

# Kärnkraftverket vår granne

Fortums Lovisa kraftverk | 1/2019



**Höstens  
årsrevisioner**  
– Sidan 2



**Miljörapport**  
– Sidan 3



**Energibranschen  
sysselsätter**  
– Sidan 4



## Övning i virtual- världen

Lovisa kraftverk utnyttjar, som den första aktören inom kärnkraftsindustrin, digitalisering och virtuell verklighet i hela sin personalutbildning. I virtualsalen på kraftverksområdet övar kraftverkets och entreprenörernas personal sitt handlande i olika situationer under trygga och verklighetslika förhållanden.

– Sidan 2



## Elproduktion utan koldioxidutsläpp

Ifjol producerade Lovisa kraftverk över tio procent av den finländska elektriciteten. Om denna mängd elektricitet hade producerats med fossila bränslen skulle produktionen ha givit upphov till utsläpp av cirka sex miljoner ton koldioxid i atmosfären.

– Sidan 3



## Fast anställning via sommarjobb

I sommar sysselsätter Lovisa kraftverk cirka 80 sommararbetare. Förra årets sommarjobb gav Ariel Aatsinki fast anställning vid kraftverket.

– Sidan 4





# Övning i virtual-världen

Utbildningen vid Lovisa kraftverk baserar sig i allt större utsträckning på virtuell verklighet och mockups, det vill säga fullskaliga modeller. Fortum är en föregångare i detta avseende – motsvarande övningar för hela personalen finns inte på annat håll inom kärnkraftsindustrin.

**P**å kraftverksområdet finns en virtuell utrymme i vilka personalen kan öva sitt handlande i olika situationer. Syftet är att utbilda kraftverkets och utomstående personal i kontrollområdesverksamhet under trygga och säkra förhållanden. Vårens avsnitt har utgjorts av nätverksutbildning, praktiska övningar i VR- och mockup-utrymmena och av lektioner och föreläsningar. Under våren har sex grupper genomgått utbildningen per vecka. Utbildningen utgörs till 70 procent av praktiska övningar, till 20 procent av demonstrationer och till 10 procent av föreläsningar. Personalens respons har varit

mycket positiv, säger examensarbetare Jesse Lavonen. **Iakttagelse och vidtagande av åtgärder i fokus** I mockup-utrymmet övar deltagarna bland annat iakttagelse och vidtagande av åtgärder. Som exempel på VR-scenarier kan nämnas rörläckage, eldsvåda och arbete i trånga tankar. Årets anläggningstema, har poängterats i utbildningen. – I mockup-utrymmets trygga övningsförhållanden får och kan man göra fel och misstag. Man lär sig som bekant av sina fel, men om felen begås i det verkliga kraftverksarbetet kan konsekvenserna vara ödesdigra”, säger Jesse Lavonen vars examensarbete handlar

om mockup-utbildning. **Scenarier som diplomarbete** Utveckling av kraftverkets virtuella utbildning och skapande av olika scenarier utgör en del av Ville Pitkänens diplomarbete. Övningarna, idéerna och sammanställningen bär hans, digitaliseringskoordinator Niklas Hurmerintas, Jesse Lavonens och kraftverkets utbildningsteamets signatur. – Kraftverkets utbildningsutrymmen har renoverats och undervisningsmateriel införskaffats i snabb takt och för egen maskin. Planeringen påbörjades i februari och personalens utbildning inleddes i mars, säger Niklas Hurmerinta. •



↑ Vid revisions- och projektutställningen, som ordnades vid kraftverksporten 8.5.2019, presenterades höstens revisionsförberedelser och digitaliseringsens möjligheter för personalen och kraftverkets samarbetspartners.



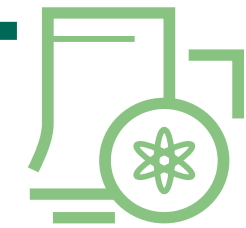
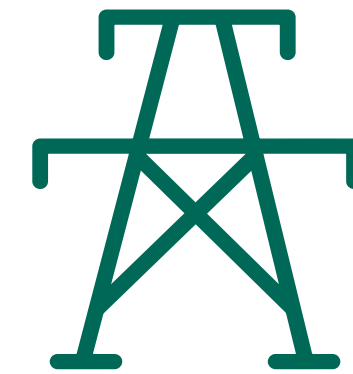
**ÅRSREVISIONER**  
**LO1 7.9–25.9.2019**  
 Avställning för byte av bränsle  
**LO2 18.8–4.9.2019**  
 Avställning för byte av bränsle

I år är vardera anläggningensheten vid Lovisa kraftverk föremål för en kort avställning för byte av bränsle. – Planeringen av årsrevisionerna, som inleddes redan hösten 2017, fortgår ännu. Revisionerna ger även våra entreprenörer, vars insatser och kunskaper är guld värda, gott om arbete, säger huvudplanerare Mika Nopanen.

ÅR 2018 PRODUCERADE LOVISA KRAFTVERK

**7,8 TWh ELEKTRICITET** utan koldioxidutsläpp

Lovisa kraftverks elproduktion motsvarar nästan hela elförbrukningen i Helsingfors, Esbo och Vanda.



Driftfaktor **88,4%**  
 Lovisa 1 **90,9%**  
 Lovisa 2 **85,9%**

LOVISA KRAFTVERKS ANDEL AV FINLANDS ELPRODUKTION **>10%**

## PRODUCENT AV REN ENERGI

År 2018 producerade Lovisa kraftverk sammanlagt 7,8 TWh elektricitet (netto) utan koldioxidutsläpp. Mängden utgör drygt tio procent av Finlands elproduktion.

**L**ovisa kraftverk och den koldioxidfria kärnkraften spelar en viktig roll i stävandet av klimatförändringen. Kärnkraftens drifttidsutsläpp av växthusgaser kan jämföras med utsläppen hos vind-, vatten- och solkraft. Tack vare elproduktionen vid Lovisa kraftverk undviks årligen utsläpp av cirka 6 miljoner ton koldioxid i atmosfären (jämfört med motsvarande produktion med fossila bränslen). – År 2018 hölls anläggningens verksamhet till alla delar inom de miljömässiga tillståndsgrensarna, säger kraftverkets

miljöansvarige Joni Niiranen. Sommaren 2018 var exceptionellt varm i hela Finland, vilket bland annat ledde till hög vattentemperatur i Finska vikens norra del. Den höga värmen krävde särskilda åtgärder för att hålla temperaturen hos kraftverkets kylvatten inom stipulerade gränser. Den inträffade temperaturöverskridelsen var kortvarig och lokal, vilket innebär att den inte bedömdes ha någon betydande inverkan på det drabbade havsområdet. Timmedeltalet hos kylvattnets temperatur hölls under den övre tillståndsgränsen (+ 34 °C). •



### För ren energi

Klimatförändringen har under våren varit på allas läppar både i Finland och internationellt. Allt fler upplever ångest och maktlöshet inför den stora utmaningen. Skolelever runt om i världen blev inspirerade av svenska Greta Thunbergs exempel och valde att skolstrejka och delta i klimatdemonstrationer.

Mot bakgrund av den omfattande klimatoron var det inte förvånande att klimatpolitiken, vid sidan om hälsövråden, utbildningen och invandringen, blev ett centralt tema i vårens riksdagsval.

I det stundande EU-valet kan vi alla påverka unionens inställning till klimatförändringen under de kommande åren. Klimatbarometern 2019, som publicerades i mars, visar att 70 procent av finländarna anser att klimatrisens lösningar bör prioriteras under nästa regeringsperiod och Finlands EU-ordförandeskap.

Finländarnas inställning till kärnkraft

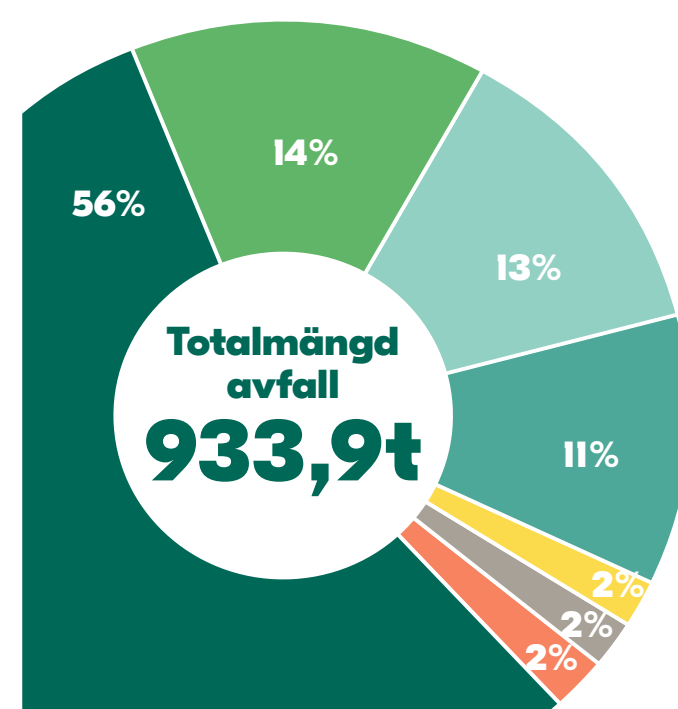
### ” Acceptansen av kärnkraft har ökat.

har redan länge utvecklats i positiv riktning. Enligt organisationen Finsk Energiindustri rf:s årliga kärnkraftsenkät förhåller sig 49 procent av finländarna positivt och 15 procent negativt till kärnkraft. År 2003 var motsvarande andelar 35 respektive 32 procent. För första gången är stödet för kärnkraft större än motståndet i samtliga riksdagspartier.

En av de viktigaste orsakerna till attitydförändringen är den ökade insikten om kärnkraftens roll i kampen mot klimatförändringen.

Fortums vision om en renare värld – For a cleaner world – bygger på utveckling av ett utsläppsnät energi-system samt optimal användning av energi och resurser. Som producent av ren energi spelar kärnkraften och Lovisa kraftverk en avgörande roll nu och i framtiden. Vid kraftverket förbereder man sig för närvarande för höstens årsrevisioner, som säkerställer trygga och tillförlitliga elproduktion även framöver.

*Pia Fast*  
 Pia Fast  
 Chefredaktör



### Den sammanlagda avfallsmängden år 2018

- som material
- som energi
- Till deponi
- Farligt avfall för vidarebehandling (exempelvis kemikalier och lösningsmedel)
- Radioaktivt driftavfall (avfall för slutförvaring i VU-grottan)
- Flytande radioaktivt solidifieringsavfall
- Använt kärnbränsle

Kraftverkets avfall uppstår dels inom, dels utanför kontrollområdet. Allt avfall från kontrollområdet betraktas och hanteras som radioaktivt. Det avfall som uppstår utanför kontrollområdet sorteras och återvinns som annat industriavfall. Strävan är att reducera mängden avfall och att öka andelen återvinningsbart avfall. År 2018 skickade kraftverket cirka 879 ton avfall till extern behandling.





## Fast anställning via sommarjobb

” Jag utexaminerades från Jyväskylä universitet med fysik som huvudämne år 2016. Därefter fortsatte jag på magisterprogrammet i kärnteknik vid Villmanstrands tekniska universitet.

I maj ifjol fick jag sommarjobb på Fortums Lovisa kraftverk och i början av november blev jag fast anställd. Sedan dess har jag arbetat som drifterfarenhetsexpert på Hästholmen.

Vårt femmannateam undersöker, under ledning av experter inom olika områden, hur man kan förebygga oönskade drifhändelser. Jag bidrar alltså till att göra kärnkraften säkrare.

Jag tycker mycket om mitt mångsidiga och betydelsefulla arbete. ”



↑ Ariel Aatsinki, 32 år  
Drifterfarenhetsexpert

## Energjin är vår framtid!

I sommar sysselsätter Lovisa kraftverk cirka 80 vikarier och praktikanter.

Fortum ger praktikanterna värdefull arbetslivserfarenhet och kompetent handledning inom energisektorn. Välskött sommarjobb på kraftverket har renderat många ungdomar fast anställning och en välkommen examensarbetsplats, säger Lovisa kraftverks personalchef **Petteri Widemark**.

Energibranschen blir allt viktigare och intressantare och dess sysselsättande inverkan ökar stadigt. Den samhällsrelaterade viktiga branschen erbjuder redan i dag en spännande och utmanande verksamhetsmiljö.

– Energisektorn är en framtidsbransch. Organisationen Finsk Energiindustri medlemsföretag sysselsätter för närvarande cirka 16 000 finländare i Finland och utomlands. Sommartid sysselsätter branschen därtill omkring 1 700 ungdomar, säger Petteri Widemark. •



## Mot en renare värld

Fortum har förbundit sig att arbeta för en renare värld. Företagets personal innehar en nyckelposition i denna strävan.

I dag har Fortum cirka 9 000 anställda runt om i världen.

Utöver Fortums egen personal på cirka 500 personer arbetar cirka 100 personer från andra företag permanent vid Lovisa kraftverk.

## Skön och solig sommar!

### FÖLJ FORTUM

Du hittar aktuell information om energibranschen, Fortum, personalen och projekten i följande medier:

Twitter: @FortumNuclear  
Facebook: Fortum Suomi  
LinkedIn: Fortum

Ytterligare information om kärnkraft och Lovisa kraftverk:  
[www.fortum.fi/lovisa](http://www.fortum.fi/lovisa)