

Kärnkraftverket

vår granne

Fortum
Lovisa kraftverk
1/2015

Tema
Miljö

STRÅLNINGSÖVERVAKNING, S. 2

➤ Strålsäkerheten i kraftverkets omgivning övervakas effektivt och fortlöpande.

SÄKERHET, S. 3

➤ Säkerheten för miljön och människor kommer i främsta rummet.

KOMPETENT PERSONAL, S. 4

➤ Kraftverkets motiverade och kompetenta personal står som garanti för säker och effektiv drift.



Nytt system för strålningsövervakning

Lovisa kraftverk har tagit i bruk ett nytt system för strålningsövervakning. Samtidigt ökades antalet mätstationer från 17 till 28. Mätstationerna finns dels på kraftverksområdet, dels på två respektive fem kilometers avstånd från anläggningen. -Uppslaget.

📍 - Det omfattande programmet för strålningsövervakning i kombination med fortlöpande monitorering av spridningsvägarna står som garanti för att strålningen i kraftverkets omgivning alltid ligger klart under den tillåtna gränsen, säger Lovisa kraftverks strålskyddschef Timo Kontio.

Det är tryggt att leva och bo i kraftverkets omgivning

- SÄKERHETEN BYGGER PÅ KRAFTVERKETS KOMPETENTA OCH MOTIVERADE PERSONAL.
- LOVISA KRAFTVERK GARANTERAR SÄKERHETEN FÖR MÄNNISKOR OCH MILJÖN I ALLA LÄGEN.
- SÄKERHETEN FÖRBÄTTRAS FORTLÖPANDE.



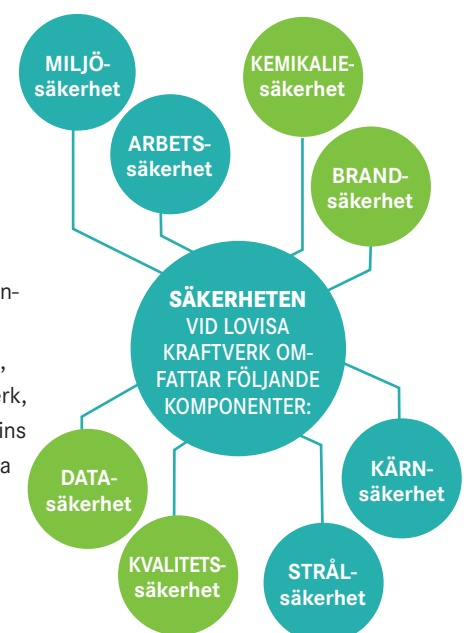
Säker verksamhet

Peik Salminen har arbetat vid Lovisa kraftverk sedan år 2005. Under åren 2005–2012 arbetade han som kranförare, varefter han blev medlem i kraftverkets drifterfarenhetsgrupp. Till gruppens uppgifter hör att dokumentera och analysera alla händelser vid kraftverket och att ge förslag till förbättringar. - Baksidan.



Den mänskliga faktorn

Den mänskliga faktorn är närvarande överallt – även på kärnkraftverket. Doktorn i beteendevetenskap **Juha Lamminen**, som arbetar vid Lovisa kraftverk, betonar den positiva psykologins betydelse och vikten av att lära sig av sina framgångar. Den positiva inställningen är en viktig del av all felanalys. -Baksidan.



Next generation
energy company

Fortum

Fortlöpande strålningsövervakning

Lovisa kraftverks system för strålningsövervakning i omgivningen förnyades och utvidgades under åren 2012–2014. Det nya systemets 28 mätstationer finns dels på kraftverksområdet, dels på två respektive fem kilometers avstånd från anläggningen.

De batteridrivna mätstationerna behöver ingen extern eltillförsel, vilket gör systemet flexibelt och mångsidigt. Dagens nätverk av mätstationer täcker bland annat öarna söder om Hästholmen, säger kraftverkets strålskyddschef **Timo Kontio**.

Systemet omfattar därtill ett antal mobila mätstationer som vid behov kan placeras ut i omgivningen.

Även små förändringar registreras

Systemet för strålningsövervakning registrerar även små radioaktiva utsläpp från kraftverket.

– Monitoreringen av spridningsvägarna står som garanti för att strålningen i kraftverkets omgivning alltid ligger klart under den tillåtna gränsen.

Timo Kontio betonar att strålsäkerheten i kraftverkets omgivning övervakas fortlöpande och på olika sätt.

– Övervakningen bygger på bland annat kontinuerlig mätning av radioaktiviteten i kraftverkets omgivning och omfattande provtagning. Prover-

na, som tas från bland annat havsvatten, regnvatten, sediment, marken, luften, olika naturprodukter samt djur och växter, analyseras på Strålsäkerhetscentralens laboratorium.

” De nya mätarna registrerar även små förändringar i strålningsnivån.

Ringa miljökonsekvenser

Den driftrelaterade strålbekäftningen bedöms utgående från utsläpps- och

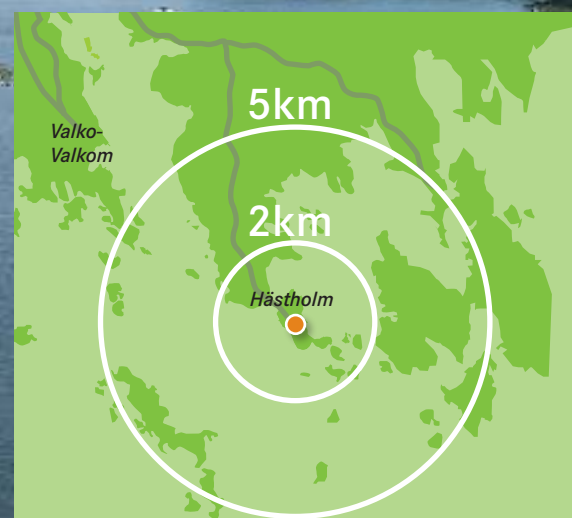
vädermätningar och en modellering av livsbetingelserna i kraftverkets omgivning. Stråldosen uppskattas för de personer som utsätts för den största belastningen och den befolkning som lever och bor inom en radie på hundra kilometer från kraftverket.

– Utsläpps- och väderstudierna har visat att stråldosen till de personer som utsätts för den största belastningen har

varit cirka en hundradel av den tillåtna dosen (gränsvärdet). Finländarna utsätts i genomsnitt för motsvarande stråldos från naturen och rymden (bakgrundsstrålning) på några timmar, avrundat Timo Kontio. •

1
10 000

KRAFTVERKS-
UTSLÄPPENS ANDEL
AV DEN GENOM-
SNITTLIGA ÅRLIGA
STRÅLDOSEN



STUK:s sammanfattning

”Utsläppen av radioaktiva ämnen från Lovisa kraftverk var ringa. Eftersom utsläppen låg klart under gränsvärdet hade de ingen betydande inverkan på människor eller miljön.”

Övervakning av säkerheten vid användning av kärnenergi, Årsrapport 2014, STUK



Dagens system för strålningsövervakning omfattar 28 mätstationer. Stationerna finns dels i kraftverkets omgivning, dels på två respektive fem kilometers avstånd från anläggningen.

Lovisa kraftverk tillämpar principen om fortlöpande förbättring.



Kraftverkets nya meteorologiska observationssystem provkörs under året

Kraftverkets nya 115 meter höga vädermast betjänar även datatrafiken. Den gamla vädermasten är fortfarande i bruk.

– Observationssystemet, vars mätton finns i masten, i terräng-

en i kraftverkets omgivning och på ön Orregrund, ger tillförlitlig information om de lokala väderleksförhållandena, säger projektchef **Klaus Sjöblom**.

Det nya meteorologiska observationssystemet ger noggrann

Förnyelsen av Lovisa kraftverks meteorologiska observationssystem har nått provkörningsfasen.

information om väderleksförhållandena under kraftverkets återstående drifttid. Informationen från systemet används för bland annat bedömning av utsläppspridningen vid normal drift och i avvikande situationer.



CHEFREDAKTÖREN HAR ORDET



Avfallshanteringen vid Lovisa kraftverk, som är uppdelad i två segment, gäller dels det avfall som uppstår inom kontrollområdet, dels det avfall som uppstår utanför kontrollområdet, säger sektionschef Elina Kälviäinen och drifterfarenhetsexpert Nina Kuittinen.

Välfungerande avfallshantering

Det lågaktiva avfallet från kontrollområdet sorteras, emballeras och analyseras i ett skilt avfallshanteringsutrymme.

Om analysen visar att radioaktiviteten ligger under den av myndigheterna stipulerade gränsen kan avfallet frigöras från kontroll och hanteras som konventionellt industriavfall.

Det radioaktiva avfallet placeras i kraftverkets slutförvaringsutrymme

på 110 meters djup i berggrunden.

Det använda kärnbränslet förvaras i övervakade vattenbassänger i kraftverkets mellanlager i väntan på transport till slutförvaringsgrottan i Olkiluoto i Euraåminne i början av 2020-talet.

Det låg- och medelaktiva driftavfallet från Lovisa kraftverk slutförvaras i kraftverkets slutförvaringsanläggning som har drifttillstånd fram till utgången av år 2055.



”

Säkerheten hos Lovisa kraftverks slutförvaringsanläggning för låg- och medelaktivt avfall är god med avseende på driften och långtidförvaringen. Tillståndshavarens praxis och förfaringsätt möjliggör fortsatt säker drift.”

STUK:s säkerhetsbedömning och beslut 15.12.2014

Klart under gränsvärdena

Lovisa kraftverks utsläpp i luften och havet har legat klart under de av myndigheterna stipulerade gränsvärdena.

År 2014 använde kraftverket sammanlagt cirka 1 377 000 m³ kylvatten. Enligt villkoren i miljötillståndet får kraftverket leda ut högst 1 800 000 m³ kylvatten i havet per år, vilket innebär att mängden låg klart under gränsvärdet, säger kraftverkets miljöchef **Anu Ropponen**.

Utsläppen av radioaktiva ädelgaser

i luften var 0,04 % och av jod 0,000002 % av de tillåtna mängderna.

Utsläppen av tritium i havet var 8 % och av andra nuklider 0,01 % av de tillåtna mängderna.

– År 2014 var utsläppen av radioaktiva ämnen av samma storleksordning som under tidigare år, säger Anu Ropponen.



Miljöchef Anu Ropponen.

Vid vårt traditionella vårmöte, som i år ordnades i seminarieform, hade vi förmånen att träffa beslutsfattarna i Lovisa och närområdena. I syfte att uppmärksamma Lovisa kraftverks 35-åriga historia ville vi blicka tillbaka på de gångna åren och betrakta anläggningens nuvarande verksamhet.

Användningen av kärnkraft för energiproduktion började diskuteras år 1955 av en energikommitté ledd av Erkki Laurila. Kommittén konstaterade att energiproduktionen bör anpassas till den förväntade elförbrukningen och landets energibehov.

Imatran Voimas ursprungliga tanke var att bygga ett kärnkraftverk väster om Helsingfors. När radionyhetererna på våren 1966 meddelade att Kyrkslätt hade förkastat Imatran Voimas bud ringde Lovisas dåvarande stadsdirektör Karl Gunnar Wahlström upp Imatran Voima och erbjöd bolaget lämplig mark i Lovisa. Köpebrevet undertecknades i augusti 1966.

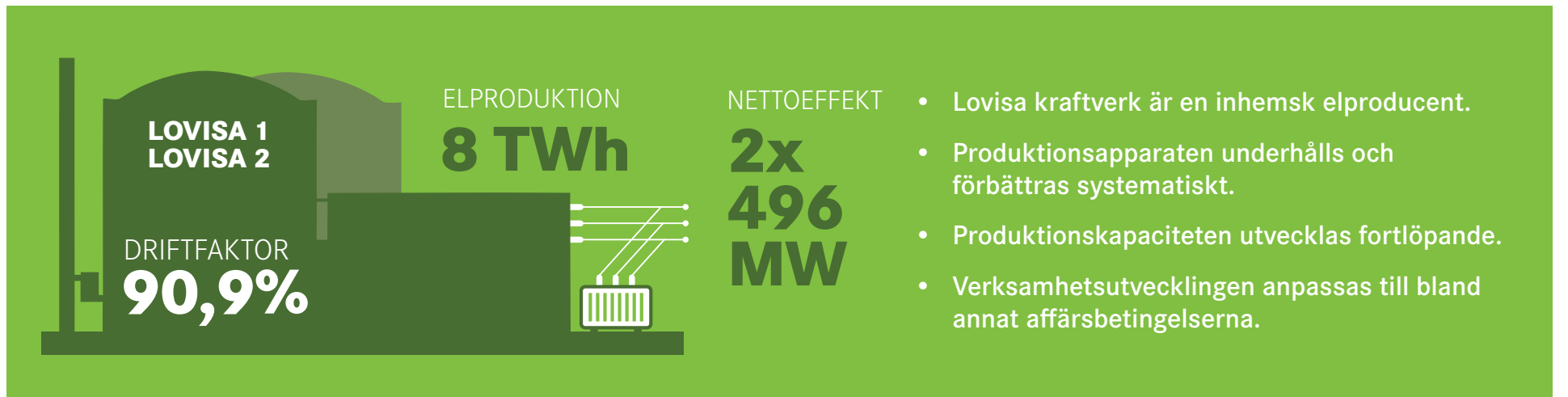
Projektet stöttes och blöttes under flera år, men på 1970-talet kunde Finlands första kärnkraftverk börja byggas. År 1975 sysselsatte byggarbetena på Hästholmen cirka 3 000 personer. Minnena och historierna från de livliga åren i Lovisa lever kvar.

I dag sysselsätter kärnkraftverket cirka 600 personer, varav över hälften bor i Lovisa och östra Nyland. Knappt hälften av kraftverkets personal är bosatt i Kymmeneöarna. Kraftverket anlitar därtill ett stort antal underleverantörer i Lovisa, Borgå och Kotka.

Driften vid Lovisa kraftverk har genererat en avsevärd mängd värdefull kunskap. Fortum delar med sig av sin kunskap och sina erfarenheter som konsulttjänster till kärnkraftverk runt om i världen.

Kraftverkspersonalens uttryck ”Puhalletaan yhteen ytimeen” (ung. Låt oss blåsa på samma kärna) är en signal till vår omgivning – vi verkar ansvarsfullt, vi lyssnar på områdets invånare, vi respekterar myndigheterna och vi värnar om miljön. Det är tryggt att bo och leva i kraftverkets omgivning både i dag och framöver.

Anna-Maria Länsimies
Kommunikationschef



”Låt oss blåsa på samma kärna”



Kvalitetssäkringen är krävande

Kvalitetssäkringsgruppens huvudsakliga uppgift är att säkerställa att driften vid kraftverket uppfyller kraven ifråga om både dokumentation och verksamhet. Som expert i gruppen övervakar och utvecklar jag kvalitetssäkringen enligt principen om fortlöpande förbättring. Gruppen bedömer och kontrollerar planer, anvisningar och myndighetsrapporter. Till uppgifterna hör även kvalitets-

relaterad auditering, utbildning och handledning.

Innan jag började i kvalitetssäkringsgruppen arbetade jag 32 år som bland annat assistent i olika team. Jag har ingått i beredskapsorganisationens situation-grupp och jag har fungerat som personalens representant i interna förtroendesammanhang.

Eeva Holmström
kvalitetssäkringsexpert



Jag betonar den positiva psykologins betydelse

Jag arbetar som expert i Lovisa kraftverks drifterfarenhets- och säkerhetskulturgupp (käytökokemustoiminta- ja turvallisuus-kulttuuriryhmä). År 2012, det vill säga samma år som jag började mitt arbete i gruppen, disputerade jag i kognitionsvetenskap* vid Jyväskylän universitet. Min specialitet är betraktelse av den mänskliga faktorn vid fel- och händelseanalys.

Med den mänskliga faktorn avses bland annat inverkan av männ-

iskors och organisationers handlande på olika händelseförlopp. Jag betonar den positiva psykologins betydelse och vikten av att lära sig av sina framgångar.”

Juha Lamminen
Drifterfarenhetsexpert

*Kognitionsvetenskap är en tvärvetenskaplig disciplin som sammanför humaniora, teknik och ekonomi.



Respekt för andra

Jag har arbetat vid Lovisa kraftverk sedan år 2005. Under åren 2005–2012 arbetade jag som kranförare, varefter jag blev medlem i kraftverkets drifterfarenhetsgrupp. Som drifterfarenhetshandläggare deltar jag i analysen av olika händelseförlopp.

Jag är socialt lagd och jag är väl förtrogen med kraftverkets perso-

nal och verksamhetssätt. I mitt arbete bidrar jag till att minimera risker och förebygga skador.

Framgång i arbetet förutsätter dels kompetens och erfarenhet, dels ärlighet, öppenhet och respekt för andra.”

Peik Salminen
Drifterfarenhetshandläggare

Motiverad och kompetent personal

Min egentliga arbetsplats finns i Kägeludden i Esbo, men jag arbetar ett par dagar i veckan som EHS*- och riskhanteringschef vid Lovisa kraftverk. Min huvudsakliga uppgift är att utveckla kraftverkets EHS-verksamhet och att koordinera riskhanteringen och kontinuitetsplaneringen.

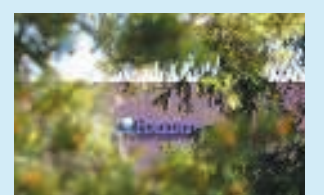
För närvarande implementerar vi nya enhetliga verksamhetssätt i koncernens olika enheter. Syftet är bland annat att förbättra företagets säkerhets- och miljöpraxis. Inom segmentet riskhantering arbetar vi

med att effektivisera den operativa verksamheten och att utveckla kontinuitetsplaneringen.

Personalen vid Lovisa kraftverk är både motiverad och kompetent. Det känns fint att få delta i främjandet av säkerheten och utvecklingen av miljöhänsynen.”

*Termen EHS kommer från de engelska orden Environment (miljö), Health (hälsa) och Safety (säkerhet).

Juho Vanhanen
EHS- och riskhanteringschef



Kärnkraftverket vår granne
Bilaga till Östra Nyland
22.5.2015

Utgivare |
Fortum Power and Heat,
Lovisa kraftverk
PB 23, 07901 Lovisa
tfn 010 45 55011
www.fortum.com/lovisa

Chefredaktör | Anna-Maria
Länsimies
gsm 040 161 4204
anna-maria.lansimies@fortum.com

Redaktion, layout och bilder |
Creative Peak
Drottningsgatan 13,
07900 Lovisa
www.creativepeak.fi