

# Fortum Power and Heat Oy

Erweiterung des Kernkraftwerkes Loviisa um einen dritten Kraftwerksblock

## Zusammenfassung des Programms zur Beurteilung der Umweltauswirkungen





# 1 DAS PROJEKT UND DESSEN BEGRÜNDUNG

Um die Bereitschaft zum Bau von zusätzlicher Produktionskapazität zu verbessern, hat die Fortum Power and Heat Oy das Verfahren zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) eines möglicherweise in Loviisa auf der Insel Hästholmen zu erbauenden neuen Kraftwerksblockes eingeleitet. Die Fortum Power and Heat Oy klärt die mit dem Bau eines Kraftwerks (elektrische Leistung ca. 1 000–1 800 MW, Wärmeleistung ca. 2 800–4 600 MW) auf Hästholmen bei Loviisa verbundenen Fragen, wo zurzeit bereits zwei Kraftwerksblöcke (LO1 und LO2) in Betrieb sind. Bei Fortum sind noch keine Beschlüsse über die Maßnahmen nach dem UVP-Verfahren getroffen worden.

Der Stromverbrauch in Finnland steigt weiterhin. Finnland hat im Jahre 2006 rund 90 TWh Strom verbraucht. Im Jahre 1985 wurde der Wert von 50 TWh und im Jahre 2001 der Wert von 80 TWh überschritten. Es wird geschätzt, dass in sechs bis acht Jahren der Jahresverbrauch 100 TWh überschreiten wird. In einem Vierteljahrhundert wird sich der Stromverbrauch verdoppelt haben.

In diesem Dokument sind die zusammenfassenden Angaben der UVP-Programmphase zu dem Projekt dargestellt. Das Dokument wird unter anderem als Teil der internationalen Anhörung verwendet.

Die Teollisuuden Voima Oy hat in ihrer am 28.3.2007 veröffentlichten Pressemitteilung mitgeteilt, dass sie das Verfahren der Umweltverträglichkeitsprüfung zur Errichtung eines möglichen vierten Kraftwerksblocks am Standort Olkiluoto einleiten wird. Die TVO hat am 31.5.2007 das zu dem Verfahren gehörende Beurteilungsprogramm beim Ministerium für Handel und Industrie eingereicht.

## 1.1 Das Verfahren der Umweltverträglichkeitsprüfung

Die vom Rat der Europäischen Gemeinschaften (EG) erlassene Richtlinie (85/337/EWG) ist in Finnland, kraft der Anlage zwanzig (XX) des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum, durch das UVP-Gesetz über die Beurteilung der Umweltverträglichkeit (468/1994) und die entsprechende Verordnung (713/2006) vollstreckt worden. Gemäß dem UVP-Gesetz befinden sich die Vorschriften über die Projekte, deren Umweltverträglichkeit zu prüfen sind, in der UVP-Verordnung. Laut der Projektliste der UVP-Verordnung sind Kernkraftwerke solche Projekte, auf die das Prüfungsverfahren Anwendung findet.

In der ersten Phase des UVP-Verfahrens wird das Prüfungsprogramm aufgestellt, in dem die Daten zu dem Projekt, die zu beurteilenden Alternativen, die Angaben über die für das Projekt einzuholenden Genehmigungen, eine Beschreibung der Umwelt und das Beurteilungsverfahren angegeben werden. Außerdem werden die Pläne zur Organisation und zur Teilnahme des Prüfverfahrens sowie der Projekt- und Zeitplan zur Realisierung des Projekts dargestellt.

Auf der Grundlage des Prüfungsprogrammes und der darüber erhaltenen Gutachten und Meinungen wird eine Prüfungserklärung aufgesetzt. Bei Kernkraftwerkprojekten ist die gesetzlich vorgeschriebene Kontaktbehörde für das UVP-Verfahren das Ministerium für Handel und Industrie, das für die Aushängung des Prüfungsplans und der Prüfungserklärung sorgt, die darüber erteilten Gutachten und Meinungen sammelt und auf deren Grundlage ein eigenes Gutachten erstellt.

Das Ziel des UVP-Verfahrens besteht darin, die Beurteilung der Umweltauswirkungen und deren gesamtheitliche Berücksichtigung bei der Planung und Beschlussfassung zu fördern. Ein weiteres Ziel des Verfahrens ist, die Möglichkeiten zur Unterrichtung der Bürger und deren Teilnahme zu vermehren.

Auf das Projekt wird außerdem das Abkommen der Europäischen Wirtschaftskommission mit der UNO über die Beurteilung von grenzüberschreitenden Umweltauswirkungen (das sog. Espoo-Abkommen) angewandt. Kernkraftwerke sind in der Projektliste des Abkommens enthalten. In Finnland fungiert das Umweltministerium als Kontaktinstanz des Abkommens.

## 1.2 Genehmigungen, die gemäß dem Kernkraftgesetz für das Projekt erforderlich sind

Die Errichtung eines neuen Kraftwerksblockes setzt eine von der Staatsregierung gefällte und vom Parlament verabschiedete Grundsatzentscheidung voraus, dass das Kraftwerk dem Allgemeinwohl der Gesellschaft dient. Eine Voraussetzung für eine positive Grundsatzentscheidung ist unter anderem das positive Gutachten derjenigen Gemeinde, auf deren Gebiet der Kraftwerksblock erbaut werden soll. Vor dieser Grundsatzentscheidung kann kein Beschluss bezüglich der Investition in das Projekt getroffen werden. Die Baugenehmigung wird von der Staatsregierung erteilt, sofern die im Kernkraftgesetz (990/1987) vorgeschriebenen Voraussetzungen für die Erteilung der Baugenehmigung erfüllt sind. Die Betriebsgenehmigung wird von der Staatsregierung erteilt, sofern die im Kernkraftgesetz aufgeführten Voraussetzungen erfüllt sind und das Ministerium für Handel und Industrie festgestellt hat, dass man sich auf die Kosten der Entsorgung des radioaktiven Abfalls, in der vom Gesetz geforderten Weise, vorbereitet hat.

### 1.3 Lage

Der geplante Standort des Kraftwerksblocks befindet sich an der Südküste Finnlands auf der Insel Hästholmen, welche rund 12 Kilometer südöstlich der Stadt Loviisa liegt.



Bild 1. Die Lage von Loviisa, die Nachbarländer Finnlands und die Ostsee-Anrainerstaaten (Quelle: Pöyry Energy Oy).



Bild 2. Die Lage der Stadt Loviisa und der Insel Hästholmen.

## 1.4 Projektalternativen

Bei der Beurteilung der Umweltauswirkungen wird der Bau eines neuen Kraftwerksblocks auf Hästholmen bei Loviisa untersucht, der eine elektrische Leistung von ca. 1 000–1 800 MW haben wird. Bei dem Kraftwerk kann es sich um eine Siedewasser- oder eine Druckwasserreaktoranlage handeln. Die zu untersuchende Alternative ist der Standort auf Hästholmen und die damit verbundenen Alternativen zur Kühlwasserentnahme.

Bei der Beurteilung der Umweltauswirkungen wird außerdem die Nichtrealisierung des Projekts (die sog. Null-Alternative) geprüft. Bei der Null-Alternative, bei der also kein neuer Kraftwerksblock auf Hästholmen bei Loviisa erbaut wird, wird analysiert, welche Auswirkungen sich für die Umwelt ergeben, wenn der Strom, welcher der Produktion des Kraftwerksblocks entsprechen würde, auf dem Markt gekauft wird.

## 1.5 Nukleare Sicherheit

In Finnland sind die Vorschriften bezüglich der Nutzung von Kernenergie im Kernenergiegesetz und in der Kernenergieverordnung festgeschrieben. In dem Gesetz und in der Verordnung sind unter anderem die Anforderungen an die allgemeinen Sicherheitsprinzipien zur Nutzung von Kernenergie, an die Verfahren zur Genehmigungserteilung von Kernkraftwerken, zur Sicherheitsüberwachung und zur Entsorgung radioaktiver Abfälle festgeschrieben.

In Finnland ist STUK, das Zentralamt für Strahlenschutz und Nukleare Sicherheit, diejenige Behörde, die die Sicherheit der finnischen Kernkraftwerke überwacht und detaillierte Bestimmungen und Anweisungen zur sicheren Nutzung von Kernenergie, zu Schutzmaßnahmen und zur Notfallvorsorge sowie zur Überwachung der Kernmaterialien erteilt. STUK ist auch für die Nutzung der Kernmaterialien, für die Behandlung der radioaktiven Abfälle und für die Überwachung der Lagerung verantwortlich.

Gemäß der Kernenergie-Gesetzgebung und den von STUK veröffentlichten Kernkraft-Anweisungen ist ein Kernkraftwerk so zu planen, dass sein Betrieb sicher ist. In den Kernkraft-Anweisungen von STUK finden sich detaillierte Anforderungen bezüglich der Sicherheit. Die Anweisungen betreffen die Sicherheit der Kernkraftwerke, der Kernmaterialien und radioaktiven Abfälle sowie die für die Nutzung der Kernenergie erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen und Notfallvorsorgemaßnahmen. Die Kernkraft-Anweisungen sind Regeln, die der Genehmigungsinhaber oder eine andere in Frage kommende Organisation einzuhalten hat.

Bei einem eventuell neu zu errichtenden Kernkraftwerk werden die aktuellsten Sicherheitsanforderungen berücksichtigt. Der eventuell zu erbauende Kraftwerksblock muss so beschaffen sein, dass im Ernstfall Unfällen vorgebeugt wird und die Folgeschäden begrenzt werden können.

Die Reaktorsicherheit setzt die Funktion von drei Faktoren unter allen Bedingungen voraus:

- die Kontrolle über die Kettenreaktion und die von ihr erzeugte Leistung
- die Kühlung des Brennstoffs nach dem Erlöschen der Kernreaktion, d. h. die Ableitung der Nachwärme
- die Isolierung radioaktiver Stoffe von der Umgebung.

Als Sicherheitsgrundlage fungieren mehrere Barrieren gegen die Freisetzung von radioaktiven Stoffen sowie ein tiefgründiges Sicherheitsdenken. Das Prinzip von mehreren Freisetzungsbarrieren bedeutet, dass es zwischen den radioaktiven Stoffen und der Umwelt eine Reihe von starken, dichten physischen Barrieren gibt, die unter allen Bedingungen verhindern, dass diese Stoffe in die Umwelt gelangen. Allein die Dichtheit einer Barriere reicht aus, um zu gewährleisten, dass keine radioaktiven Stoffe in die Umwelt gelangen. Tiefgründiges Sicherheitsdenken wiederum bedeutet die Verhütung von Störungen und Unfällen sowie im Fall von Störungen und Unfällen die Kontrolle derselben und die Begrenzung der Folgeschäden.

Das Ziel der Betreibergesellschaft und der Aufsichtsbehörden ist es, die Sicherheit der Kernkraftwerke in einer solchen Weise zu gewährleisten, dass ihr Betrieb keine Strahlung verursacht, die die Gesundheit der Beschäftigten und der Bevölkerung gefährden würde oder anderweitig der Umwelt oder Vermögenswerten Schäden zufügen könnte.

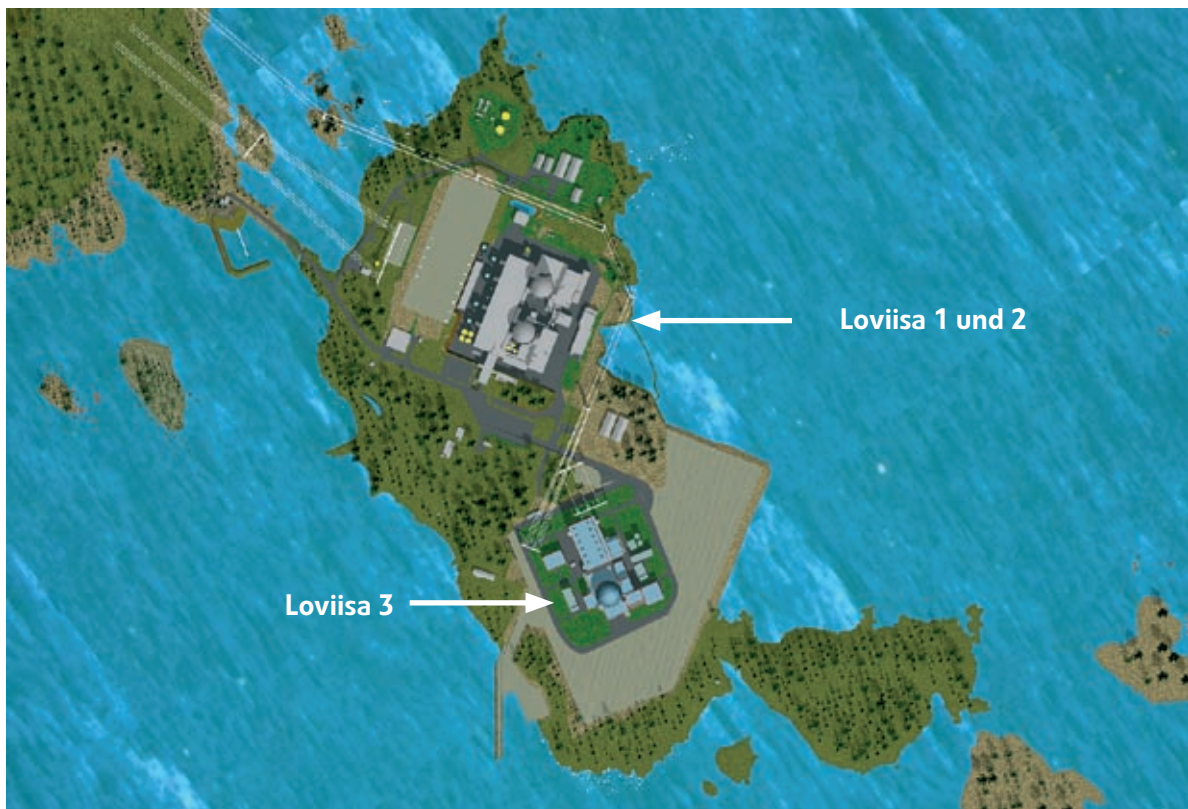
## 1.6 Abgebrannter Kernbrennstoff und Atommüll

Abgebrannter Kernbrennstoff wird gekühlt und anfangs für einige Jahre in Wasserbecken im Kraftwerk gelagert. Danach wird der Brennstoff zwischengelagert, und zwar in dem Lager für abgebrannten Kernbrennstoff des Kraftwerks Loviisa. Die Zwischenlagerung des abgebrannten Brennstoffs dauert mehrere Jahrzehnte bis zur Endlagerung des abgebrannten Brennstoffs. Die Realisierung des neuen Kraftwerksblocks wird eventuell die Erweiterung des zurzeit verwendeten Lagers für abgebrannten Brennstoff oder den Bau eines neuen Lagers erforderlich machen.

Der schwach- und mittelaktive Atommüll sowie der beim Abriss des Kraftwerks anfallende Abrisschutt und die

demontierten Teile werden im Endlager für schwach und mittelaktive Abfälle gelagert. Das Endlager besteht aus Räumen, die auf dem Gelände des Kraftwerks Loviisa in einer Tiefe von gut einhundert Metern in das Grundgestein gebohrt werden. Die Realisierung des neuen Kraftwerksblocks wird das Volumen des einzulagernden Atommülls vermehren und erfordern, dass die Endlagerungsstätten in einer späteren Phase erweitert werden.

Es ist geplant, dass der Kernbrennstoff, der in Finnland verbraucht wird, in Endlagern untergebracht wird, die in den Gesteinsgrund gebohrt werden. Gemäß dem Kernenergiegesetz darf Atommüll (abgebrannter Nuklearbrennstoff mit einbegriffen) weder nach Finnland eingeführt noch aus Finnland ausgeführt werden. Die TVO und Fortum haben die Firma Posiva Oy gegründet, die für die Transporte und die Endlagerung des in den Kraftwerken Olkiluoto und Loviisa verwendeten Nuklearbrennstoffs zuständig ist. Die Posiva Oy hat im Jahre 1999 über die Endlagerung von Nuklearbrennstoff eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt. Nach den positiven Grundsatzentscheidungen (in den Jahren 2001 und 2002) hat sich die Posiva Oy auf die weitere Erforschung der Endlagerungsmöglichkeiten von abgebranntem Nuklearbrennstoff in Olkiluoto konzentriert und hat mit den Vorbereitungen zum Bau eines unterirdischen Forschungsraums begonnen. Posiva beabsichtigt, den abgebrannten Nuklearbrennstoff im Gesteinsgrund von Olkiluoto in einer Tiefe von rund 400–500 Metern zu lagern. Die Endlagerung von abgebranntem Kernbrennstoff soll 2020 beginnen. Der abgebrannte Kernbrennstoff des eventuell zu erbauenden neuen Kraftwerksblocks soll an demselben Ort gelagert werden. Es wird beabsichtigt, die Endlagerungsstätte in Olkiluoto für die Endlagerung des abgebrannten Brennstoffes von Loviisa 3 zu erweitern und dafür die erforderlichen Genehmigungen einzuholen.



**Bild 3.** Das derzeitige Kraftwerk (L01 und L02) sowie der für den neuen Kraftwerksblock (L03) vorgesehene Standort. Der geplante Standort des neuen Kraftwerksblocks befindet sich südlich des derzeitigen Kraftwerks.

## 1.7 Die derzeitige Situation bei der Strahlung und deren Überwachung

Die Emission von radioaktiven Stoffen aus dem Kraftwerk in die Luft und das Meer wird ständig verfolgt. Die Emissionen werden sorgfältig gemessen, und es wird sichergestellt, dass sie deutlich unter den festgesetzten Grenzwerten bleiben. Die Radioaktivität wird unter anderem im Meerwasser rund um das Kraftwerksgelände, in den Fischen, den Algen, den auf dem Meeresboden lebenden Tieren, der Luft, dem Erdboden, den Pflanzen sowie in den Gartenbau- und Agrarprodukten gemessen. Die Überwachung erfolgt gemäß dem Programm des Kraftwerks zur Überwachung der Strahlung in der Umwelt, und über die Ergebnisse gehen Berichte an das STUK-Zentralamt.

Die Strahlungsbelastung der Umwelt wird jährlich auf der Basis der radioaktiven Emissionen des Kraftwerks berechnet. Bei den Berechnungsmodellen werden die Ausbreitung der radioaktiven Stoffe in der Atmosphäre

und in den Gewässern sowie die Anreicherung in den verschiedenen Nahrungsketten mit berücksichtigt. Bei der Berechnung der Strahlungsdosen, welche die in der Nähe des Kraftwerks lebenden Menschen erhalten, wird berücksichtigt, in welcher Weise diese die nähere Umgebung des Kraftwerks nutzen, zum Beispiel für den Ackerbau, für den Fischfang oder zur Erholung, w so dass die auf verschiedenen Wegen zu den Menschen gelangenden Strahlungsdosen bestimmt werden können.

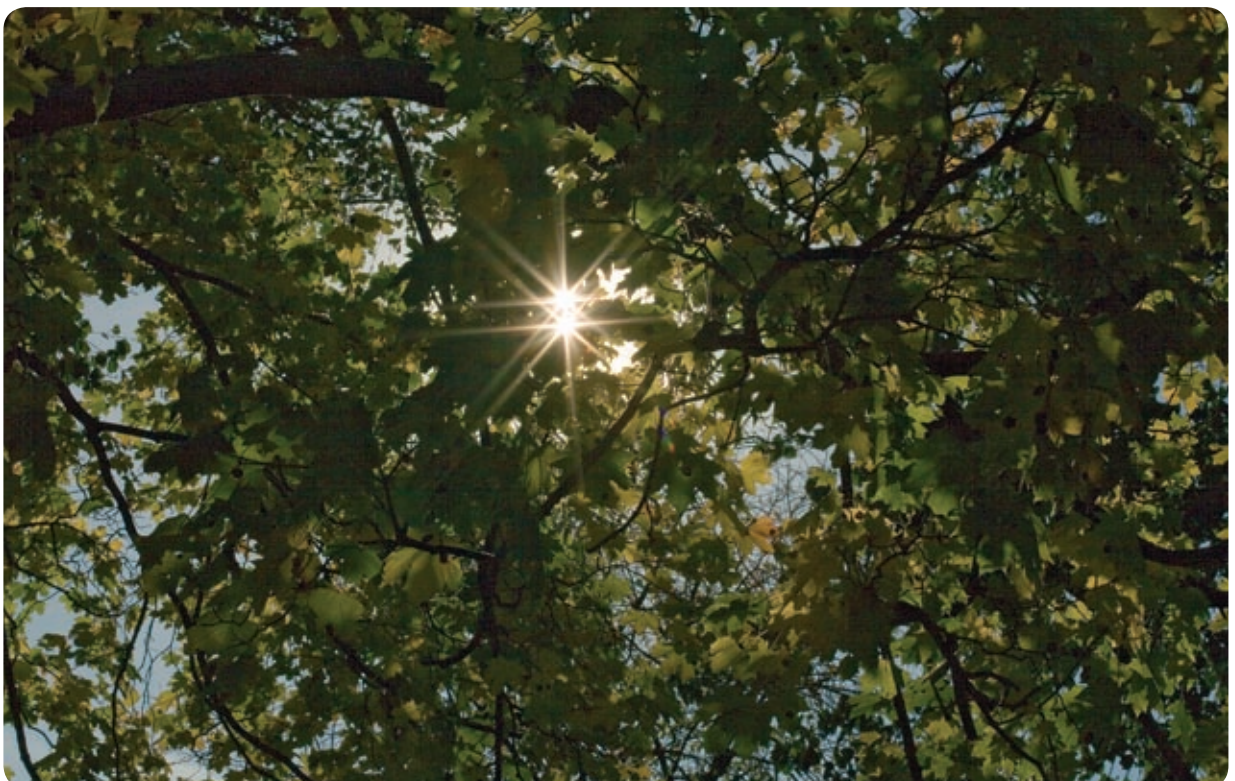
Die vom Kernkraftwerk Loviisa ausgehende Strahlung in die Umwelt ist sehr gering im Vergleich zu der durchschnittlichen Strahlungsdosis, die die Finnen aus anderen Strahlungsquellen erhalten die sich auf ca. 3 700 Mikrosievert pro Jahr beläuft. Aufgrund der radioaktiven Emissionen des Kraftwerks werden die Strahlungsdosen berechnet, die die in der Umgebung des Kraftwerks lebenden Menschen jährlich erhalten, und als oberer zulässiger Grenzwert ist 100 Mikrosievert pro Jahr pro Einwohner festgesetzt worden. Im Jahre 2006 belief sich die von den Emissionen in die Luft und in das Meer verursachte Strahlendosis, der die Bewohner der näheren Umgebung ausgesetzt war, auf ca. 0,1 Mikrosievert/Einwohner.

Mit den Messungen zur Überwachung der Umwelt lässt sich das Auftreten von aus dem Kernkraftwerk stammenden radioaktiven Stoffen in der Umwelt verfolgen, da man diese von natürlichen radioaktiven Substanzen sowie aus anderen Emissionsquellen stammenden radioaktiven Substanzen unterscheiden kann.

Die beim Betrieb des Kernkraftwerks Loviisa entstehenden radioaktiven Stoffe werden in wirksamer Weise gefiltert, so dass die Emissionen in die Umwelt gering sind. Radioaktive Stoffe, die aus dem Kraftwerk Loviisa stammen, sind in erster Linie in der Wasserumwelt festgestellt worden, zum Beispiel in den Sedimenten auf dem Gewässergrund sowie in Organismen, die Radioaktivität aktiv sammeln (zum Beispiel in Asselnkrebse) und die nicht zur menschlichen Nahrung gehören. Im Meerwasser hat man radioaktive, aus dem Kraftwerk stammende Stoffe nur in Ausnahmefällen nachweisen können, in Fischen jedoch noch nie. In Luft- und Niederschlagsproben werden einige Male im Jahr sehr geringe Mengen an radioaktiven Stoffen beobachtet, die aus den Emissionen des Kraftwerks Loviisa in die Luft stammen. Im Erdboden, im Gras der Viehweiden, in der Milch, in Gartenbauprodukten, im Getreide, im Fleisch und im Haushaltswasser sind keine aus dem Kraftwerk stammenden radioaktiven Stoffe festgestellt worden.

Sollten aus dem Kraftwerk in solch großen Mengen radioaktive Stoffe emittiert werden, dass diese das Strahlungsniveau in der näheren Umgebung erhöhen, so würde man eine solche Situation unmittelbar durch das Überwachungsnetz, das die Kraftwerksblöcke umgibt, feststellen. Das Netz besteht aus Messstationen, die sich in einer Entfernung von zwei bis fünf Kilometern zueinander befinden und deren Daten jederzeit vom STUK-Zentralamt eingesehen werden können.

Für Unglücksfälle wurde dem derzeitigen Kraftwerk Loviisa in der Flächennutzungsplanung eine Schutzzone zugewiesen, die sich vom Kraftwerk aus bis in fünf Kilometer Entfernung erstreckt, sowie ferner ein Notfallvorsorgebereich für das Rettungswesen zugeteilt, zu dem die Gemeinden in der Umgebung – Loviisa, Pernaja, Pyhtää und Ruotsinpyhtää – gehören.







## 2 DIE ZU KLÄRENDE AUSWIRKUNGEN

In der UVP-Erklärung werden die Auswirkungen des Baus und des Betriebs des Kraftwerksblocks sowie die Folgen des Abrisses des Blocks aufgeführt. Außerdem werden die Auswirkungen der Erzeugung und des Transports von Kernbrennstoff sowie der Endlagerung des abgebrannten Brennstoffs im erforderlichen Umfang aufgeführt und die mit dem Projekt möglicherweise verbundenen sonstigen Projekte und deren Umweltauswirkungen geklärt.

Bei dem UVP-Verfahren werden in der Hauptsache die Umweltauswirkungen der im Bereich des Kraftwerks stattfindenden Funktionen einschließlich der Strahlungseinflüsse beurteilt. Eine solche Funktion, die sich auf Faktoren außerhalb dieses Bereichs erstreckt, ist zum Beispiel der Verkehr während des Kraftwerkbaus und -betriebs. Auch die Auswirkungen dieser Funktionen werden im erforderlichen Umfang analysiert. Die Umweltauswirkungen des Baus der Stromübertragungsverbindungen vom Kraftwerk in das nationale Netz werden in einem gesonderten UVP-Verfahren beurteilt.

Beim UVP-Verfahren werden die folgenden Aspekte beurteilt:

- Auswirkungen der Bautätigkeit
  - auf den Erd- und Felsboden sowie auf das Grundwasser
  - auf die Flora und Fauna sowie auf unter Schutz stehende Objekte
  - auf die Beschäftigungslage und auf verschiedene Gewerbebezweige
  - auf das Wohlergehen der Bewohner des Gebiets
  - auf den Lärmpegel
  - auf den Verkehr.
- Auswirkungen während des Betriebs des neuen Kraftwerks
  - auf die Luftqualität und das Klima
  - auf die Gewässer, die Organismen im Wasser und auf den Fischfang
  - auf den Erd- und Felsboden sowie auf das Grundwasser
  - auf die Flora und Fauna sowie auf unter Schutz stehende Objekte
  - auf die Bodennutzung, die baulichen Anlagen und die Landschaft
  - auf die Menschen und die Gesellschaft.

Außerdem werden im erforderlichen Umfang die folgenden Fragen behandelt:

- die Auswirkungen der Abfälle und Nebenprodukte sowie die bei deren Behandlung entstehenden Folgen
- die Umweltbelastung durch den Verkehr
- die Auswirkungen von Ausnahmeständen und Unfällen
- die Auswirkungen eines Kraftwerkabrisses
- die Auswirkung der Produktion und des Transports von Nuklearbrennstoff
- die Auswirkungen angegliederter Projekte
- die Auswirkungen der Null-Alternative
- Vergleich der Alternativen.

In der Praxis werden die Umweltauswirkungen des Projekts beurteilt, indem man den derzeitigen Zustand der Umwelt analysiert und die von dem Projekt verursachten Veränderungen und deren Relevanz beurteilt. Geplant sind u. a. Modellberechnungen über die Ausbreitung des Kühlwassers, Lärmmodell-Untersuchungen, eine Untersuchung der regionalen Struktur und Wirtschaft sowie die Bewertung der landschaftlichen Auswirkungen des Kraftwerks und die Anfertigung von Anschauungsmaterial. Zur Klärung der Einstellung der Bewohner im Wirkungskreis des Kraftwerks und als Hilfestellung zur Beurteilung der sozialen Auswirkungen werden bei Bedarf eine Befragung der Bewohner und Interviews zu dem Thema durchgeführt. Die Klärung der gesundheitlichen Auswirkungen fällt unter die Bewertung der sozialen Auswirkungen.

In der UVP-Erklärung werden die Umweltauswirkungen eines ernstesten Unfalls auf der Grundlage der Sicherheitsanalysen der derzeitigen Kraftwerke und der an den neuen Kraftwerksblock zu stellenden Anforderungen geprüft. Die Folgen von Ausnahmesituationen werden aufgrund der reichlich vorhandenen wissenschaftlichen Erkenntnisse über die gesundheitlichen und ökologischen Auswirkungen von nuklearer Strahlung bewertet.

### 2.1 Grenzen der Beurteilung der Umweltauswirkungen

Bei den Realisierungsalternativen werden im UVP-Verfahren hauptsächlich die Umweltauswirkungen derjenigen Funktionen beurteilt, die auf dem Kraftwerksgelände stattfinden. Solche Funktionen, die sich auf Faktoren außerhalb dieses Bereichs erstrecken, sind zum Beispiel der Verkehr während des Kraftwerkbaus und -betriebs sowie die Errichtung der Stromübertragungsverbindung. Auch die Auswirkungen dieser Funktionen werden im erforderlichen Umfang analysiert. Im Zusammenhang mit dem UVP-Verfahren wird außerdem bewertet, ob sich

bei einer Unfallsituation Auswirkungen auf Gebiete außerhalb der Grenzen Finnlands erstrecken.

Zudem werden die Auswirkungen der Transporte und der Zwischenlagerung sowohl des Nuklearbrennstoffs als auch des im Kraftwerk anfallenden Atommülls beurteilt. Ferner werden die Auswirkungen der Entsorgung und Lagerung der anfallenden Nuklearabfälle in dem erforderlichen Umfang bewertet. Auch die Umweltauswirkungen bei der Gewinnung des Kernbrennstoffs werden vorgebracht.

In dieser Phase sind keine Zusammenwirkungen des Projekts mit anderen bekannten geplanten Projekten identifiziert worden. Diese Frage wird im Zusammenhang mit der Beurteilung der Umweltauswirkungen genauer analysiert. Die Zusammenwirkungen mit den derzeitigen Funktionen werden als Teil der Prüfung der Auswirkungen erwogen.

Die Umweltauswirkungen werden bei diesem UVP-Verfahren in einem für jeden Wirkungstyp gesondert festgelegten Gebiet untersucht. Der Umfang des jeweiligen Prüfungsgebiets hängt von der jeweils zu bewertenden Umweltauswirkung ab. Umweltauswirkungen werden wahrscheinlich in einem Gebiet auftreten, das kleiner als das jeweilige Prüfungsgebiet ist. Die Wirkungsgebiete sind in der Prüfungserklärung dargelegt.



### 3 ANGABEN ÜBER EVENTUELLE GRENZÜBERSCHREITENDE UMWELTAUSWIRKUNGEN

Sicherheit ist das zentrale Prinzip bei der Planung des eventuell zu errichtenden neuen Kernkraftwerksblocks. Wenn beschlossen wird, den neuen Kraftwerksblock zu realisieren, so werden dabei die neuesten Sicherheitsanforderungen berücksichtigt. Der eventuell zu erbauende Kraftwerksblock muss so beschaffen sein, dass ernsten Unfällen vorgebeugt wird und Folgeschäden begrenzt werden. Eventuelle Gefahrensituationen werden bereits während der Planungsphase des Kraftwerksblocks analysiert, und für jede Situation wird ein zuverlässiger technischer Schutz geschaffen.

Auch gegen Bedrohungen von außen werden Sicherheitsvorkehrungen getroffen. Bei der Planung des Blocks werden unter anderem der Aufprall eines abstürzenden großen Passagierflugzeugs sowie außerordentliche Witterungsbedingungen berücksichtigt. Außerdem werden bei der Planung auch noch sonstige externe Bedrohungen der modernen Zeit in Betracht gezogen, zum Beispiel die Auswirkungen, die sich aus dem Klimawandel ergeben.

Bei einer solchen sehr unwahrscheinlichen Unfallsituation, als deren Folge trotz der Vorbereitungen auf ernste Unfälle und die Begrenzung der Folgeschäden eine große radioaktive Emission entsteht, kann bei gewissen Wetterverhältnissen die geringfügige Möglichkeit bestehen, dass sich die Auswirkungen auf Gebiete außerhalb der Grenzen Finnlands erstrecken. Zu diesem Zeitpunkt sind für das Projekt keine weiteren Auswirkungen festgestellt worden, die sich auf Gebiete außerhalb der finnischen Territorialgrenzen erstrecken würden. Auf diese Frage wird in der UVP-Erklärung näher eingegangen.

### 4 ZEITPLAN

Es ist geplant, dass die Erklärung zur Beurteilung der Umweltauswirkungen im Juni 2008 fertig gestellt wird, und das UVP-Verfahren des Projekts soll Ende 2008 zu einem Abschluss gebracht werden. Falls beschlossen wird, das Projekt auszuführen, so wird mit dem Bau des neuen Kernkraftwerks ungefähr im Jahre 2012 begonnen. Das Kraftwerk könnte somit etwa im Jahre 2018 in Betrieb genommen werden.

#### Projektträger:

Fortum Power and Heat Oy  
Postanschrift: PL 100, FI-00048 FORTUM, Finnland  
Telefon: +358 10 4511  
Kontaktpersonen: Heikki Raumolin, Reko Rantamäki  
E-Mail: Vorname.Nachname@fortum.com

#### Kontaktbehörde:

Handels- und industriministeriet  
Postanschrift: PL32, FI-00023 Valtioneuvosto, Finnland  
Telefon: +358 9 160 01  
Kontaktperson: Jaana Avolahti  
E-Mail: Vorname.Nachname@ktm.fi

#### Internationale Anhörung:

Miljöministeriet  
Postanschrift: PL 35, FI-00023 Valtioneuvosto, Finnland  
Telefon: +358 20 490 100  
Kontaktperson: Seija Rantakallio  
E-Mail: Vorname.Nachname@ymparisto.fi

#### Weitere Informationen über das Projekt erteilen zudem:

##### UVP-Berater:

Pöyry Energy Oy  
Postanschrift: PL 93, FI-02151 Espoo, Finnland  
Telefon: +358 10 3311  
Kontaktperson: Päivi Koski  
E-Mail: Vorname.Nachname@poyry.com

Fortum Power and Heat Oy  
PL 100  
FI-00048 FORTUM, Finland  
[www.fortum.com/loviisa](http://www.fortum.com/loviisa)

