

Kärnkraftverket

vår granne

Fortum
Lovisa kraftverk
1/2014

TEMA
Miljö

INVESTERINGAR, s. 2

► Fortum genomför det största investeringsprogrammet genom tiderna vid Lovisa kraftverk

HAVSOMRÅDETS TILLSTÅND, s. 3

► Kontinuerligt registrerande mätbojar ger information om havsområdets tillstånd

BULLERMÄTNING, s. 3

► Bullernivån i kraftverkets omgivning överskrider inte gränsvärdena i miljötillståndet

” Vår ledstjärna är hållbar utveckling

Fortums och Lovisa kraftverks verksamhet bygger på hållbar utveckling.

Enligt kraftverkets biträdande direktör **Thomas Buddas** och miljöchef **Anu Ropponen** förutsätter hållbar utveckling likvärdigt beaktande av det ekonomiska, sociala och miljömässiga ansvaret i kraftverkets verksamhet.

- För att kunna lindra miljökonsekvenserna måste vi känna till hur verksamheten inverkar på miljön. Genom att följa gemensamma spelregler, ställa upp mål för konsekvenskontrollen och arbeta för att uppnå målen tryggar vi en hållbar utveckling även framöver.

Thomas Buddas och Anu Ropponen betonar att hållbar ut-

veckling förutsätter ansvarsfull verksamhet inom samtliga delområden.

- Vår uppgift är att producera elektricitet tryggt, tillförlitligt och lönsamt inom ramen för gällande drifttillstånd, säger Thomas Buddas och Anu Ropponen.

Kraftverkets drifttillstånd löper ut år 2027 (Lovisa 1) och år 2030 (Lovisa 2). Avvecklingsfasen, som inleds när drifttillstånden har löpt ut, kommer att sysselsätta människor långt in på 2060-talet.

- Vi beaktar anläggningens återstående drifttid i alla våra planer och beslut. ●



”

Avvecklingsfasen, som inleds på 2030-talet, kommer att sysselsätta människor långt in på 2060-talet.

● - Trygg och ekonomiskt och miljömässigt hållbar verksamhet förutsätter fortlöpande förbättring inom alla delområden. Hela personalen kan dra sitt strå till stacken, säger Thomas Buddas och Anu Ropponen.

Next generation
energy company

 **Fortum**

” Det största investeringsprogrammet genom tiderna



En större del av reaktorvärmen kan omvandlas till elektricitet, säger Thomas Buddas.

Under de senaste åren har Lovisa kraftverk förberett det största och mest omfattande investeringsprogrammet under anläggningens hela drifttid. Syftet med programmet är att trygga säkerheten och tillgängligheten under den återstående drifttiden.

Investeringsprogrammet omfattar bland annat följande projekt: Anläggningen för solidifiering av flytande avfall tas i bruk under åren 2015–2016 (anläggningen testas för närvarande), kraftverkets havsvattenberoende kylsystem kompletteras och förbättras under år 2015 och mellanöverhettarnas och högtrycksturbinernas inre komponenter moderniseras under åren 2014–2017.

Förbättringen av de säkerhetsmässigt viktiga systemen främjar också elproduktionen eftersom en allt större del av reaktorvärmen kan omvandlas till elektricitet. I takt med att verkningsgraden stiger minskar behovet av kylvatten och därmed även miljökonsekvenserna, säger kraftverkets biträdande direktör **Thomas Buddas**.

Ännu effektivare resursanvändning

Miljöarbetet vid Lovisa kraftverk styrs av ett miljösystem som är certifierat enligt den internationella standarden ISO 14001.

Verksamheten regleras av miljölagstiftningen, olika myndighetsföreskrifter och villkoren i Lovisa kraftverks miljötillstånd. Kraftverkets miljöchef **Anu Ropponen** kontrollerar att bestämmelserna följs. Hon ansvarar också för uppdateringen av miljösystemet.

Vår målsättning är att uppfylla kraven i tillståndsvillkoren. Syftet med den fortlöpande förbättringen är bland annat att effektivera resursanvändningen och minska miljömässiga fotavtrycket, säger Anu Ropponen.

Hon påpekar att Lovisa kraftverk står för cirka 12 procent av den totala elproduktionen i Finland.

Produktionen påverkar naturligtvis miljön, men vi strävar efter att minimera miljökonsekvenserna. Ett ekonomiskt stabilt företag förmår bära sitt ansvar för miljön, vårda sin personal, tillgodose kundernas behov och främja samhällsutvecklingen.

Vår kungstanke är öppen och ärlig dialog med intressenterna. All respons och feedback hjälper oss att prioritera och vidta lämpliga åtgärder.

” Målsättningen är att uppfylla kraven i tillståndsvillkoren med god marginal.



Vi ansvarar för att vår verksamhet inte belastar miljön på ett ohållbart sätt, säger Anu Ropponen.

Den nya meteorologiska masten är 115 meter hög

Lovisa kraftverks meteorologiska observationssystem förnyas under innevarande år. Systemet byggs upp kring kraftverkets nya mast som restes i närheten av den gamla i april.

Kraftverkets gamla meteorologiska mast har registrerat vädret i anläggningens omgivning sedan år 1971. Den senaste uppdateringen av observationssystemet gjordes år 1993.

Den tekniska utvecklingen och de allt strängare myndighetskraven aktualiserade frågan om ett nytt meteorologiskt observationssystem. Den gamla meteorologiska mastens planerade drifttid var ursprungligen 50 år, men eftersom kraftverkets nuvarande drifttillstånd löper fram till år 2027 och 2030 är det ändamålsenligt att installera ett nytt observationssystem, säger projektchef **Klaus Sjöblom** från

Lovisa kraftverk.

Det gamla observationssystemet används parallellt med det nya under inkörningsperioden, varefter den gamla meteorologiska masten demonteras.

När det begav sig förutsatte godkännandet av anläggningsplatsen lokala väderobservationer. Observationerna har senare använts för bland annat konsekvens- och säkerhetsbedömningar.

Det är viktigt att ha beredskap för alla situationer, även de osannolika. Lokala väderobservationer och därmed förbundna prognoser hjälper myndigheterna att vidta eventuella skydds- och hjälpåtgärder. ●



Den 115 meter höga meteorologiska masten betjänar också annan kommunikationstrafik.



Vindriktningen, vindhastigheten och turbulensen på olika höjder samt regnmängden är de viktigaste parametrarna. Mättekniken, elförsörjningen och dataöverföringen är utformade så att dessa parametrar alltid är tillgängliga, säger Klaus Sjöblom.



De gula mätbojarna, som togs i bruk sommaren 2013, registrerar vattnets temperatur, salinitet, grumlighet, syrehalt och klorofyllhalt samt förekomsten av blågröna alger (cyanobakterier).



☞ – Det nya systemet drivs med solpanel och/eller vanliga batterier, säger Antti Lindfors från Luode Consulting Oy som samarbetar med Fortum.



☞ – De kontinuerligt registrerande mätbojarna, som har många fördelar, ger omfattande information om olika parametrar på olika djup, säger Reko Rantamäki.



☞ Förra vintern kartlades isläget med hjälp av en quadrokopter. Havsområdet i kraftverkets omgivning fotograferades varannan vecka under perioden december-april.

Kontinuerligt registrerande mätbojor

Fortum har under flera år registrerat bland annat temperaturen och vattenströmmarna i havsområdet i kraftverkets omgivning. Mätresultaten används för bland annat konsekvens- och säkerhetsbedömningar.

I fjol tog kraftverket i bruk kontinuerligt registrerande mätbojor i Vådholmsfjärden på drygt två kilometers avstånd från Hästholmen. Den tre månader långa mätperioden gav omfattande information om

havsområdet.

– Tidigare mättes vattnets temperatur varannan vecka eller en gång i veckan. Mycket händelser mellan mätningarna, säger Fortums planeringschef **Reko Rantamäki**. ●



Chefredaktören har ordet

Hållbar utveckling är en konkurrensfördel

Lovisa kraftverk upplever normal vårbrådska. Årets första månader gick i årsrapporternas tecken och i skrivande stund är förberedelserna inför årsrevisionen, som inleds söndagen den 20 juli, redan i full gång. En stor del av kraftverkets drygt 500 anställda anpassar semestern till revisionen.

Under de kommande åren genomför Fortum det största investeringsprogrammet genom tiderna vid Lovisa kraftverk. Syftet med programmet, som bland annat omfattar modernisering av turbinretsarna och en lång rad större och mindre förnyelser, är att trygga säker, tillförlitlig och lönsam drift fram till åren 2027 och 2030 då kraftverksenheter driftilstånd löper ut.

De nuvarande driftilstånden, som beviljades år 2007, förutsätter periodisk säkerhetsredovisning vart tionde år. Den första säkerhetsrapporten tillställs Strålsäkerhetscentralen nästa år. Hela organisationen deltar i säkerhetsredovisning, som resulterar i en omfattande samling dokument och utredningar gällande kraftverkets säkerhet och utveckling.

Verksamheten på Hästholmen upphör inte när driften avslutas. Avvecklingsfasen, som inleds när driftilstånden har löpt ut, fortgår flera decennier. Rivningsavfallet kommer att placeras i kraftverkets slutförvaringsgrotta, som genomgår en periodisk säkerhetsredovisning år 2013.

Samtliga planer och beslut måste motsvara de säkerhetsmässiga, miljömässiga och ekonomiska kraven på mycket lång sikt.

Syftet med Fortums verksamhet är att producera energi som underlättar livet i dag och i framtiden. Satsningen på hållbar utveckling, som är en konkurrensfördel, styr våra val också under ekonomiskt tuffa tider.

Anna-Maria Länsimies
kommunikationschef

Bullernivån överskrider inte gränsvärdena

De bullermätningar som gjordes i kraftverkets omgivning förra sommaren visade att bullernivån inte överskrider gränsvärdena i kraftverkets nya miljötillstånd.



☞ – Nästa bullermätning görs sannolikt år 2016, säger Laura Hämmäläinen.

Bullernivån mättes på gården till och i närheten av bostadshus och fritidsbostäder i kraftverkets omgivning. Antalet mätpunkter var sju.

– Mätningarna i havsområdet och på land gjordes under två dagar som valdes med avseende på vind- och väderförhållandena, säger Laura Hämmäläinen som var miljöansvarig år 2013.

Bullermätningarna gjordes av en utomstående expert och resultaten analyserades av NTM-centralen i Nyland. Centralen konstaterade i sitt beslut i början av innevarande år att bullernivån inte överskrider gränsvärdena i kraftverkets miljötillstånd. ●



☞ Pågående bullermätning.



☞ Mätpunkterna enligt planen.



– Slutförvaringsgrottans säkerhet bedöms fortlöpande, säger Heidi Lampén.

Slutförvaringsgrottans säkerhet

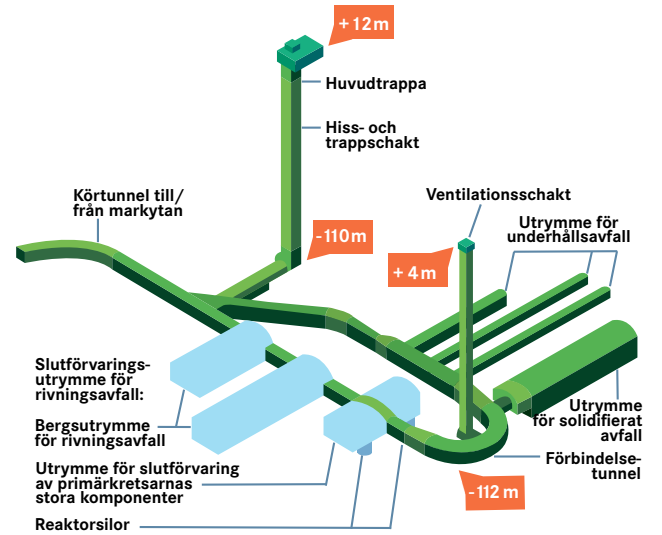
Rapporten gällande den första periodiska säkerhetsredovisningen av kraftverkets slutförvaringsutrymme för låg- och medelaktivt avfall tillställdes myndigheterna i slutet av förra året.

Slutförvaringsgrottan har beviljats drifttillstånd enligt kärnenergilagen fram till utgången av år 2055. Drifttillståndet förutsätter omfattande säkerhetsredovisningar vart femtonde år.

I den första periodiska säkerhetsredovisningen, som omfattade cirka 2 300 arbetstimmar, deltog personal från Lovisa kraftverk och tekniska experter från Fortums huvudkontor, säger avfallshanteringsingenjör Heidi Lampén.

Strålsäkerhetscentralen ger sitt utlåtande om säkerhetsredovisningen i oktober 2014. Innan dess vidtas vissa korrigerande åtgärder i slutförvaringsutrymme och preciseras säkerhetsföreskrifterna gällande grottan.

Grottan är föremål för bland annat förebyggande underhåll och inspektioner och i berggrunden och grottans omgivning görs olika mätningar. Betongkonstruktionernas och avfallskärlens hållbarhet säkerställs med hjälp av olika program. ●



Kraftverkets låg- och medelaktiva avfall slutförvaras i kraftverkets slutförvaringsutrymme för driftavfall på över hundra meters djup.

Miljöbalansräkning 2013

MILJÖARBETET VID LOVISA KRAFTVERK STYRS AV ETT MILJÖSYSTEM SOM ÄR CERTIFIERAT ENLIGT **STANDARDEN 14001**

ÅR 2013 PRODUCERADE LOVISA KRAFTVERK

8,04 TWH ELEKTRICITET
UTAN UTSLÄPP AV KOLDIOXID



LOVISA KRAFTVERKS ANDEL AV FINLANDS TOTALA ELPRODUKTION VAR **12%**

DENNA MÄNGD ELEKTRICITET RÄCKER FÖR DRIFT AV DE FINLÄNDSKA HUSHÅLLENS ELAPPARATER OCH BELYSNING OCH FÖR FINLÄNDARNAS MATLAGNING

Utsläpp i luften

	2013	2012
Ädelgaser (TBq)	6,5 ⁽¹⁾	5,56
Jod (TBq)	0,0000249 ⁽²⁾	0,000000225

⁽¹⁾ tillåtet årsutsläpp 14 000 TBq (87Kr-ekvivalenter) ⁽²⁾ tillåtet årsutsläpp 0,22 TBq (131I-ekvivalenter)

Utsläpp i havet

	2013	2012
Värmebelastning på havet (TJ)	56 497	54 790
Tritium (TBq)	15,9 ⁽¹⁾	15,1
Övriga radioaktiva nuklider (TBq)	0,00119 ⁽²⁾	0,000306

⁽¹⁾ tillåtet årsutsläpp 150 TBq ⁽²⁾ tillåtet årsutsläpp 0,89 TBq

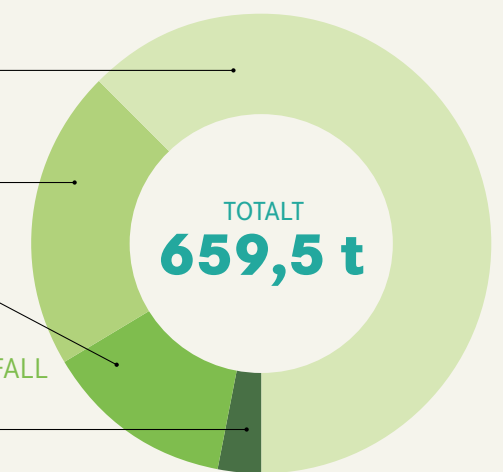
Avfallsmängder år 2013

413,5 t
TILL ÅTERVINNING

138,2 t
TILL DEPONI

88,9 t
TILL ANLÄGGNING FÖR HANTERING AV FARLIGT AVFALL

18,9 t
TILL SLUTFÖRVARING



RIKTIGT VARM OCH SOLIG SOMMAR!

Kärnkraftverket vår granne
Bilaga till Östra Nyland 24.5.2014

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 |
peak press & productions oy
Skepparegatan 2, 07920 Lovisa
www.peakpress.net