



Miljöredovisning 2018

FORTUM HYDRO

Join the
change

 **fortum**

VDn har ordet



**TONI KEKKINEN,
CHEF FÖR FORTUMS
VATTENKRAFT**

Vår planet är det viktigaste vi har och vi måste göra allt vi kan för att bevara den på bästa sätt. Debatten kring den pågående klimatförändringen har nog inte undkommit någon. Hur ska vi bryta vår negativa påverkan? Fler och fler exempel på elektrifiering dyker upp och blir en allt vanligare lösning till att minska våra koldioxidutsläpp. Bilbranschen och industri-sektorn är två exempel där fossila bränslen byts ut mot nya tekniker baserade på eldrift. En spännande utveckling där bland annat Fortum kommer spela en stor roll.

Förnybara energikällor kommer bli allt viktigare för den ökade elektrifieringen av samhället – där kommer vattenkraften in. Vattenkraften står för den största andelen förnybara energikällor i Sverige och kommer fortsätta att spela en viktig roll i det svenska energisystemet eftersom den är reglerbar. Det kommer

vara av stor betydelse när vårt energisystem utökas med vindkraft som är en väderberoende energikälla.

Under 2019 kommer den nationella planen för omprövning av vattenkraftverk att beslutas av regeringen, som visar i vilken ordning omprövningen till moderna miljövillkor ska ske. Det stöder vi. Vi är även en av åtta vattenkraftsföretag som finansierar vattenkraftens miljöfond. Med en pott på 10 miljarder kronor, räknar vi med att finansiera omprövningar under en 20-årsperiod.

Självklart genomför vi också årligen utvalda miljöprojekt för att ständigt minska vår miljö-påverkan. Ett aktuellt fokus-område är dammutrivning. För flera dammar som har liten eller obetydlig nytta för vattenkraftens reglerbarhet kan det finnas större biologisk nytta att riva ut dem. Då är det inte bara miljö-värden som räknas, utan vi tar även hänsyn till sociala aspekter

som berör människan. Vi har integrerat miljöarbetet i vår strategi, vilket bland annat utmärker sig i och med de älvstrategier som presenterades under 2017. Vi är stolta över vattenkraftens positiva inverkan på vårt svenska energisystem. Samtidigt strävar vi alltid efter att bli ännu bättre. Vattenkraften är en unik energikälla och vi ser mycket goda framtida utsikter för vattenkraften och dess utveckling.

Innehåll

VDn har ordet	...2
Vår vattenkraft i Sverige	...3
Översikt av året	...4
Rivning av Kolsjödammen	...5
Bevarandet av Bratta Älv	...6
Vanliga frågor och miljösmål	...7

Vår vattenkraft i Sverige

Sveriges efterfrågan på energi i form av elektricitet är ständigt ökande. Vi på Fortum Hydro arbetar aktivt för att möta det ökade behovet, genom att bland annat investera i vattenkraften – en av de viktigaste beståndsdelarna av Sveriges energisystem. Det finns många fördelar med vattenkraft, förutom att den är koldioxidfri så är vattenkraften flexibel och möjliggör energiförsörjning även när solen inte skiner eller vinden inte blåser. Idag driver vi 119 vattenkraftverk i Sverige.



19 TWh
elproduktion från
Fortums vattenkraft i
Norden

8,5 % av el-
produktionen i Sverige
och Finland kommer från
Fortums vattenkraftverk

3 124 MW
produktionskapacitet i
Sverige

ISO 14001:2015
certifierade sedan år
2000

Några av våra vattenkraftverk



Krångede, Ragunda kommun

Fortums största kraftverk sett till produktion. Det producerar under ett normalår mer än vad hushållen i Jämtland och Gävleborg använder, drygt 1 680 GWh.



Trängslet, Älvdalens kommun

Vid Trängslets kraftverk finns Sveriges största damm som har en höjd på 125 m. Sjön har en area på 36,5 km².



Untra, Tierps kommun

Detta historiska vattenkraftverk har verkat sedan 1918 med i stort sett samma utrustning sedan start. Det skulle "förse Stockholm med el i all framtid" sades det då.

Översikt av året

2015



2018

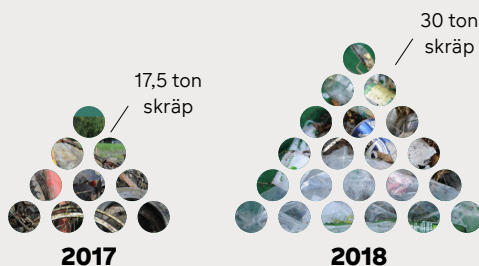
23 %

reducering av miljörisker



500 000

lax- och öringungar sätts ut årligen för att kompensera vattenkraftens påverkan på strömvattenmiljön



Älvstädningen. Under året städade 1850 barn och vuxna bort skräp längs fyra av våra älvar. Totalt deltog 75 föreningar.

SPILLSTRATEGI

Under maj-juni 2018 genomfördes spillstrategin för första gången i Klarälven. Syftet med spillstrategin är att öka överlevnaden hos smolt av lax och öring. Strategin innebär att under smoltutvandringsperioden frivilligt spilla eventuellt överskottsvatten via de utskov som är mest skonsamma för smolten på den aktuella platsen.

Urval av miljöprojekt

- Restaurering av **strandmiljöer** längs Klarälven för att gynna strandsandjägaren
- Nya moderna anläggningar för **kompensationsodlingsverksamheten** byggs i Gammelkroppa i Vänerområdet
- Restaurering av **strömvattenhabitat** i Lillströmmen (Bollnäs)
- Renoveringsprojektet i vattenkraftverket Åsen ämnar att **minska på oljebruket**

+ 15 GWh

produktionsökning av förnybar el 2018



Rivning av Kolsjödammen

Utrivning av dammar kan skapa positiva effekter för lokala naturvärden. Det var en av anledningarna till att dammen i Kolsjön, Arvika kommun, revs under året. Utrivningen resulterade i ett mer naturligt vattenflöde och väntas ge en positiv inverkan på öringens livscykel.

DAMMAR SOM RIVS

En damm som hör till ett vattenkraftverk fungerar så att den dämmer, så att vattnet kan användas av kraftverket då det behövs som mest. Denna funktion - att reglera vattnet - är en av vattenkraftens stora fördelar. Men i vissa fall finns det dammar som inte längre reglerar vattnet och där ser vi på Fortum att det resulterar i en större miljönytta att riva ut dem. Det är bakgrunden till vårt dammutrivningsprogram, som startades 2017, där ett 60-tal dammar pekas ut för att rivas och därmed gynna miljön. Kolsjödammen var en av dessa.

KOLSJÖDAMMEN

Kolsjön ligger nära naturreservat Glaskogen där det bland annat finns kanotleder och 300 km vandringsleder. Dammen var belägen längst in i en utloppsvik i Kolsjön. Dess tillskott till energisystemet bedömdes vara litet och en utrivning av dammen skulle gynna den lokala miljön. Miljöeffekterna som kunde uppnås vid dammutrivningen var så pass stora

att projektet finansierades av Fortums Miljöfond. Fonden består av Fortums försäljning av el märkt med Bra Miljöval. Katarina Erelöf, miljösamordnare för Fortums vattenkraft, förklarar beslutet om utrivningen av Kolsjödammen: – I dagens kraftsystem är behovet av flexibilitet stort och möjligheten att producera när konsumtionen är hög viktig. Eftersom Kolsjödammen inte bidrar till flexibiliteten i elsystemet bedömde vi att nyttan med en utrivning var större än att ha den kvar. Utrivningen bidrar till att gynna lokala naturvärden.

STORLOMMENS HÄCKNING



Innan projektet satte igång fick Fortum information om att storlommen häckar kring Kolsjön. Denna fågelart är känslig för vattenståndsvariationer under tiden då äggen ruvas. Det beror på att det finns risk att lommens bo översvämmas vid stigande vattenstånd eller att den får svårt att nå boet om vattenståndet sänks för mycket. Därför vill man

ha en stabil vattennivå under lommens häckningsperiod. Utrivningen av Kolsjön lades därför efter häckningsperioden, som pågår under maj och juni.



POSITIVA MILJÖEFFEKTER

I september 2018 revs Kolsjödammen. Det ledde till att vattnets flöde idag är mer naturligt och att fria vattenvägar för fisk och annan fauna skapades. Utöver själva dammutrivningen anlades även lekbottnar i sjöutloppet och i Kolån i samarbete med Hillringsbergs fiskevårdsförening. Lekgrus på totalt ca 30 ton fördelades ut i samråd med fiskevårdsexperten för att främja naturliga livscyklar hos bland annat öringen. Miljöåtgärden skapade därmed ca 20 m² ny lektya för fisken och möjlighet för öring att vandra från Glåkern upp till Kolsjön och vidare till Flytebacken som också är ett område med bra leksubstrat för öring.

Bevarandet av Rottnaöringen

Bratta älv. Bild: Tomas Jansson, Kraftmannen

Årligen väljer vi ut projekt som gör tydlig skillnad för lokalmiljön och lokala djurarter. Under 2018 genomfördes ett projekt för att skapa bättre förutsättningar för den unika Rottnaöringen i Bratta Älv, Värmland. Genom att skapa och restaurera lekbottnar och uppväxtmiljöer kommer Rottnaöringen få en förbättrad tillväxt och ett ökat bestånd.

På Fortum arbetar vi kontinuerligt med att förbättra lokala miljöer kring våra vattenkraftverk för att stärka den biologiska mångfalden. Vi vill göra skillnad där det gör mest nytta. Ett sådant projekt under året har varit restaureringen av Bratta älv för att bevara och öka Rottnaöringens bestånd.

ROTTNAÖRINGENS UTVECKLING

Rottnaöringen är en unik öringart som är anpassad för området kring sjön Rottnen i Värmland. I dagsläget ligger beståndet för Rottnaöringen på en låg nivå och reproduktionen för öringen bedöms vara näst intill obefintlig. En av anledningarna till detta är ett tidigare projekt i området som ledde om vattnet i älven Rottnan genom en tunnel till Fortums vattenkraftverk Kymmen. Detta ändrade öringens naturliga vattenvägar och lekmiljöer, dessutom fick ynglen det svårare

att gömma sig för predatorer. Efter att Rottnaöringen minskat i bestånd har vi på Fortum försökt kompensera för det genom att årligen stödsätta 5 000 utvandringsfärdiga öringar. Det har dock inte varit tillräckligt för att få en stadigvarande ökning av beståndet. Därför har vi arbetat vidare med ytterligare åtgärder, tillsammans med engagerade personer från närområdet, i förhoppning om att nå önskat resultat.

TIDIGARE ÅTGÄRDSARBETE

Under åren 2014–2017 utfördes ett projekt där det genom manuellt arbete skapades lekbottnar av lekgrus i Bratta älv. Efter det första året spolades dock delar av gruset bort på grund av ett ökat vattenflöde, vilket visade att manuellt arbete inte är tillräckligt för att uppnå långsiktig hållbarhet för vattendrag av denna storlek.

ARBETET UNDER 2018

Med hjälp av grävmaskin har nya

lekbottnar och uppväxtmiljöer skapats för en sträcka på ca 2 800 meter, fördelat på fem delsträckor, med tillhörande tillflöden. Öringsynglen får därmed tillgång till hålrum och gömmor när de påbörjar sin vandring för att söka efter föda. Åtgärderna som nu har genomförts ska förhoppningsvis vända trenden för Rottnaöringen.

FÖRVÄNTNINGAR OCH UPPFÖLJNING

Genomförandet av projektet förväntas långsiktigt återskapa den naturliga reproduktionen hos öringen. Efter projektets avslut kommer det årligen ske 10 kontrollfiske på utvalda platser för att undersöka beståndets förändring. Förhoppningen är att den ökade reproduktionen kommer resultera i ett förbättrat bestånd för den unika Rottnaöringen, och även en förbättrad omgivning och närmiljö.



Rottnaöringen, Bild: Tomas Jansson, Kraftmannen

Vanliga frågor och miljösmål

FRÅGOR & SVAR

VARFÖR RIVER NI UT DAMMAR?

“Flera gamla flötningsdammar och mindre regleringsdammar bidrar inte mer till energisystemet i någon betydande mån. I dessa fall bör vi göra vår del för att återskapa en naturlig miljö och förbättra överlevnadsmöjligheterna för en rad nyckelarter. Vi river ut dammar för att skapa fria vandringsvägar för fisk och andra vattenlevande organismer, för att återställa en naturlig flödesregim i vattendraget och för att stegvis minska det ansvar som Fortum har på platsen. Vid en planerad utrivning arbetar vi tätt med fastighetsägare och myndigheter för att nå fram till en lösning som både gynnar miljön och samtidigt beaktar de lokala intressena vad gäller nyttjandet av sjöns vatten.”



Konrad Enckell,
Miljöspecialist

BORDE NI INTE BYGGA VANDRINGSVÄGAR FÖR FISK VID ALLA VATTENKRAFTVERK?

“Det kan tyckas självklart att det borde byggas vandringsvägar, men det finns tre huvudsakliga skäl till att detta inte skett överallt:

- Många fördämningar och vattenkraftverk har byggts på platser som redan utgjort ett partiellt eller definitivt vandringshinder för fisk.
- Tidigare vandringsvägar har förlorat sin funktion pga. att livsmiljöer för fisk försvunnit då älven blivit ett sjömagasin genom överdämning.
- Det har visat sig vara svårt att få fiskvägar tillräckligt effektiva för att fylla sin funktion. Fiskväg förordas numera som ett andrahandsalternativ.”



Marco Blixt,
Fiskeansvarig

HUR MINSKAR NI OLJEANVÄNDNINGEN I ERA VATTENKRAFTVERK?

“Olja och fett används bl.a. för smörjning och reglering i kraftverken. För turbinens del finns de stora volymerna för lager och reglering av löphjul och ledkrans. Vid stora renoveringar arbetar vi inom Fortum för att använda oss av smörjningsfria lager samt högtryckshydraulik för turbinerna.

Smörjningsfria lager innebär att det inte behövs fett eller olja för smörjning. Genom att använda oss av smörjningsfria lager samt högtryckshydraulik för turbinerna kan vi minska oljemängderna med ca 70-90%, beroende på turbin typ.”



Åsa Eklund,
Projektleddare

MILJÖMÅL 2018

MÅL 1: IMPLEMENTERA ÄLVSTRATEGIER

UPPFYLLT. Arbetet har fortsatt under 2018 där vi implementerat våra älvstrategier som likställer produktionshövande och miljöförbättrande åtgärder.

MÅL 3: UTFÖRA LOKALA MILJÖPROJEKT

UPPFYLLT. Under 2018 har vi fortsatt utföra lokala miljöprojekt såsom biotopåtgärder för biologisk mångfald i Lillströmmen i Bollnäs.

MÅL 4: HÖGST TVÅ MILJÖ-INCIDENTER.

UPPFYLLT. Under 2018 uppstod en miljöincident. Detta under april månad då en damm vid sjön Lång i Dalarna brast.

MÅL 2: FORTSÄTTA MED DAMM-UTRIVNINGAR

UPPFYLLT. Kolsjödammen i Arvika har rivits ut och fler ansökningar om nya damm-utrivningar lämnats in.

MÅL 5: GENOMFÖRA ÅTGÄRDER FÖR SKYDD AV RÖDLISTADE ARTER.

UPPFYLLT till 60%. Ett antal åtgärder har vidtagits. Dock har vissa projekt förhindrats, ett exempel var uppföljningen av myrstarr som avbröts på grund av skogsbränderna.



Våra miljömål 2019

Fortum fortsätter sitt miljöarbete inom vattenkraften och har som miljömål 2019 att:

MÅL 1: Undersöka och implementera 20 miljöprojekt (inkl. Finland).

MÅL 2: Genomföra fem åtgärder för rödlistade arter och populationer.

MÅL 3: Åtminstone en dammutrivning som gynnar den lokala miljön. Under året ska vi fortsätta skicka in ansökningar för att riva ut dammar i linje med våra dammutrivningsplaner.

MÅL 4: Ta fram en lista med åtgärder för att förbättra biodiversiteten kring några av våra vattenkraftverk längs Klarälven. Några av dessa ska börja utföras under 2019.

Besök gärna vår hemsida
för mer information:
www.fortum.se/miljoarbete

Join the
change

 **fortum**