



Miljöredovisning 2017

FORTUM HYDRO

Join the
change

 **fortum**

VDn har ordet



**TONI KEKKINEN,
CHEF FÖR FORTUMS
VATTENKRAFT**

Vattenkraften är en av våra viktigaste tillgångar i Norden. Inte nog med att den är koldioxidfri och förnybar, vilket är de kanske viktigaste egenskaperna i en tid som präglas av klimatförändringar, den har även en rad andra viktiga fördelar.

En av dessa fördelar är att vattenkraften möjliggör nyttjandet av andra förnybara energikällor som vind och sol. Genom att samla vatten i magasin kan vi styra så att produktionen sker exakt när vi behöver elen. Antingen när vinden inte blåser, eller när behovet är som störst. Magasinen ger oss också möjlighet att kontrollera flödet i älvarna så att vi kan förhindra stora

översvämningar vid till exempel vårflod. Detta underlättar för människor att verka och bo utmed våra älvar.

Förutom den flottning som pågick i flera hundra år, har även 1900-talets utbyggnad av vattenkraften haft en påverkan på den lokala miljön. Dammarna som byggdes utgör vandringshinder för fiskar och de reglerade vattenflödena förändrar en del naturtyper utmed älvarna.

Fortum arbetar kontinuerligt med att utföra åtgärder och stödja forskning som kan motverka den påverkan som vattenkraften har. Detta gör vi genom en rad olika miljöprojekt, som till exempel att återställa naturliga lekområden för fisk som har förstörts av flottningen, eller genom att riva ut dammar som inte längre bidrar till energisystemet.

I denna rapport belyser vi några av de åtgärder som vi har gjort under 2017. Jag önskar er en trevlig läsning.

INNEHÅLL

VDn har ordet.....	2
Detta är Fortum.....	3
Översikt.....	4
CASE: Rivning av Acksjödammen.....	5
CASE: Ökad produktion för Svarthålsforsens kraftstation.....	6
Miljömål.....	7



Detta är Fortum

För Fortum är vattenkraften en viktig energikälla och vi arbetar ständigt med att utveckla den inom Fortum Hydro.

Fortum äger och/eller driver 160 vattenkraftverk i Sverige och Finland, som under 2017 producerade ca 20 TWh el. I Sverige står Fortums vattenkraftverk för cirka 10 % av elproduktionen. Våra vattenkraftverk ligger i huvudsak i Dalälven, Klarälven och Ljusnan i Sverige, samt i Oulajoki och Vuoksi i Finland. Fortum ser vattenkraften som den absolut viktigaste förnybara energikällan i Norden, samt som en avgörande faktor i kampen mot klimatförändringar och för ett förnybart energisystem.

För att säkerställa ett systematiskt miljöarbete har Fortum ett miljöledningssystem och är sedan 2000 certifierat enligt ISO 14001. Ledningssystemet är ett verktyg för att arbeta strukturerat med miljöfrågor och ständiga förbättringar, vilket är viktigt för att uppnå en bättre miljöprestanda.

Fortum investerar årligen ca 100 miljoner euro i underhåll och renovering av vattenkraften. Detta för att säkerställa att våra anläggningar är i toppskick och dammarna säkra, men också för att se till att vi har en modern vattenkraft som kan möta de krav som framtiden ställer på energiproduktionen.

För att lyckas med detta har vi inom Fortum genomfört ett arbete där vi har sett över alla våra anläggningar. Syftet är att undersöka hur vi kan göra så att både närmiljön och elproduktionen gynnas, samtidigt som vi utvecklar vattenkraften så att den svenska visionen om ett helt förnybart energisystem kan bli verklighet. I detta arbete väger vi lokal miljö, global miljö, och elproduktion lika tungt mot varandra. Vattenkraften är inte bara Fortums historiska grund, det är även vår framtid.

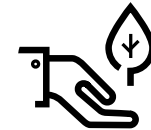
10 %
av elproduktionen
i Sverige kommer
från Fortums
vattenkraftverk

FORTUM HYDRO 2017

ÖVERSIKT

26,7 GWh

Så mycket ökade vi produktionen av förnybar el 2017, tack vare de stora investeringar som vi gjort på våra kraftverk.



URVAL AV MILJÖPROJEKT 2017

- Arbetet med fiskvägar i Siljan-Trängslet inleddes och planerades.
- Fångstdataprojekt pågick i Vänern.
- Återskapande av fiskhabitat i Älvkarleby genomfördes.
- Slutrapport "LIV – laxfisk i nedre Dalälven" presenterades, finansierat bl.a. av Fortums Bra Miljöval.
- Projekt Gullspångslaxen: Unika resultat om Gullspångslaxens livscykel efter tre år av samarbete mellan Fortum och forskare på både finska och svenska universitet



ÄLVSTÄDNINGEN

1324 deltagare från 72 föreningar har under 2017 plockat **17,5 ton** skräp från fyra älvar

NY VATTENKRAFTSSTRATEGI

Denna tar hela älvsträckan i beaktande när det gäller modernisering av Fortums vattenkraftverk. Strategin likställer produktionshöjande och miljöförbättrande åtgärder.



Under året har vi bytt ut olja i några av våra kraftstationer mot en miljövänligare typ

Mängden turbinolja som finns i våra kraftverk har minskat med

24,7

ton

Vi har uppnått fem av våra sex miljömål!

LÄS MER PÅ SID. 7



Rivning av Acksjödammen

CASE

Fria vandringsvägar för fiskar och andra djur skapades under rivningsprojektet av Acksjödammen. Förhoppningen var bland annat att öka mängden öring och annan fisk samt skapa en naturlig fritidssjö för närboende.

Under hösten revs Acksjödammen i Hagfors kommun, som är en del av Klarälvens avrinningsområde. Dammen har tidigare haft till syfte att reglera vattenkraften i Klarälven, men efter förfrågningar från Klarälvens vattenråd om ett gemensamt projekt gjordes bedömningen att intäkterna av dammen inte stod i proportion till de positiva miljöeffekterna som förväntades av att riva den. Fortum har i samverkan med Klarälvens vattenråd och Länsstyrelsen i Värmland genomfört rivningsprojektet av dammen i syfte att uppnå god ekologisk status vid Acksjöns avrinningsområden.

FINANSIERING

Fortum finansierade projektet som kostade 1,2 miljoner, varav hälften bekostades av Fortums Miljöfond. Denna fond finansieras av kunder som väljer Bra Miljöval, vilket är Svenska Naturskyddsföreningens märkning på el som uppfyller miljökrav. Svenska Naturskyddsföreningen

ställer hårda krav på vattenkraftproduktionen och att dess miljöpåverkan ständigt ska minska.

BRA SAMARBETE

Naturområdet omkring Acksjöälven har alltid haft hög prioritet i Hagfors kommun och en rivning av dammen innebär att det naturliga vattenflödet återskapas. Anna Sjörs, ordförande i Klarälvens vattenråd, förklarar att de vill skapa fria vandringsvägar för den fisk som lever och leker i och omkring Acksjön. Dammen var tidigare ett hinder för vandring och regleringen påverkade närmiljön.

Fortum har även haft ett bra samarbete med övriga intressenter, som fiskevårdsområdesföreningen, markägare och kommunen. Alla ställer sig positiva till rivningen.

- Jag ser det som en framgångsfaktor att vi samverkar så bra med de olika intressenterna. Det viktigaste i det här projektet var att vi hade alla med oss och att vi var överens, säger Katarina Erelöf, miljösamordnare på Fortum.

MILJÖEFFEKTER

Den huvudsakliga miljöeffekten av rivningen är att vandringshindret för fisk och andra djur har tagits bort. Nu kan vattnet flöda naturligt och inga större nivåskillnader förväntas. Målet med rivningen är dels att öka mängden

öring men också att skapa en fin naturlig fritidssjö för människorna i trakten.

- Vi hoppas att sjön ska få en bra reproduktionsförmåga och fina grunda områden där fiskar kan leka. Vi hoppas också att den lokala öringsstammen ska växa till sig, bli stor och skapa ett attraktivt fiske, berättar Anna Sjörs.

UPPFÖLJNING

Vilka långsiktiga effekter rivningen får är svåra att säga i dagsläget men Fortum för diskussion med Länsstyrelsen och Klarälvens vattenråd om hur uppföljning ska göras. År 2013 gjordes en inventering av växter i strandzonen och förhoppningen är att fler arter ska hittas vid kommande uppföljningar. Hur öringens population förändras efter denna insats kommer också att mätas.

Rivningen av Acksjödammen är ett steg i det program som Fortum arbetar med, där ett 60-tal dammar kan komma att rivas om tillstånd ges. I de fall en åtgärd kan göras som gynnar miljön, men inte påverkar elproduktionen i för stor utsträckning, vill Fortum bidra till en bättre miljö.

Ökad produktion för Svarthålsforsens kraftstation

CASE

Ökad verkningsgrad och minskad oljemängd är några viktiga miljöförbättrande resultat från det investeringsprojekt som under 2017 slutfördes vid Svarthålsforsens kraftstation. Turbin- och generatorbyte är de centrala åtgärder som ligger bakom den genomförda investeringen.

Varje år genomför Fortum cirka tre till fyra stora renoveringsprojekt vid sina vattenkraftverk i syfte att byta ut eller uppgradera turbiner och generatorer. Under 2016 och 2017 var det bland annat vattenkraftverket i Svarthålsforsen som stod på tur för att genomgå en större renovering.

TURBIN- OCH GENERATORBYTE

Renoveringen av Svarthålsforsens kraftverk påbörjades egentligen redan för flera år sedan med en förstudie. Därefter har projektet fortlöpigt i form av projektering, upphandlingar och tillverkning av utrustning, och under 2016 renoverades det första aggregatet i kraftverket. Hela projektet innefattar en renovering av två av Svarthålsforsens totalt tre aggregat och de stora delarna av projektet avslutades under 2017 genom renovering av aggregat nummer två. 2017 års arbeten har innefattat en renovering av turbinen med nytt löphjul och nya ledskovlar samt

renovering av generator med ny stator och omisolerade rotorpoler. Gerd Lejdstrand, Fortums projektledare, berättar att anledningen till den stora renoveringen av Svarthålsforsens kraftverk var att generatorerna var gamla och i dåligt skick, vilket medförde en oro för haveri. Ett haveri skulle resultera i stora elproduktionsförluster.

MILJÖFÖRBÄTTRANDE ÅTGÄRDER

Renoveringen som genomförts vid Svarthålsforsens kraftverk har bidragit positivt till miljön i flera avseenden.

- Den viktigaste aspekten vid denna investering är att vi får en verkningsgradsförbättring på turbin och generator



Gerd Lejdstrand

som gör att vi producerar mer energi med samma mängd vatten, vilket innebär en ökad förnybar energiproduktion, säger Gerd Lejdstrand.

Renoveringen av de två aggregaten har totalt resulterat i en årlig produktionsökning på 7,6 GWh, vilket motsvarar cirka 1500 hushålls elförbrukning. Utöver en förbättrad verkningsgrad har renoveringen även bidragit till en minskad oljemängd i kraftverket som ett resultat av att man gått från ett lågtryckssystem till ett högtryckssystem på turbinen, och att det inte längre finns olja i turbinens löphjulsnav. Totalt har investeringen resulterat i en oljereduktion på ca 11 000 liter.

FRAMTIDA MILJÖFÖRBÄTTRINGAR

En pågående diskussion vid Svarthålsforsens vattenkraftverk är att även satsa på värmeåtervinning, att ta till vara den värme som genereras av kraftverkets aggregat och använda den för att värma upp byggnaderna vid kraftverket.

- Vi har förberett för att kunna koppla på en sådan lösning, men vi har ännu inte gjort det i projektet. Alla möjligheter finns för att senare möjliggöra en värmeåtervinning i stationen, berättar Gerd.

Miljömål

År 2017 uppfylldes fem av sex miljömål.

MÅL 1: PLANERING AV ÄLVSTRATEGIER

Under året togs älvstrategier fram; i takt med att vattenkraftverk ska moderniseras likställs produktionshöjande åtgärder med miljöåtgärder. I en älvstrategi tas hela älvsträckan i beaktande. Den första älvstrategin, Dalälvsstrategin, presenterades i Borlänge i november 2017.

MÅL 2: DAMMUTRIVNINGSPLAN

För dammar som inte fyller någon större funktion för produktion av vattenkraft, kan det finnas miljömässiga fördelar med att riva ut dem. Fortum har under 2017 systematiskt kartlagt sådana dammar. Därefter görs ansökan om tillstånd för utrivning. Exempelvis ansökte Fortum om att riva Kolsjödammen i Arvika. Där kan den lokala biologiska mångfalden förbättras samtidigt som elproduktionen inte påverkas.

MÅL 3: LOKALA MILJÖPROJEKT UTFÖRS

På Fortum tycker vi det är viktigt att göra skillnad lokalt kring våra vattenkraftverk. Som ett exempel har Fortum under året samarbetat med Upplandsstiftelsen gällande naturvårdande åtgärder kring Untra i nedre Dalälven. Vi har även organiserat initiativet Älvstädningen tillsammans med idrottens miljöorganisation Städa Sverige, där idrottsungdomar städar längs några av Sveriges älvar.

MÅL 4: MILJÖPROJEKT INKLUDERAS I INVESTERINGSPLAN

För Fortum är hållbarhet en självklar del i vår affärsstrategi. Under året har nya miljöprojekt integrerats i våra investeringsplaner för vattenkraftverken. Ett exempel på miljöprojekt är då Fortum finansierade en undersökning om asplek kring Untra kraftverk.

MÅL 5: HÖGST TVÅ MILJÖINCIDENTER

Endast en miljöincident skedde under 2017. I samband med ett projekt på ett av Fortums kraftverk i februari slogs det hål i dieseltanken på en lastbil pga. gropar i vägen. En sanering utfördes och vi bevakar påverkan från utsläppet.

MÅL 6: ÅTGÄRDER FÖR ATT MINSKA PÅVERKAN PÅ RÖDLISTADE ARTER

Under året har flera åtgärder genomförts för att minska påverkan på rödlistade arter. Exempelvis har Fortum restaurerat ett lekområde i Älvkarleby och genomfört åtgärder för skydd av myrstarren vid Lanforsen. Dock har man inte hunnit genomföra alla planerade åtgärder p g a förseningar inom flera av projekten, och totalt nåddes endast 30 % av målsättningen med antal projekt.

Framtiden - Miljömål 2018

Fortum fortsätter sitt miljöarbete inom vattenkraften och har som miljömål 2018 att:

- Implementera älvstrategier
- Fortsätta med dammutrivningar
- Utföra lokala miljöprojekt
- Ha högst två miljöincidenter
- Genomföra åtgärder för skydd av rödlistade arter



Join the
change

