

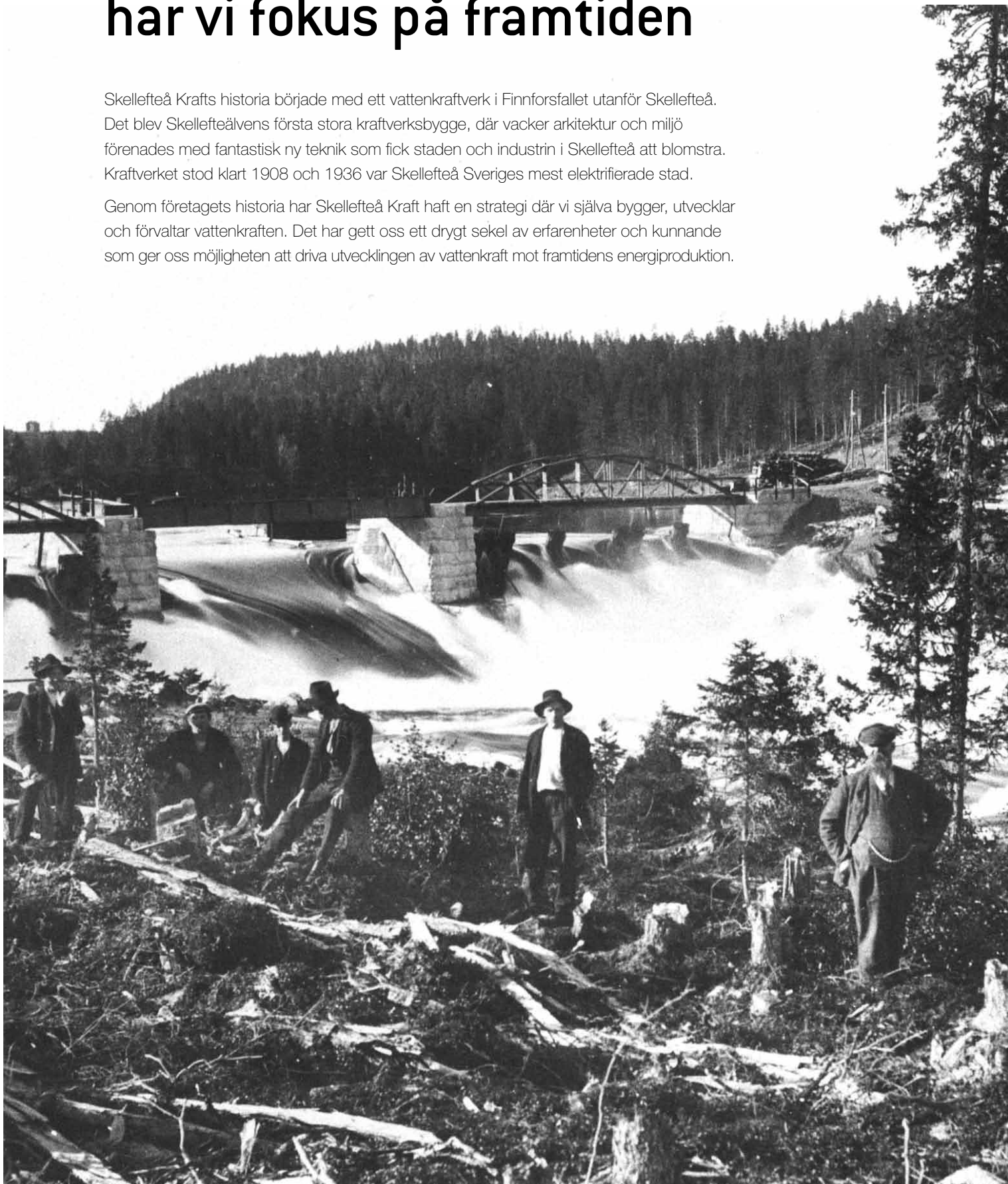


Vattenkraft. En oändlig energi.

Med hundra års erfarenhet har vi fokus på framtiden

Skellefteå Krafts historia började med ett vattenkraftverk i Finnerforsfallet utanför Skellefteå. Det blev Skellefteålväns första stora kraftverksbygge, där vacker arkitektur och miljö förenades med fantastisk ny teknik som fick staden och industrin i Skellefteå att blomstra. Kraftverket stod klart 1908 och 1936 var Skellefteå Sveriges mest elektrifierade stad.

Genom företagets historia har Skellefteå Kraft haft en strategi där vi själva bygger, utvecklar och förvaltar vattenkraften. Det har gett oss ett drygt sekel av erfarenheter och kunskande som ger oss möjligheten att driva utvecklingen av vattenkraft mot framtidens energiproduktion.



EN AV SVERIGES STÖRSTA PRODUCENTER AV VATTENKRAFT

Skellefteå Kraft är i dag Sveriges femte största kraftproducent och 70 % av vår produktion kommer från vattenkraft. Bolaget driver 14 större vattenkraftanläggningar med årsproduktion på mellan 30 och 300 GWh, samt ett antal mindre med sammanlagt 84 GWh årligen. Totalt gav vår vattenkraft en produktion på 2 602 GWh under 2010.

ATT ÄGA OCH PRODUCERA

Skellefteå Krafts långsiktiga strategi är att ha Europas lägsta rörliga elproduktionskostnad. En nyckel till det är stor andel vatten- och vindkraft, energislag vars bränsle saknar direkt kostnad. Vår energiportfölj är väl anpassad för den strategiska målsättningen. Vi producerar i huvudsak vattenkraft och kompletterar den med bioenergi och en snabbt ökande andel vindkraft.

FÖREBYGGANDE UNDERHÅLL

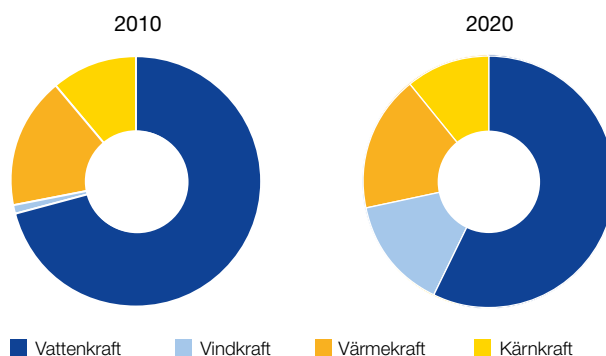
Genom långsiktigt tänkande och förebyggande insatser är det möjligt att sänka kostnaderna för vattenkraft och driva energiproduktionen effektivt. Ett väl planerat underhåll är också en förutsättning för hög driftsäkerhet. Målsättningen är att anläggningarna ska fungera väl under de 40-årsperioder som beräknas förflyta mellan större renoveringar av utrustning och maskiner.

EN DEL AV SAMHÄLLET

Huvuddelen av Skellefteå Krafts vattenkraftanläggningar finns i norra Västerbotten. Regionen utgörs till en väsentlig del av glesbygd och samhällen som är i stort behov av industriell utveckling och ökad sysselsättning. Skellefteå Krafts strävan är att där det är möjligt utveckla verksamheten så att det får positiva effekter för regionen. Där har bland annat vattenkraften en viktig roll, eftersom de vinster som genereras bär våra stora investeringar i andra förnybara energikällor. Det är en utveckling som bland annat bidrar till såväl arbetstillfällen som ekonomisk tillväxt i regionen.



FÖRDELNING AV SKELLEFTEÅ KRAFTS ELPRODUKTION



Under 2010 stod vattenkraften för 70 % av företagets elproduktion. I takt med att andra förnybara energikällor byggs ut kommer vattenkraften att stå för en mindre andel av Skellefteå Krafts totala elproduktion. Mängden el som produceras genom vattenkraft kommer emellertid att vara fortsatt lika stor.

Ett miljöanpassat energival



Skellefteå Kraft investerar stort för att öka produktionen av förnybar energi. Vindkraft och vattenkraft är helt förnybara och energin kommer från naturligt flödande källor. Den miljöpåverkan som sker genom produktion av el från vind, vatten och biobränslen är låg jämfört med fossila bränslen. Miljöpåverkan sker främst vid tillverkning av utrustning och byggande av anläggningarna. Sammantaget kompenseras detta genom den ökade förnybara energiproduktionen.

ANSVARSFULL KRAFTPRODUKTION

Vattenkraften är helt förnybar och en del av ett naturligt och oändligt kretslopp. När ett vattenkraftverk byggs ställs det stora krav på det ansvariga kraftbolaget. Skellefteå Kraft följer dessa krav och gör stora insatser för att vidmakthålla en bra miljö i vattendragen.

Vilka insatser som görs beror på de vattendomar som ska efterlevas. Ibland tappas vatten i gamla älvfåror och kombineras med grunddammar, vilket bidrar till att en del av det naturliga växt- och djurlivet kan leva vidare. Konstgjorda lekområden och vandringsvägar kan skapas, vilka gör det lättare för fisken att vandra och försöka sig. I flera fall odlas och återplanteras stora mängder fisk varje år.

Tillsammans med branschen driver Skellefteå Kraft ett flertal forskningsprojekt avseende vattenkraftens miljöfrågor. I projekten studeras bland annat miljö-effekter och åtgärder för att minimera miljöpåverkan.

ATT SKAPA VALMÖJLIGHETER

Skellefteå Kraft har egen produktion inom vattenkraft, vindkraft och bioenergi. Tillsammans utgör dessa energislag ett elproduktionssystem med fördelaktiga effekter på både elpriser och koldioxidutsläpp. Genom en utbyggnad av produktionen inom dessa energislag minskar behovet av el från dyrare och mer miljöskadliga produktionskällor. Dessutom är möjligheten att lagra och reglera vattenkraften en viktig förutsättning för produktionen av el från vindkraft, som endast produceras när det blåser. Då Skellefteå Kraft gör valet att satsa på vindkraften är vattenkraften med andra ord en förutsättning.

EN POSITIV FAKTOR I ARBETET MOT KLIMATFÖRÄNDRINGAR

Skellefteå Kraft tillämpar ett systematiskt arbetssätt för att nå företagets uppsatta miljömål, där klimatpåverkan har stor betydelse i dag. Med vår energiportfölj är vi en del i kampen mot utsläppen av koldioxid och den globala uppvärmningen. Vår tids kanske största utmaning.

Vattenkraft. Så fungerar det.

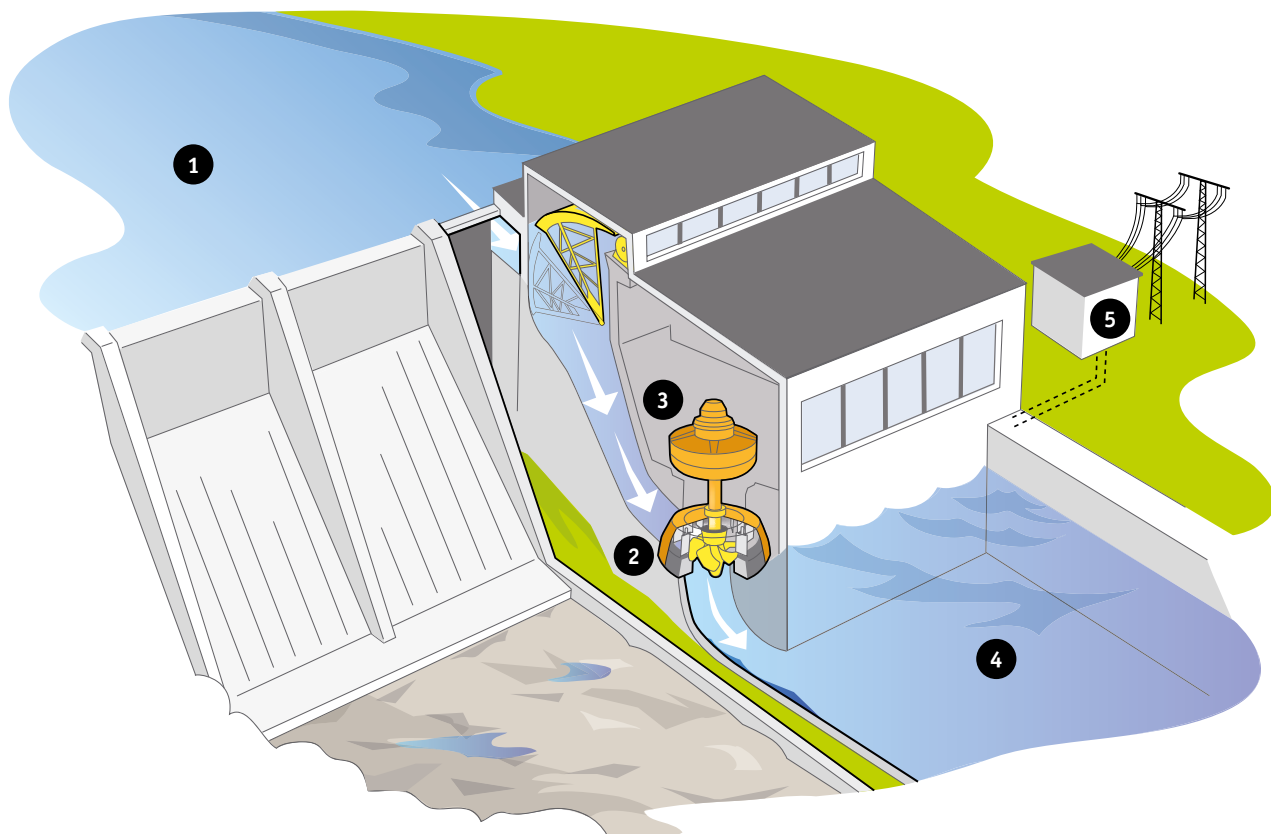
Det är egentligen solen som är den främsta källan till vattenkraft. När solen värmer upp ytvattnet i sjöar och hav avdunstar det och bildar moln, som sedan släpper nederbörd i form av snö och regn på högre belägna platser. På sin väg tillbaka ner mot sjöar och hav kommer nederbörden via åar och älvar till vattenmagasin intill kraftverken där el produceras.

Vattenkraftverket utnyttjar fallhöjd och vattenflöde i våra älvar. Detta kallas lägesenergi, och uppstår alltså när vattnet förflyttar sig från en högre nivå (1) till en lägre (4). För att få mer nivåskillnad och bättre kontroll byggs oftast dammar (1) i anslutning till vattenkraftverk.

För att ta tillvara lägesenergin får vattnet passera en turbin (2) i vattenkraftverket. Vattnet strömmar mot turbinens skovelblad som då roterar och skapar rörelseenergi, som i sin tur omvandlas till elektrisk ström i en generator (3).

Från generatoren går strömmen vidare till en transformator (5) som höjer spänningen och sedan skickar strömmen ut i elnätet.

1. I vattenkraftverkets damm har vattnet sin högsta nivå.
2. Vattnet passerar kraftverkets turbin.
3. Generatoren omvandlar turbinens rotation till elektrisk ström.
4. I kraftverkets utlopp har vattnet sin lägsta nivå.
5. Transformatorn ökar spänningen på strömmen så att den kan skickas lång väg genom elnätet.



Driftcentralen

Hjärtat i Skellefteå Krafts produktion av vattenkraft är driftcentralen, som också är fysiskt belägen i hjärtat av företagets huvudkontor i Skellefteå. Därifrån har driftcentralen total kontroll över företagets samtliga vattenkraftstationer. Driftcentralens uppgift är att optimera elproduktionen. De gör detta på ett säkert sätt, dygnet runt.

MED UPPDRAG ATT OPTIMERA

Driftcentralen är ett bra exempel på att Skellefteå Kraft lägger stor vikt vid kompetent personal. Företagets optimeringsgrupp skapar produktionsplaner på både lång och kort sikt. Personalen som dygnet runt står framför kontroller och skärmar utgår ifrån planerna men putsar dem ytterligare utifrån aktuellt läge. Den stora utmaningen är att ta beslut utifrån utvecklingen av elpriset och vattentillgången. För att göra detta krävs kunskap och erfarenhet, men även system och metoder som ständigt utvecklas och förbättras.

SÄKERHETEN FRAMFÖR ALLT

Driftcentralens allra viktigaste ansvar är att efterleva ålagda vattendomar. Vattendomarna består av olika tillstånd enligt miljöbalken som avgör hur dammar och aggregat får hantearas. Vattnet måste flöda på ett säkert sätt genom systemet av dammar och kraftverk i älven. Driftcentralen ser till att elen produceras när du behöver den, men också att det sker på ett sätt som är tryggt för både människa och miljö.



Våra anläggningar i urval

1. SÄLLSJÖ

Sällsjö kraftverk började byggas 1962, och 1966 respektive 1967 togs de två aggregaten i drift. Eleffekt: 160 MW. Normal årsproduktion: 350 GWh.

2. KRÅNGFORS

När den värdefulla malmen i Boliden upptäcktes fanns bara Finnforsfallets kraftstation som kunde erbjuda el. Gruvan krävde mer och 1928 stod Skellefteå älvens andra kraftverk i Krångfors färdigt. Eleffekt: 62 MW. Normal årsproduktion: 350 GWh.

3. SELSFORS

Konkurrensen om forssträckorna på 30-talet innebar att Skellefteå Kraft köpte Selsforsen 1937. Kraftstationen började byggas 1941 och 1944 kunde stationen tas i bruk. Eleffekt: 61 MW. Normal årsproduktion: 265 GWh.

4. FINNFORS

Skellefteåälvens första kraftstation började byggas 1906 och togs i drift 1908. 50 år senare byggdes ett nytt kraftverk i Finnfors, fast denna gång på älvens södra strand. Eleffekt: 54 MW. Normal årsproduktion: 237 GWh.

5. GRANFORS

Granfors kraftstation byggdes 1948, och hade då ett aggregat med plats för ett till. 1962 byggdes stationen ut och ett ytterligare aggregat togs i bruk 1965. Eleffekt: 40 MW. Normal årsproduktion: 207 GWh.

6. BÅTFORS

När Båtforsen skulle byggas ut 1955 bildade Skellefteå stad tillsammans med Gumboda Elektriska AB företaget Skellefteå Kraftaktiebolag, detta för att kunna ta ett vanligt banklån. De två turbinerna i Båtfors togs i bruk 1961 respektive 1962. Eleffekt: 42 MW. Normal årsproduktion: 201 GWh.

7. KLIPPEN

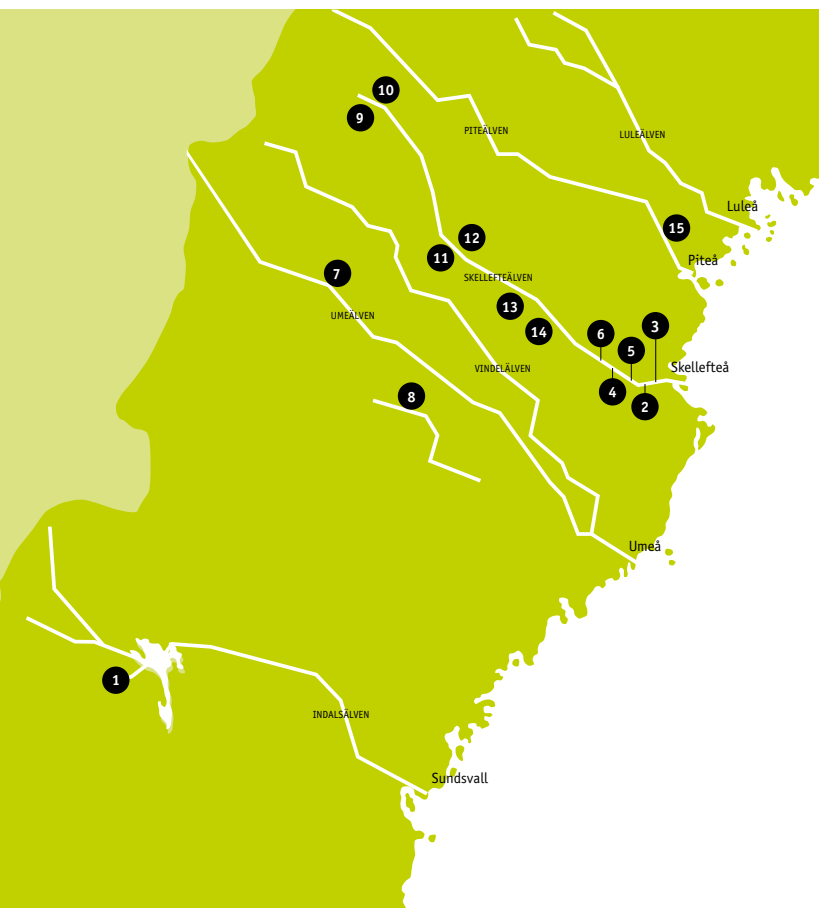
Kraftstationen i Klippen, 10 km väster om Hemavan, började byggas 1990 och togs i drift 1994. Vid byggandet av tillopps- och utloppstunnlar användes en ny teknik där man borrarde istället för att spränga. En fördel är att tunnelarean minskas utan förlorad effekt. Eleffekt: 27 MW. Normal årsproduktion: 100 GWh.

8. STORFORSEN

2007 invigdes Skellefteå Krafts nyaste vattenkraftverk, Storforsens kraftverk i Örån. Anläggningen är byggd med fokus på miljötänkande och stationen är placerad helt under jord. Eleffekt: 4,4 MW. Normal årsproduktion: 23 GWh.

ÖVRIGA STÖRRE ANLÄGGNINGAR

Sädva (9), Rebnis (10), Bergnäs (11), Slagnäs (12), Grytfors (13), Rengård (14), Sikfors (15). Ett 15-tal mindre anläggningar kompletterar de större vattenkraftverken.



Skellefteå Kraft är en av Sveriges största kraftproducenter, med egna produktionsanläggningar för vindkraft, vattenkraft och bioenergi. Verksamheten består av såväl teknisk utveckling som försäljning och leverans. Med omfattande investeringar i förnybar energiproduktion är bolaget drivande inom utvecklingen av miljöanpassad energi i Sverige. Skellefteå Kraft har egna elnät och erbjuder energi- och underhållstjänster. Dessutom bedrivs verksamhet inom fastighetsuthyrning och bredband. Bolaget är helägt av Skellefteå kommun och 2010 var antalet anställda cirka 640, med en omsättning på 4,5 miljarder kronor.

