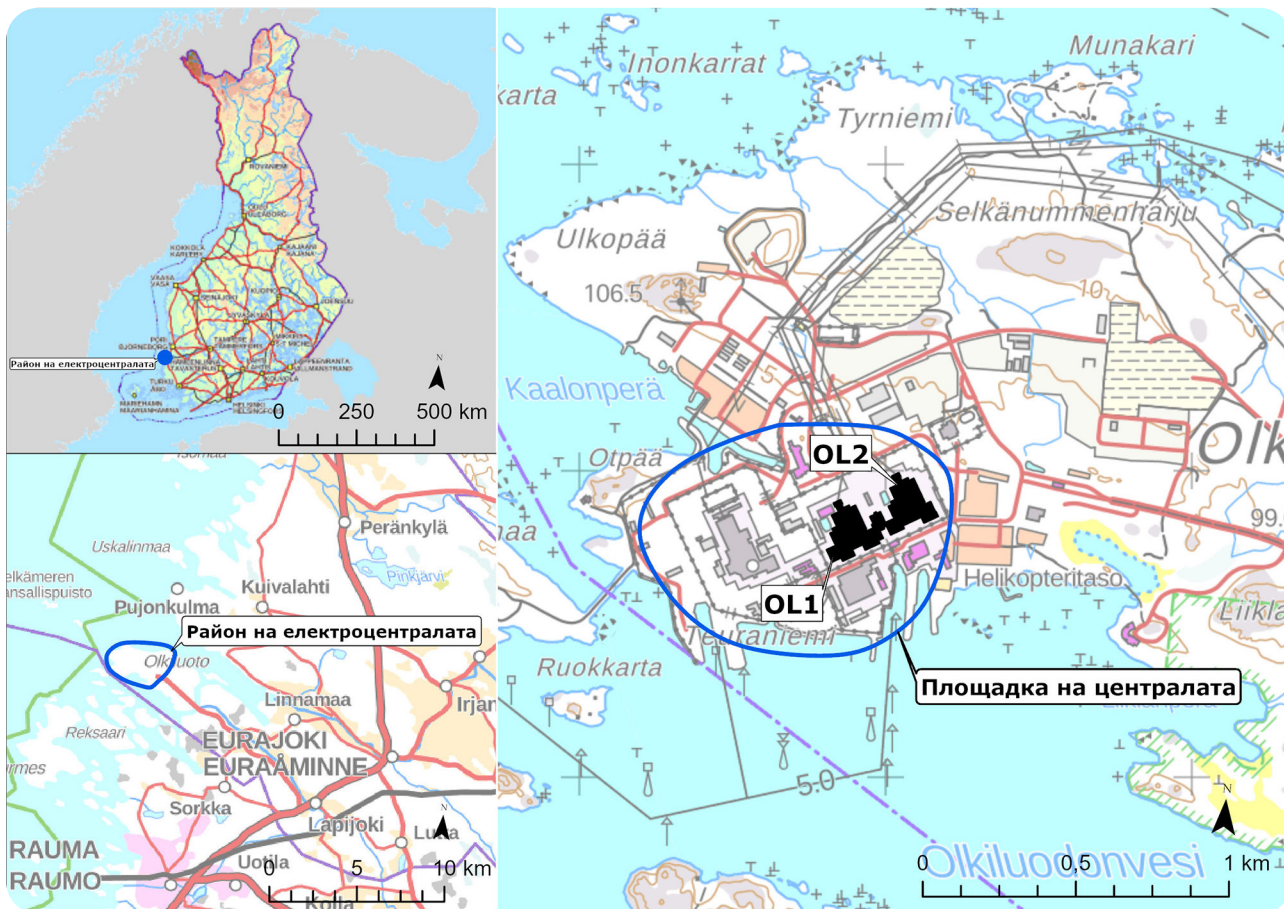
Районът на атомната електроцентрала Олкилуото, собственост на компанията ТВО, се намира в община Еурайоки на остров Олкилуото (Скица 1 и Скица 2). В общи линии, зоната на електроцентралата Олкилуото се отнася до зоната, в която се намират блокове ОЛ1, ОЛ2 и ОЛ3 на ТВО, инсталацията за капсулиране и съоръженията за депониране на отработеното ядрено гориво на компанията Посива Оу (Posiva Oу).

В рамките на района на електроцентралата, блокове ОЛ1 и ОЛ2 са разположени на площадката на централата, чиито граници са ограничени в западната част на остров Олкилуото (Скица 2). Площадката на централата обхваща блокове ОЛ1, ОЛ2 и ОЛ3, както и съоръжения, оборудване и функционални инсталации, свързани с блоковете на централата; те включват обекти за временно съхранение на отработено гориво (хранилище КПА) и съоръжения за временно съхранение на експлоатационни отпадъци с много ниска, ниска и средна активност (хранилища ХМАЙ, МАЙ и КАЙ) (НМАЈ, МАЈ и КАЈ).

Предложените алтернативи в проекта не изискват използване на нови площи в района на електроцентралата; всички модернизации ще бъдат извършени в рамките на съществуващата изградена площадка.



Скица 1. Местоположение на Еурайоки във Финландия.



Скица 2. Местоположение на зоната на електроцентралата Олкилуото и местоположение на блокове ОЛ1 и ОЛ2 на централата в рамките на района на площадката.

2.2. Текуща експлоатация

Блокове ОЛ1 и ОЛ2 на централата произвеждат електричество за финландското общество повече от 40 години. През годините на експлоатация блоковете на централата са модернизирани по много начини, подобрена е и тяхната безопасност. Текущата ефективна електрическа производителност на блокове ОЛ1 и ОЛ2 е 890 MW, а годишното им производство на електроенергия е общо приблизително 14,4 тераватчаса (TWh), което съответства на приблизително 17% от потреблението на електроенергия във Финландия. От началото на 90-те години коефициентите на натоварване за ОЛ1 и ОЛ2 са между 93% и 97%. Коефициентите на високо натоварване показват, че блоковете работят надеждно.

Производството на електроенергия в атомна електроцентрала се основава на оползотворяване на топлинна енергия, генерирана чрез контролирана верижна реакция на делене. Блокове ОЛ1 и ОЛ2 на атомната електроцентрала са с типа реактори с кипяща вода (BWR). В резервоара за високо налягане на реактор с кипяща вода през горивните касети в активната зона на реактора циркулира вода, което води до нейното нагриване и изпаряване. Генерираната в реактора пара се насочва през пароотделителя и паросушителя, разположени в резервоара за високо налягане, по паропроводите към турбината за високо налягане, оттам към междинните паронагреватели и накрая към турбините за ниско налягане. Турбините са свързани посредством ос към генератор, който генерира електричество за националната мрежа. Идващата от турбините с ниско налягане пара се кондензира във вода вътре в кондензатора, като се използва верига за охлаждане с морска вода. Генерираният кондензат се изпомпва с помощта на специални помпи през системата за почистване и подгревателите на кондензат към помпите за хранваща вода, които го изпомпват като хранваща вода обратно в реактора през подгревателите. Затоплената морска вода се насочва обратно в морето.

Охлаждащата вода за електроцентралата Олкилуото се взема от южната страна на остров Олкилуото, на брега на Олкилуодонеси, на юг от блокове ОЛ1 и ОЛ2. Обемът на охлаждащата вода, консумирана от блокове ОЛ1 и ОЛ2, е приблизително 38 м³/сек на блок, като блок ОЛ3 консумира приблизително 57 м³/сек. Следователно общата консумация е приблизително 133 м³/сек. Понастоящем процесът загрява охлаждащата вода с приблизително 10°C, а водата се насочва обратно в морето по изпускателните тунели и отходния канал. Охлаждащата вода се изпуска в залива Исо-Каалонпера (Iso-Kaalonperä), разположен в западния край на острова. Най-голямо въздействие върху околната среда от текущата експлоатация на електроцентралата Олкилуото е в резултат на повишената температура на морската вода от вливането на охлаждащата вода в морето. Въздействието на охлаждащата вода е локално, като то е съсредоточено главно в района близо до мястото на изтичане на охлаждащата вода.

Много слабоактивните, слабоактивните и средноактивните отпадъци, генерирани по време на експлоатацията на електроцентралата, се преработват в нейните граници и първоначално се съхраняват в съоръженията за съхранение на отпадъци на блоковете или, в зависимост от тяхната радиоактивност, се прехвърлят във временното хранилище за много слабоактивни отпадъци (хранилище ХМАЙ (HMAJ)), за слабоактивни отпадъци (хранилище МАЙ (MAJ)) и за средноактивните отпадъци (хранилище КАЙ (KAJ)). Ниско и средноактивните отпадъци се депонират окончателно в действащото депо за отпадъци (депо ВЛЙ (VLJ)), което се намира в района на електроцентралата. Отпадъците с много слабо ниво на активност ще бъдат депонирани в съоръжение близо до повърхността за крайно депониране на отпадъци с много слабо ниво на активност, което в момента се планира. Отработеното ядрено гориво от електроцентра Олкилуото се депонира във временно хранилище в района на централата, във водните басейни на съоръжението за временно съхранение на отработено гориво. След време отработеното ядрено гориво ще бъде депонирано за окончателно депониране в инсталацията за капсулиране и съоръжението за депониране на компанията Посива Оу в централата Олкилуото в Еурайоки.

2.3. Разглеждани в процедурата по ОВОС алтернативи и графика на проекта

В настоящата процедура по ОВОС алтернативите за изпълнение, които разглеждат за проекта, са продължаване на работата на блокове ОЛ1 и ОЛ2 на централата при сегашното ниво на мощност до 2048 г. (BE1a) или 2058 г. (BE1b) и продължаване на работата при повишено ниво на мощност до 2048 г. (BE2a) или 2058 г. (BE2b). При нулевата алтернатива, работата на блоковете на централата ще продължи до изтичането на текущия оперативен лиценз през 2038 г. (BE0). Разглежданите алтернативи са представени на приложената сница (Скица 3).

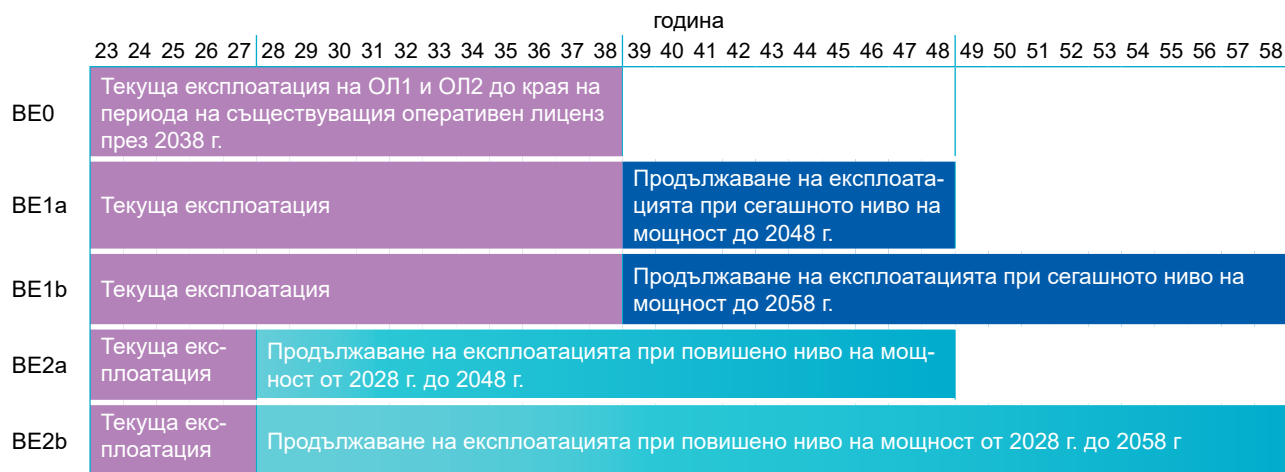


Настоящият оперативен лиценз на блокове ОЛ1 и ОЛ2 съгласно Закона за ядрената енергия (990/1987) е в сила до 2038 г. За всички алтернативи на проекта трябва да се кандидатства за нов оперативен лиценз. В случая на алтернативи BE2a и BE2b това ще бъде направено до края на 2028 г., а при алтернативи BE1a и BE1b – най-късно преди 2038 г., когато изтича текущият оперативен лиценз. Съгласно условията на валидния оперативен лиценз Компанията ТВО трябва да изготви периодична оценка на безопасността на блокове ОЛ1 и ОЛ2 на централата и да я представи на Агенцията за радиационна и ядрена безопасност (АРЯБ (STUK)) за одобрение до края на 2028 г.

Според предварителния график на проекта за повишаване на мощността, модификациите на централата и експлоатационните тестове, необходими за повишаване на мощността, могат да бъдат извършени в периода 2020 – 2029 г. Те биха могли да бъдат приложени и в периода 2030 – 2039 г. Не е взето решение за изпълнението или този график. Най-ранният възможен срок за повишаването на мощността би бил през 2028 г., при условие че всички необходими разрешителни за изпълнението са издадени.

Ако работата на блокове ОЛ1 и ОЛ2 на централата не продължи (BE0), извеждането им от експлоатация ще се извърши след изтичане на текущия срок на оперативния лиценз. Ако работата на блоковете на центра-

лата продължи, извеждането им от експлоатация ще се извърши след края на новия срок на оперативния лиценз. Извеждането от експлоатация на атомни електроцентрали подлежи на лицензиране и е регулирано съгласно Закона и Указа за ядрената енергия и наредбите и ръководствата на Агенцията по радиационна и ядрена безопасност. Съгласно действащия Закон за ОВОС (252/2017), демонтажът или извеждането от експлоатация на атомна електроцентрала изисква процедура по ОВОС. Ще бъде изготвена отделна оценка на въздействието върху околната среда за извеждането от експлоатация на блокове ОЛ1 и ОЛ2 съгласно действащото законодателство, след като извеждането от експлоатация стане необходимо.



Скица 3. Разглежданите в процедурата по ОВОС алтернативи и техните предварително планирани графици.

2.4. Промени в текущата експлоатация

Приложената таблица (Таблица 1) представя ключови данни за ОЛ1 и ОЛ2 по време на текущата експлоатация (BE0) и ги сравнява с удължаване на експлоатационния срок при текущото ниво на мощност (BE1) и удължаване на експлоатационния срок при повишено ниво на мощност (BE2).

Таблица 1. Ключови данни при различните алтернативи.

Обяснение	BE0	BE1	BE2
	Продължаване на текущата експлоатация на ОЛ1 и ОЛ2 до 2038 г	Удължаване на експлоатацията до 2048/2058 г	Повишаване на мощността и удължаване на експлоатацията до 2048/2058 г
Тип централа	Реактор с кипяща вода		
Изходяща електрическа мощност	890 MW		970 MW
Изходяща топлинна мощност	2 500 MW		2 750 MW
Ефективност	35,6%		35,3%
Работно налягане на реактора	70 бара		
Годишно производство на електроенергия	прибл. 7 TWh/блок		прибл. 7,6 TWh/блок
Топлинна енергия, насочена към водната система	98 000 TJ/г		109 000 TJ/г
Обем на охлаждащата вода	38 м³/сек на блок		
Температура на охлаждащата вода	Повишаване на температурата с прибл. 10 °C		Повишаване на температурата с прибл. 11 °C
Обем на вода за технически цели	Прибл. 272 000 м³ неомекотена вода за Олкилуото, от които приблизително половината се използва като вода за битови нужди и половината като технологична вода, вода за пожарогасене и други цели.		

Обяснение	ВЕ0 Продължаване на текущата експлоатация на ОЛ1 и ОЛ2 до 2038 г	ВЕ1 Удължаване на експлоатацията до 2048/2058 г	ВЕ2 Повишаване на мощността и удължаване на експлоатацията до 2048/2058 г
Гориво	Уранов диоксид UO_2		
Брой горивни касети	500 бр.		
Консумация на гориво	прибл. 18 т/г		
Отработено ядрено гориво (на година)	прибл. 19 т/г		
Отработено ядрено гориво (за целия срок на експлоатация на централата)	прибл. 2 483 т (до 2038 г.)	прибл. 2 861 т (до 2048 г.) прибл. 3 240 т (до 2058 г.)	
Много слабо, слабо и средноактивни отпадъци (на година)	приблизително 50 м ³	Без значителни промени в годишното акумулиране.	
Много слабо, слабо и средноактивни отпадъци (през целия срок на експлоатация на централата)	прибл. 8 250 м ³ (до 2038 г.)	прибл. 8 750 м ³ (до 2048 г.) прибл. 9 250 м ³ (до 2058 г.)	
Други отпадъци ¹⁾	Рециклируеми отпадъци: 2610 т/г Отпадъци за депониране: 0 т/г Опасни отпадъци: 219 т/г		
Изпускане на радиоактивни вещества във въздуха ²⁾	Благородни газове (еквив. Кг-87): 0–9,7 ТВq/г. Пределно допустима стойност на изпускане: 9420 ТВq/г. Йод (I-131): 0,000 000 08 – 0,002 ТВq/г. Пределно допустима стойност на изпускане: 0,1 ТВq/г. Аерозоли: 0,000 007–0,2 ТВq/г Въглерод-14 (C-14): 0,6–1,2 ТВq/г Тритий (H-3): 0,2–2,7 ТВq/г		
Други изпускания във въздуха ³⁾	Въглероден оксид _{2e} : 914 т/г Азотен оксид _x : 1,2 т/г Серен оксид ₂ : 0,0 т/г Частици: 0,1 т/г		Въглероден оксид _{2e} : 927 т/г Азотен оксид _x : 1.2 т/г Серен оксид ₂ : 0.0 т/г Частици: 0.1 т/г
Изпускане на радиоактивни вещества във водата ²⁾	Продукти на делене и активирани: 0,000 08–0,000 6 ТВq/г. Пределно допустима стойност на изпускане: 0,3 ТВq. Тритий (H-3): 1,3–2,5 ТВq/г. Пределно допустима стойност на изпускане: 18,3 ТВq		
Други изпускания във водата ⁴⁾	Битови отпадъчни води, общо 86 550 м ³ /г Фосфор: 5 кг/г Азот: 4222 кг/г Биохимично потребление на кислород: 7ATU 412 кг/г		
	Технологични отпадъчни води, общо 25 000 м ³ /г Фосфор: 5 кг/г Азот: 100 кг/г		
Шум ⁵⁾	Най-близко ваканционно жилище (Лепаркарта (Leppäkarta)): 39,4–42,1 dB Главен портал: 48,6–56,3 dB		
Трафик	Приблизително 1 000 автомобили на ден. Повече по време на годишните прекъсвания.		

¹⁾ Средно за ОЛ1, ОЛ2 и ОЛ3 за период от три години.

²⁾ Диапазон на вариация за ОЛ1 и ОЛ2 в периода 2007–2022 г. Най-високите стойности в действителните диапазони на изпускане са свързани с редки изключения.

³⁾ Средно за ОЛ1 и ОЛ2 за период от три години.

⁴⁾ Технологични отпадъчни води: средно за ОЛ1 и ОЛ2 за период от три години.

⁵⁾ Диапазон на вариация за периода 2020–2022 г.

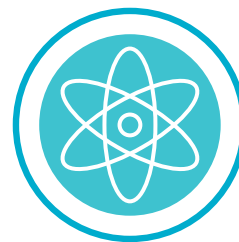


3. Ядрена безопасност и радиационна безопасност

Съгласно Закона за ядрената енергия на Финландия, експлоатацията на атомна електроцентрала трябва да бъде безопасна и не трябва да създава опасност за хората, околната среда или имуществото. Определените във Финландия изисквания за ядрена безопасност и радиационна безопасност на атомна електроцентрала се основават на разпоредбите на Закона и Указа за ядрената енергия, които след това са допълнени с разпоредби, издадени от Агенцията за радиационна и ядрена безопасност (АРЯБ (STUK)).

3.1. Ядрена безопасност

Изискванията за безопасност на атомната електроцентрала Олкилуото са разработени и продължават непрекъснато да се доразвиват, например въз основа на резултати от проучвания за безопасност и експлоатационен опит.



Безопасната експлоатация на атомната електроцентрала Олкилуото се основава на високо технологично ниво на централата, принципа на непрекъснати подобрения, ядрен професионализъм, т.е. компетентен и отговорен персонал, и независим вътрешен и външен надзор.

За да осигури безопасна работа, компанията ТВО системно анализира нивото на безопасност. ТВО извършва редовни оценки на състоянието на цялостната безопасност от гледна точка на производството, ядрената безопасност и радиационната безопасност, корпоративната безопасност и сигурност, организацията, персонала, управлението и ръководството на експлоатационния срок на блоковете на централата. ТВО извършва редовни оценки и развива работата на централите, като използва международно прилагани показатели за безопасност. Те включват например отсъствието на системи за безопасност, колективната доза радиация, непланирана липса на енергия и непланирани автоматични изключвания/прекъсвания.

Основният принцип за ядрена и радиационна безопасност е предотвратяване на изпускането на радиоактивни материали в околната среда. За да се предотвратят всякакви изпускания, безопасността на блоковете на централата е многократно гарантирано чрез използване на различни структурни бариери и системи за безопасност. Ядрената безопасност и радиационната безопасност се развиват чрез анализиране на рисковете и подготовка за тях.

Ядрената безопасност на блокове ОЛ1 и ОЛ2 се осигурява чрез функции за безопасност, чието предназначение е да предотвратят възникването на инциденти и аварии, да спрат тяхното разрастване или да смекчат последствията от подобни аварии. Дефинирани са функции за безопасност, за да се гарантира целостта на бариерите срещу изпускане на радиоактивни вещества. Функциите се поддържат чрез помощни действия, които стартират автоматично или се стартират от оператор.

Основните функции за безопасност на една атомна електроцентрала са следните:

- Управление на реактивността, което има за цел да спре верижната реакция вътре в реактора.
- Отвеждане на остатъчна топлина, което има за цел да охлади горивото и по този начин да осигури целостта на горивото и първичната верига.
- Предотвратяване разпространението на радиоактивност, което има за цел изолиране на противоаварийната обвивка и осигуряване на нейната цялост, като по този начин се задържат радиоактивните изпускания по време на авария.

Една атомна електроцентрала притежава системи за редовна експлоатация, както и системи за безопасност, които се използват за изпълнение на гореспоменатите функции за безопасност по време на нормална експлоатация и в случай на инциденти и аварии. Системите за безопасност се използват, за да се осигури охлаждането на ядреното гориво вътре в реактора дори когато не са налични нормални системи за работа. Най-важните системи за безопасност са системите, свързани със спирането на реактора и отвеждането на остатъчната топлина.

Една атомна електроцентрала трябва да бъде подготвена за сериозна авария на реактор. Сериозна авария на реактор е такава, при която горивото вътре в реактора е сериозно увредено. Въпреки че такава авария е много малко вероятна, блокове ОЛ1 и ОЛ2 са оборудвани със системи за управление на сериозна авария на реактора. Тези системи се използват, за да се гарантира, че електроцентралата няма да изпусне радиоактивни вещества в количества, които биха причинили големи вреди за околната среда.

По време на експлоатационната история на блокове ОЛ1 и ОЛ2 на централата са изпълнени множество проекти за подобряване на ядрената безопасност; в резултат на това сега блоковете са значително по-безопасни, отколкото при първоначалното им пускане в експлоатация. Тези подобрения на безопасността са основани на непрекъснато търсене на възможно най-високо ниво на безопасност в съответствие с високото ниво на култура на безопасност и промените в изискванията на АРЯБ (STUK). Например след аварията във Фукушима бяха направени няколко промени, които подобряват безопасността, в резултат на което изчислената вероятност от сериозна авария на реактор бе значително намалена.

3.2. Радиация и нейното наблюдение



В една атомна електроцентрала радиоактивните вещества се образуват главно като продукти на делене, когато ядрата на атомите на горивото се делят, вътре в реактора и в близост до него чрез неутронно активиране, и като продукти от вериги на радиоактивен разпад на горепосочените вещества.

В така наречената радиационно контролирана зона се намират системи, съдържащи радиоактивни вещества. В радиационно контролираната зона се спазват специфични инструкции за безопасност с цел защита от радиация. За работещите в радиационно контролираната зона е организиран непрекъснат радиационен мониторинг, като при напускане на зоната се извършват радиационни замервания на хора и предмети. По време на нормалната експлоатация на блокове ОЛ1 и ОЛ2 дозите на радиация, получени от персонала, са очевидно под нормативно установените пределно допустими стойности за дози.

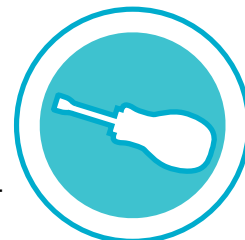
Радиоактивните изпускания от блокове ОЛ1 и ОЛ2 на централата се наблюдават чрез системите за измерване на изпусканията на електроцентралата, а разпространението на изпусканията в околната среда се проследява в съответствие с програма за радиационен мониторинг на околната среда, одобрена от АРЯБ. Мониторингът на радиацията в околната среда се основава на непрекъснати измервания на мощността на дозите, проби от въздух и отлагания, проби от морска вода и проби, вземани от хранителната верига. Изпусканията от блокове ОЛ1 и ОЛ2 се докладват на АРЯБ на всяко тримесечие. Извършваният от електроцентралата мониторинг се допълва от независим мониторинг, извършван от АРЯБ. Структурната радиационна защита, радиационният мониторинг на персонала, мониторингът на изпусканията и радиационният мониторинг на околната среда се изпълняват под надзора на АРЯБ.

Указът за ядрената енергия (161/1988) определя пределно допустими стойности за дозите на радиация, получавани от населението в резултат на експлоатацията на атомна електроцентрала. Пределно допустимите стойности за годишната доза, получавана от човек при нормалната работа на атомна електроцентрала, е 0,1 mSv (милисиверт), което е по-малко от 2% от средната годишна доза от 5,9 mSv, получавана от финландците поради облъчване. През последните години действителната доза радиация, получена от лица в близост до блокове ОЛ1 и ОЛ2 на централата, е била приблизително 0,2% (прибл. 0,0002 mSv) от пределно

допустимите стойности за дозата, определена в Указа за ядрената енергия, и по-малко от една десет хилядна от нормалната годишна доза облъчване, получена средно от финландците от други източници.

3.3. Управление на амортизацията и поддръжката в електроцентралата

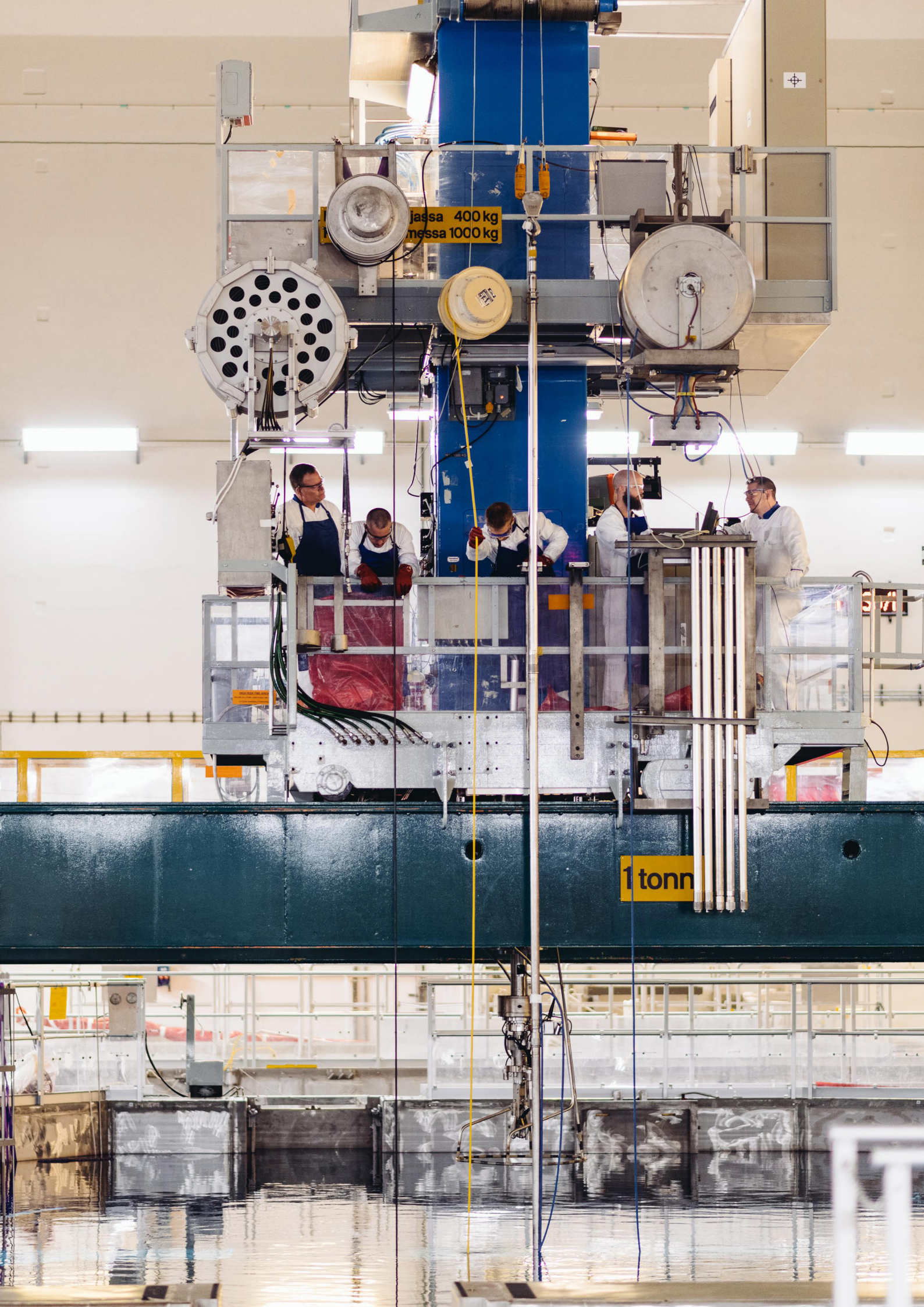
Блокове ОЛ1 и ОЛ2 на централата са системно развивани през десетилетията. Компанията ТВО системно модернизира блоковете на централата по време на годишните прекъсвания на работата и чрез проекти за модернизация. По време на тези операции се внедряват най-съвременни решения, които подобряват оперативността, производителността и безопасността.



Блокове ОЛ1 и ОЛ2 са сред най-добрите атомни електроцентрали в света по отношение на оперативност и безопасност. Годишните коефициенти на натоварване на блокове ОЛ1 и ОЛ2 на централата са постоянно средно над 90%, а показателите от измерване на безопасността са на добро ниво. Това се дължи отчасти на подхода, избран от ТВО: непрекъснато подобряване на безопасността и осигуряване на оперативност. Резултатът е постигнат чрез активна подмяна на оборудване, всеобхватна превантивна поддръжка и развитие на процесите в блоковете на централата, които позволяват добра оперативност и постепенно подобряване на ефективността на блоковете.

Системите, конструкциите и компонентите на една електроцентралата са подложени на различни видове натоварвания по време на работа. Това води до нормално износване в резултат на работата на оборудването или амортизация на неговите конструкционни материали, което може да доведе до влошена цялост и оперативност. Изискванията на властите и другите изисквания по отношение на системите, конструкциите и компонентите, могат да се променят в хода на експлоатацията на електроцентралата, а използваната технология може да се развие по начини, при които системите, конструкциите и компонентите вече не отговарят на текущото ниво на изискванията. За тези фактори, които също така се наричат амортизация на системи, конструкции и компоненти, се извършва подготовка по време на етапа на проектиране чрез обосновани проектни решения и в хода на експлоатацията чрез наблюдение и поддържане на оперативността на системите, конструкциите и компонентите до момента на извеждането им от експлоатацията. Освен всичко друго, това включва тестова експлоатация на оборудването, инспекции за контрол на качеството и поддръжка. Това позволява да се гарантира, че системите, конструкциите и компонентите работят така, както е планирано. За осигуряване на оперативност се извършва подмяна на оборудване поради амортизация.

Блокове ОЛ1 и ОЛ2 на централата са пригодни за експлоатационен срок от 60 години. На практика това означава, че анализите на натоварването и оперативните способности на системите и техните компоненти са доказали, че са достатъчни за 60-годишен експлоатационен срок. Когато експлоатационният срок на блоковете на централата бъде удължен до 2048 г., трябва да се докаже пригодността на системите за експлоатационен срок от 70 години. Ако експлоатационният срок на блоковете на централата бъде удължен до 2058 г., трябва да се докаже пригодността на системите за експлоатационен срок от 80 години. Планът е това да бъде извършено с помощта на отделна програма за управление до 2038 г., когато бъде достигнат експлоатационният срок от 60 години. Това може да доведе до необходимост от подмяна на системни компоненти в блоковете на централата. В допълнение към привеждането в пригодност, програмата и практиките за управление на амортизацията обхващат цялата електроцентрала. Управлението на амортизацията е задължение на назначени собственици на системи, които следят състоянието на системите и предприемат необходимите действия, ако се забележат недостатъци в работата на системите. Използва се превантивна поддръжка и периодични тестове, за да се гарантира, че системите, конструкциите и компонентите отговарят на изискванията за оперативност при нормални работни условия, както и по време на инциденти и аварии.



massa 400 kg
massa 1000 kg

1 tonna

4. Процедура по оценка на въздействието върху околната среда

Целта на процедурата по оценка на въздействието върху околната среда (процедура по ОВОС) е да гарантира, че значимите въздействия върху околната среда на планирания проект са анализирани със задоволително ниво на прецизност. Нейната цел е да представи информация в подкрепа на планирането и вземането на решения по проекта, но също така и да предостави на различните страни по-голям достъп до информация и възможности за участие в етапа на планиране на проекта.

Във Финландия необходимостта от процедура по ОВОС се основава на Закона за процедурата за оценка на въздействието върху околната среда. Настоящият проект също така прилага Конвенцията за оценка на въздействието върху околната среда в трансграничен контекст (КОВОСТК (Espoo Convention)) (международно разглеждане).

4.1. Международно разглеждане

Принципите на международното сътрудничество при оценка на въздействието върху околната среда са определени в Конвенцията за ОВОСТК (Стандартни оперативни процедури 67/1997) и Конвенцията от Аархус (Стандартни оперативни процедури 121–122/2004). Те са разпоредени в рамките на ЕС чрез няколко директиви, например Директивата за ОВОС (2011/92/ЕС) и национални закони и нормативни актове за ОВОС. Финландия и Естония имат взаимно споразумение за ОВОС, което доуточнява Конвенцията за ОВОСТК. Освен това Финландия и Швеция имат трансгранично споразумение относно реактори (СОП 19/1977).



Ако въздействието върху околната среда на даден проект може да премине националните граници, се организира международно разглеждане за оценка на въздействието върху околната среда в сътрудничество с другата държава. В този случай Финландският институт по околна среда, който действа като координиращ орган за международното разглеждане, уведомява съответните съседни страни, че е започната процедура по ОВОС за проекта, и изпраща запитване дали желаят да участват в процедурата по ОВОС. Към това уведомление се прилага обобщен документ за програмата за ОВОС, който е преведен на езика на съответната страна, и програмата за ОВОС, преведена на шведски или английски език. Финландският институт по околна среда предава получената обратна връзка на координиращия орган по ОВОС – Министерството на икономиката и заетостта (МИЗ (МЕАЕ)), за да бъде взета предвид в неговото становище относно програмата за ОВОС. В съответствие със Закона за ОВОС координиращият орган представя своето становище и преводите на основните му части на Финландския институт по околна среда за по-нататъшно изпращане на държавите членки на Европейския съюз за информация.

Съответното международно разглеждане ще бъде организирано на по-късен етап на доклада за ОВОС за заинтересованите страни, които са изразили желание да участват във финландската процедура по ОВОС.

4.2. Процедурата по ОВОС във Финландия

Директивата за ОВОС на Европейския съюз (2011/92/ЕС) е въведена в законодателството на Финландия чрез Закона за процедурата за оценка на въздействието върху околната среда (Закон за ОВОС, 252/2017) и Указа на правителството относно процедурата за оценка на въздействието върху околната среда (Указ за ОВОС, 277/ 2017). Процедурата по ОВОС се прилага за проекти и промени в тях, които е вероятно да имат

значително въздействие върху околната среда. В Приложение 1 към Закона за ОВОС са посочени проектите, за които се прилага процедурата по ОВОС. Повишаването на топлинната мощност на реактор е сред проектите, които трябва да бъдат оценени съгласно раздел 7б (атомни електроцентрали).

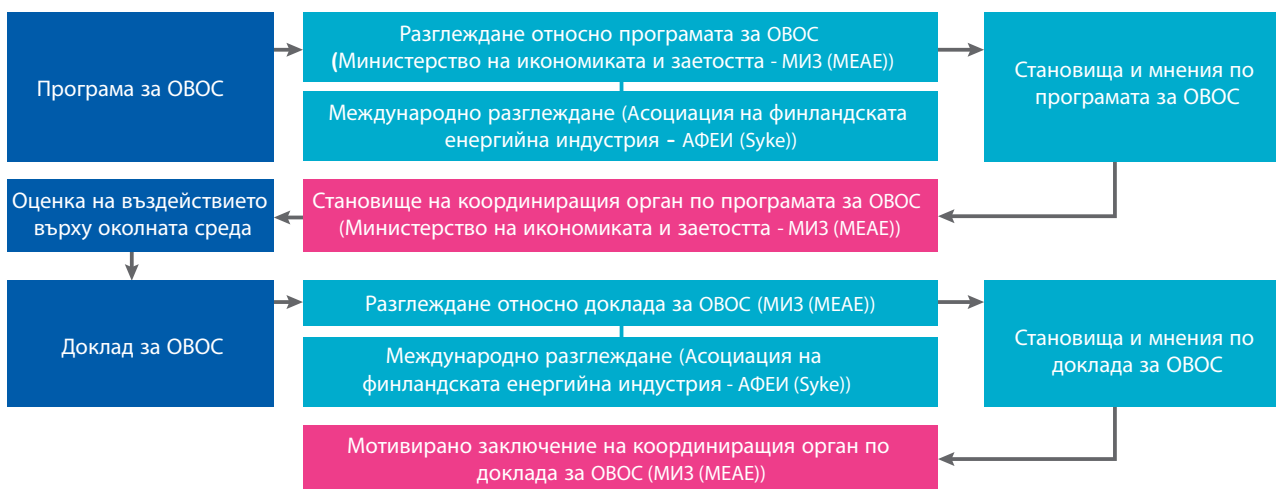
Процедурата по ОВОС се извършва на два етапа. Процедурата по ОВОС започва, когато собственикът на проекта представи програмата за оценка (програма за ОВОС) на координиращия орган. Програмата за ОВОС определя как е организирана процедурата по ОВОС. Съгласно Указа за ОВОС програмата за оценка включва, наред с други неща, следното в необходимата степен:

- Описание на проекта, неговата цел, етап на разработване и местоположение;
- Разумни алтернативи в проекта, една от които да е в случай че проектът не бъде изпълнен;
- Информация за плановете, разрешителните и решенията, необходими за изпълнение на проекта;
- Описание на текущото състояние на околната среда в района, който е вероятно да бъде засегнат, всички планирани или вече завършени анализи и методите и предпоставките, които ще се използват;
- План за организация на процедурата по ОВОС и участието в нея;
- График.

Координиращият орган трябва да уведоми другите органи и общините в зоната на въздействие на проекта, че програмата за ОВОС е публикувана за обществено разглеждане. Публикуването за обществено разглеждане продължава от 30 до 60 дни. След това координиращият орган събира получените становища и мнения по отношение на програмата за ОВОС и изготвя свое становище по нея, с което приключва първият етап от процедурата по ОВОС. Едновременно с това се провежда международно разглеждане.

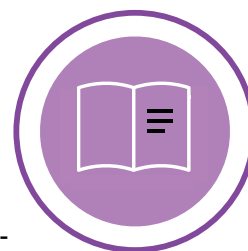
Във втория етап от процедурата по ОВОС се извършва същинската оценка на въздействието върху околната среда въз основа на програмата за ОВОС и становището на координиращия орган за нея. Резултатите от оценката се събират в доклад за ОВОС, който се предава на координиращия орган, когато е завършен. Координиращият орган публикува доклада за оценка, подобно на програмата за ОВОС, за публично разглеждане (за период от 30 до 60 дни). На етапа на доклада за ОВОС се провежда и международното разглеждане. Въз основа на доклада за ОВОС и предоставените становища по него, координиращият орган изготвя мотивирано заключение за основните въздействия на проекта върху околната среда и го публикува за обществено разглеждане. Докладът за оценка и мотивираното заключение на координиращия орган се прилагат към документите за заявление за разрешително.

Скицата по-долу (Скица 4) представя обобщение на етапите на процедурата по ОВОС във Финландия и как международното разглеждане е свързано с нея.



Скица 4. Етапи на процедурата по ОВОС МИЗ (МЕАЕ) = Министерство на икономиката и заетостта. ФИОС (Syke) = Финландски институт по околната среда.

4.3. График за процедурата по ОВОС



Основните етапи и предварителният график за процедурата по ОВОС са представени на скицата по-долу (Скица 5). Международното обсъждане се провежда, докато програмата и докладът за ОВОС са публикувани за обществено разглеждане. По време на национална процедура по ОВОС във Финландия се организират предварителни преговори и преговори с органа, както и публични събития. Становището и мотивираното заключение на координиращия орган и преводите на основните им части се предоставят за информация на държавите членки на Европейския съюз, след като съответните преводи бъдат направени.

	2023												2024											
	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Програма за ОВОС																								
Изготвяне на програмата за ОВОС	█																							
Програмата за ОВОС е представена на органа																								
Програмата за ОВОС е публикувана за обществено обсъждане																								
Становище от координиращия орган																								
Доклад за ОВОС																								
Изготвяне на доклада за ОВОС																								
Докладът за ОВОС е представен на органа																								
Докладът за ОВОС е публикуван за обществено обсъждане																								
Мотивирано заключение на координиращия орган																								
Участие и взаимодействие																								
Предварителни преговори и преговори с компетентните органи	⊗		⊗									⊗												
Публични събития												⊗									⊗			
Международно разглеждане																								

Скица 5. Предварителен график за процедурата по ОВОС.



5. Оценка на въздействието на проекта върху околната среда

5.1. Структура на програмата за ОВОС

Структурата на програмата за ОВОС е следната:

Обобщение

1. Проектът и разглежданите алтернативи
2. Текуща експлоатация
3. Описание на проекта
4. Процедура по оценка на въздействието върху околната среда
5. Текущо състояние на околната среда
6. Оценяваните въздействия и методите за оценка
7. Фактори на неопределеност
8. Предотвратяване и смекчаване на вредните въздействия
9. Мониторинг на въздействията
10. Процесът на издаване на лиценз и разрешително за проекта и връзка на проекта с планове и програми.



5.2. Оценяваните въздействия и значимост на въздействието

Целта на оценката на въздействието върху околната среда е систематичното идентифициране и оценка на предизвиканите въздействия и тяхното значение. Въздействие означава промяна във връзка с текущото състояние на околната среда, предизвикана от проекта, негова алтернатива или функция, свързана с него. В настоящата процедура по ОВОС текущото състояние се отнася до състоянието в момента на намиращите се в близост до зоната на атомната електроцентрала Олкилуото райони, където работят блокове ОЛ1, ОЛ2 и ОЛ3.

Целта на оценката на въздействието върху околната среда е да се оценят, по начина и с точността, изисквани от Закона и Указа за ОВОС, въздействията върху околната среда вследствие на проекта, които могат да окажат влияние върху следното:

- Населението, както и здравето, условията на живот и комфорта на хората;
- Почвата, земята, водата, въздуха, климата и растителността, както и организмите и биоразнообразието, особено по отношение на защитени видове и местообитания;
- Комуналната структура, материалната собственост, ландшафта, градския пейзаж и културното наследство;
- Използването на природни ресурси;
- Взаимодействието между горепосочените фактори.

Въздействията могат да бъдат отрицателни или положителни по отношение на околната среда, а може да няма промени в сравнение с настоящата ситуация.

Докладът за оценка представя, наред с други неща, преценка и описание на вероятното значително въздействие върху околната среда от проекта и неговите разумни алтернативи. Оценката на въздействието върху околната среда отчита въздействията по време на всички възможни модификации и експлоатация. Освен това се оценяват възможните съвместни въздействия от проекта с други функции или други планирани проекти.

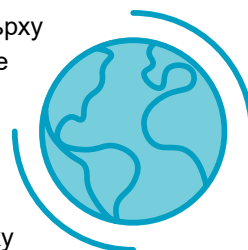
При оценката на значимостта на въздействието се вземат предвид степента на промяната, причинена от въздействието, и способността на околната среда да приема промени, т.е. чувствителността на засегнатия аспект. Степента на промяната вследствие на проекта се определя и оценява въз основа на няколко променливи. При оценката на степента на промяната се вземат предвид нейният обхват, продължителност и сила. Определя се и посока на промяната, тоест дали въздействието е положително, или отрицателно. По отношение на географския обхват въздействието може да бъде регионално или местно или да преминава националните граници на Финландия. По отношение на продължителността въздействието може да бъде временно, краткосрочно, дългосрочно или постоянно. Разглеждат се и други фактори като повтораемост и време на настъпване на промяната, както и нейното натрупване и възможността за възстановяване. В някои случаи степента на измеримите промени може да се моделира от изходните данни (например разнасянето на охлаждаща вода в морската зона). За да се определи степента на качествените промени, се изготвя експертна оценка; с цел намаляване на нейния субективизъм изходните данни, на които се основава оценката, ще бъдат представени максимално прозрачно.

Чувствителността на засегнатия аспект се определя въз основа на характерните особености и текущото състояние на обекта или зоната. Чувствителността на засегнатия аспект към промяна описва способността му да получава, издържа или понася промени вследствие на проекта. Чувствителността се влияе и от това дали аспектът е защитен от закона или дали има някакви определени стойности от насоки, норми или препоръки при въздействието. За въздействия, засягащи хората, броят на хората, които използват или изпитват аспекта, и претърпяното от тях също се вземат предвид.

В процедурата за оценка степента на промяната, чувствителността на засегнатия аспект и произтичащата от това значимост на въздействието се оценяват с помощта на скала от четири стъпки: малка, умерена, голяма и много голяма.

5.3. Най-значимите идентифицирани въздействия върху околната среда и оценка на трансграничните въздействия

Оценката на въздействието върху околната среда за този проект се съсредоточава върху изследване на въздействията, идентифицирани като най-важни за проекта в случаите на удължаване на експлоатационния срок и повишаване на мощността.



Въздействията върху околната среда ще бъдат предимно подобни на тези от настоящата експлоатация. Въз основа на първоначалните данни за планиране областите, изброени в таблицата (Таблица 2), са идентифицирани като ключови въздействия върху околната среда на този етап в сравнение с текущото състояние на електроцентралата. Същинската работа по оценката на въздействието върху околната среда ще бъде извършена на следващия етап от процедурата по ОВОС, като резултатите от нея ще бъдат съобщени в доклада по ОВОС.

Възможните въздействия от инциденти и аварии са обсъдени в параграфите под таблицата.

Таблица 2. Предварителен списък на идентифицираните ключови въздействия върху околната среда поради промените, свързани с проекта, в сравнение с текущото експлоатационно състояние на електроцентралата, и предварителна оценка на въздействията, преминаващи границите на Финландия.

Най-значимите идентифицирани въздействия върху околната среда	Предварителна оценка на въздействията, преминаващи границите на Финландия	
<p>Топлинен товар от охлаждащата вода</p>	<p>В сценария, при който експлоатационният срок се удължава, въздействията върху морската среда биха били подобни на тези от текущата експлоатация, но въздействията ще продължат и след текущия период на оперативния лиценз, до 2048 г. или 2058 г.</p> <p>В сценария за повишаване на мощността ще има някои промени в текущата работа на блокове ОЛ1 и ОЛ2 на електроцентралата, най-съществената от които е увеличаването на топлинния товар от охлаждащата вода. По предварителна информация температурата на охлаждащата вода, изпускана в морската зона, ще се повиши с около 1°C в сравнение с тази при текущата експлоатация. В резултат на това въздействието върху повърхностните води и рибните запаси донякъде ще се увеличи, като се вземат предвид и сценариите за изменение на климата.</p>	<p>Ефектите ще бъдат локални. Няма въздействия извън границите на Финландия.</p>
<p>Обем на отработеното ядрено гориво и обеми на отпадъците</p>	<p>При сценария, при който се удължава експлоатационният срок и се повишава мощността, обемите на отпадъците и обемът на отработеното ядрено гориво, генерирани от блокове ОЛ1 и ОЛ2 на централата, ще останат същите на годишно ниво, но обемите ще нарастват съобразно годините на експлоатация.</p> <p>Атомната електроцентрала разполага със съществуващи методи и планове за обработка, съхранение и окончателно депониране, които няма да бъдат съществено засегнати от продължаването на експлоатацията или повишаването на мощността.</p> <p>Ако е необходимо, компанията Посива (Posiva) ще проучи лицензирания капацитет в хранилището за депониране на отработено ядрено гориво, така че капацитетът на съоръжението за депониране да съответства на отработеното ядрено гориво, генерирано от атомните електроцентрали на ТВО (TVO) и Фортум Пауър енд Хийт Оу (Fortum Power and Heat Oy) във Финландия по време на техния експлоатационен срок.</p>	<p>Ефектите ще бъдат локални. Няма въздействия извън границите на Финландия.</p>
<p>Регионална икономика</p>	<p>При сценария, при който се удължава експлоатационният срок и се повишава мощността на блокове ОЛ1 и ОЛ2 на централата, най-значимите положителни въздействия най-вероятно ще бъдат свързани с регионалната икономика. Въздействията на атомната електроцентрала върху регионалната икономика е изключително високо за района на Еурайоки, а също така е видимо и за цялата страна.</p>	<p>Въздействията вероятно ще се видят в цяла Финландия. Няма въздействия извън границите на Финландия.</p>
<p>Енергийни пазари</p>	<p>Очаква се финландският енергиен пазар да бъде обект на положителни въздействия с голямо значение. Удължаването на експлоатационния срок на блокове ОЛ1 и ОЛ2 на централата и потенциалното повишаване на мощността им ще повиши енергийната независимост на Финландия, ще насърчи прехода към чиста енергия, ще подкрепи функционалността на енергийната система на Финландия и ще осигури наличието на електроенергия</p>	<p>Въздействията вероятно ще се видят в цяла Финландия. Няма въздействия извън границите на Финландия.</p>
<p>Емисии на парникови газове и изменение на климата</p>	<p>По предварителна оценка проектът ще има значително положително въздействие върху емисиите на парникови газове и изменението на климата, наред с други неща. Удължаването на експлоатационния срок на блокове ОЛ1 и ОЛ2 на централата и повишаването на мощността им би подкрепило целта Финландия да стане въглеродно неутрална до 2035 г., тъй като използването на ядрена енергия при производството на електроенергия генерира много малко количество емисии от парникови газове.</p>	<p>Въздействията подкрепят целта на Финландия да стане въглеродно неутрална, но положителните въздействия на скандинавско/ЕС/глобално ниво са незначителни.</p>



По отношение на разглежданите в процедурата по ОВОС алтернативи, по предварителна оценка само въздействието на изпускане на радиоактивни вещества в резултат на тежка авария на реактор може да се разпростре извън границите на Финландия.

В доклада за ОВОС възможните трансгранични въздействия ще бъдат оценени, наред с други неща, въз основа на изчислението на разпръскването. Освен това се изследват и други потенциални рискове, например свързани с инциденти, аварии и транспортиране, и се оценява потенциалът за въздействия, които се простират извън границите на Финландия.

В доклада по ОВОС тежката авария на реактора се разглежда като случай на въображаема авария. Оценката се основава на предположението, че количество радиоактивни вещества, еквивалентно на пределно допустимата стойност за тежка авария съгласно раздел 22 б) от Указа за ядрената енергия (161/1988), се изпуска в околната среда (100 TBq Цезий-137 нуклиди). Въздействието на такова разпространение вследствие на изпускане при авария ще бъде проучено на разстояние от 1000 км от електроцентралата. Отлаганията и радиационната доза в резултат на изпускането и въздействията върху околната среда ще бъдат описани въз основа на резултатите от моделирането и наличните данни от изследванията.

Докладът за ОВОС също така описва идентифицираните рискове за околната среда и рисковете за безопасността, свързани с експлоатацията на електроцентралата, и наред с други неща оценява въздействието на потенциални инциденти и аварии въз основа на изискванията на компетентните органи и анализите на безопасността и риска на електроцентралата. Всички идентифицирани инциденти и аварии могат да бъдат предотвратени и ограничени с технически и административни средства. Те са описани на общо ниво в доклада за ОВОС. Рисковете, причинени от изменението на климата (като повишаване на морското равнище или наводнения) са идентифицирани на етапа на доклада за ОВОС по отношение на всички възможни инциденти и аварии, свързани с тях, и е описана подготовката за тях.

Въздействията върху околната среда от транспортирането и окончателното депониране на отработеното ядрено гориво са оценени в оценката на въздействието върху околната среда на инсталацията за капсулиране и съоръжението за депониране, извършена от компанията Посива, основните резултати от която са описани в доклада за ОВОС. Използван е и анализът на риска и изпълнението по отношение на транспорта.

5.4. Обобщение на методите за оценка и предложение за ограничаване на изследваната зона на въздействие

Площадката на централата се отнася до района на Олкилуото, където понастоящем функционират блокове ОЛ1 и ОЛ2 на централата и където ще бъдат извършени планираните по проекта промени в тях. По-специално се проучват въздействията върху околната среда на площадката на централата и близките до нея райони, но ако е необходимо, проучваният район ще бъде разширен. По отношение на въздействията върху околната среда проучваните райони са определени до максималната степен, която въздействията могат да достигнат. В действителност въздействията върху околната среда вероятно ще се осъществят в район, по-малък от разглеждания. Докладът за ОВОС представя резултатите от оценката на въздействието върху околната среда и техните области на въздействие.

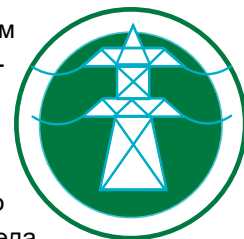


Таблица 3) представя обобщение на методите за оценка и предложените за разглеждане райони, разбити по въздействие.

Таблица 3. Обобщение на проучваните въздействия върху околната среда, използваните при оценката методи и предварително определеният за разглеждане район на въздействията.

Област	Методи за оценка	Разглеждан район
Земеползване, зониране и изградена среда	Експертна оценка на връзката на проекта с текущото и планирано земеползване и зониране. Допълнително – анализ на местата в изградената среда и разстоянията до тях.	Приблизително 5 км от района на електроцентралата.
Ландшафт и културна среда	Експертна оценка на връзката на проекта с ландшафта в близките райони и в по-широка зона. Идентифицирани са места в културната среда.	Приблизително 5 км от района на електроцентралата.
Трафик	Калкулирана оценка на промените в обема на трафика, причинени от проекта, и експертна оценка на въздействието на транспорта върху безопасността на движението.	Водещите до района на електроцентралата пътища и непосредствените им околности (0–2 км).
Шум и вибрации	Експертна оценка на шумовите емисии и вибрациите от различните етапи на проекта и транспорта и разпръскването им в околната среда.	Площадката на централата и непосредствените ѝ околности в радиус от приблизително 3 км и близките райони по транспортните маршрути.
Качество на въздуха	Експертна оценка на конвенционалните емисии във въздуха (въглероден диоксид, азотен оксид, серен диоксид и емисии на прахови частици), причинени от проекта, и тяхното въздействие върху качеството на въздуха	Приблизително 1–2 км от района на електроцентралата.
Изменение на климата	Калкулирана приблизителна оценка на емисиите на парникови газове и тяхното въздействие върху общите емисии във Финландия. Сравняват се и емисиите на парникови газове, генерирани по време на жизнения цикъл на горивото от различни форми на производство на енергия. Идентифицирани са рисковете, причинени от изменението на климата, и е описана подготовката за тях.	Емисии на въглероден диоксид _{2e} на регионално ниво и за цяла Финландия. Локални рискове в района на електроцентралата
Почва, скална основа и подземни води	Експертна оценка на възможните въздействия от промените в проекта, основаваща се на налични данни от проучванията.	Районът на електроцентралата.
Повърхностни води	Моделиране на охлаждащата вода и изготвена на негова база експертна оценка на въздействието върху морската зона. Експертна оценка на въздействието на охлаждащата вода, вземането на вода за технически цели и пречистването и изпускането на отпадъчни води.	Приблизително 10 км от района на електроцентралата.
Рибни запаси и риболов	Експертна оценка, изготвена въз основа на проучвания на рибните запаси, и оценка на въздействието върху повърхностните води.	Приблизително 10 км от района на електроцентралата.
Флора, фауна и защитени територии	Експертна оценка на въздействието върху природната среда и защитените територии, основаваща се например на резултати от други оценки на въздействието.	Приблизително 10 км от района на електроцентралата.
Условия за живот, комфорт и здраве на хората	Експертна оценка въз основа на калкулираните и качествени оценки, извършени в другите области на въздействие (регионална икономика, шум, емисии, трафик и ландшафт, наред с други неща).	Приблизително 20 км от района на електроцентралата.
Регионална икономика	Анализ на регионалната икономика, основаващ се на анализ на текущата ситуация и моделиране на ресурсния поток.	На ниво цяла Финландия
Изпускане на радиоактивни вещества и радиация	Експертна оценка на радиоактивните изпускания във въздуха и морето вследствие на проекта. Радиационният мониторинг в близките до централата райони се осъществява съгласно съществуващата програма за мониторинг, като оценката се основава на данни от мониторинга. Радиационните дози от изпусканията са определени чрез изчисления.	Радиационен мониторинг на околната среда на приблизително 10 км от площадката на централата, изчисляване на радиационната доза на приблизително 100 км от площадката на централата.
Използване на природни ресурси	Експертна оценка на снабдяването с ядрено гориво и въздействието от неговата верига за доставка на общо ниво.	Веригата за доставка на ядрено гориво на общо ниво.

Област	Методи за оценка	Разглеждан район
Отпадъци и странични продукти	Експертна оценка на потоците отпадъци по проекта, тяхното третиране, възможности за оползотворяване и окончателно обезвреждане. Описанието на въздействията от транспортирането и окончателното депониране на отработено ядрено гориво използва вече извършените анализи.	Районът на Олкилуото.
Енергийни пазари	Експертна оценка на развитието на енергийните пазари и техните промени при алтернативите на проекта.	На ниво цяла Финландия.
Инциденти и аварии	Моделиране на въображаема тежка авария на реактор, при която в атмосферата се изпускат 100 TBq Цезий-137 нуклид. Резултатите от моделирането установяват отлаганията и радиационните дози, причинени от изпускането. Експертна оценка на въздействията.	1000 км от района на електроцентралата.
Съвместни въздействия	Експертна оценка на съвместните въздействия по отношение на блок ОЛЗ на централата и другите участници и свързани проекти в района.	Райони в близост до Олкилуото.
Трансгранични въздействия	Оценка, основаваща се на отделни анализи и моделиране относно това дали въздействията от проекта могат да се разпрострат извън границите на Финландия.	1000 км от района на електроцентралата.

5.5. Намаляване на щетите и проследяване на въздействията

Като част от работата по оценка на въздействието върху околната среда, наред с други неща се разглеждат възможностите за предотвратяване или смекчаване на потенциалните вредни въздействия от проекта чрез проектиране и изпълнение. Докладът за ОВОС представя идентифицираните средства за предотвратяване и смекчаване на щетите.

Във връзка с оценката на въздействието върху околната среда се извършва преглед на съществуващите програми за мониторинг на въздействието върху околната среда на собственика на проекта и се оценява потенциалната необходимост от тяхното обновяване. Това е описано в доклада за ОВОС.





6. Разрешителните, плановете, уведомленията и решенията, необходими за проекта във Финландия

6.1. Решения и лицензи по Закона за ядрената енергия



Блокове ОЛ1 и ОЛ2 имат оперативен лиценз по Закона за ядрената енергия, който е в сила до края на 2038 г. За да се удължи експлоатационният срок на блокове ОЛ1 и ОЛ2 на централата, трябва да се получи нов оперативен лиценз. В сценария, включващ повишаване на мощността, целта е да се комбинира периодичната оценка на безопасността и заявлението за нов оперативен лиценз, необходимо вследствие на повишената мощност и удължаването на експлоатационния срок. Оперативният лиценз се издава от правителството.

Лицензът за експлоатация на хранилището за слабо и средноактивни отпадъци (хранилище ВЛЙ (VLJ)) е в сила до края на 2051 г. Компанията ТВО ще направи постъпки за нов оперативен лиценз за хранилището ВЛЙ (VLJ) в достатъчен срок преди изтичането на оперативния лиценз, за да направи възможна експлоатацията на същото хранилище след извеждане от експлоатация на блоковете на електроцентралата.

Оперативният лиценз за блокове ОЛ1 и ОЛ2 на централата включва експлоатацията на съоръженията за временно съхранение на ядрени отпадъци (МАЙ, КАЙ, КПА (МАJ, КАJ, КРА)), а ако срокът за експлоатация на блокове ОЛ1 и ОЛ2 на централата бъде удължен, експлоатацията на техните съоръжения за временно съхранение също се удължава съгласно същия оперативен лиценз. Ако експлоатацията на блокове ОЛ1 и ОЛ2 на централата приключи през 2038 г., ще бъде поискан специален оперативен лиценз за съоръженията за временно съхранение или той ще бъде комбиниран с оперативния лиценз за блок ОЛ3 на централата

На остров Олкилуото се намира и инсталацията за капсулиране и съоръжението за депониране на отработено ядрено гориво на компанията Посива, за което същата компания поиска оперативен лиценз в края на 2021 г. Правителството ще вземе решение за издаване на оперативен лиценз. Окончателното депониране на отработеното ядрено гориво се планира да започне в средата на настоящото десетилетие.

Ако работата на блокове ОЛ1 и ОЛ2 на централата не продължи, извеждането им от експлоатация ще се извърши след края на текущия срок на оперативен лиценз. Ако работата на блоковете на централата продължи, извеждането им от експлоатация ще се извърши след края на новия срок на оперативен лиценз. За извеждането от експлоатация ще бъде изготвена отделна оценка на въздействието върху околната среда съгласно действащото законодателство, когато това стане необходимо.

6.2. Други разрешителни

Действащото зонирание дава възможност за извършване на промени в района на електроцентралата и изграждане на допълнителни конструкции и/или сгради. В съответствие със Закона за земеползването и застрояването (132/1999), строежът на сгради, свързани с необходимите промени и необходимата инфраструктура и съоръжения, изисква разрешително за строеж. Възможно е да са необходими отделни разрешителни за по-малки конструкции, например халета за временни складове, ако те не са включени в заявлението за разрешително за строеж.

Експлоатацията на атомна електроцентрала изисква екологично разрешително в съответствие със Закона за опазване на околната среда на Финландия (527/2014). Другите разрешителни, свързани с експлоатацията на централата, са предимно различни технически разрешителни, които освен всичко друго имат за цел да осигурят промишлена безопасност и да предотвратят материални щети.





tvo