



Statkraft
REN ENERGI

→ INDALS- ÄLVEN

Indalsälven är med sin längd på 430 kilometer en av Sveriges vattenrikaste älvar och har sedan sekelskiftet blivit kraftigt utbyggd för elproduktion. Den börjar sin resa mot Bottenhavet uppe i Jämtlandsfjällen och rinner ut ett par mil norr om Sundsvall. Det totala avrinningsområdet är 26 727 km, tillsammans med biflödena Järpströmmen, Långan, Hårkan och Ammerån. Utmed Indalsälven ligger Statkrafts båda kraftverk Hammarforsen och Olden.

KRAFTVERKEN I INDALSÄLVEN

Statkrafts vattenkraftverk längs Indalsälven och dess biflöden är alla helautomatiserade med fjärrstyrning från driftcentralen i Sollefteå. Flera av turbin- och generatoraggregaten är i ursprungsskick, medan el- och kontrollutrustning har bytts ut successivt. Denna utrustning förnyas ungefär vart tjugonde år. Turbiner och generatorer har en livslängd på cirka 50 år. Bland kraftverken i Indalsälven återfinns två olika typer av turbiner – kaplan och francis. En

kaplanturbin har reglerbara skovlar. Dessa turbiner används vanligtvis vid lägre fallhöjder – upp till cirka 75 meter – och är något mer komplicerade än francisturbiner. Francisturbinen har fasta skovlar och klarar mycket högre fallhöjder – upp till 400 meter. Agregatens placering varierar mellan kraftverken och kan vara antingen horisontella eller vertikala.

Här följer en kort presentation av Statkrafts kraftverk i Indalsälven och dess biflöden.

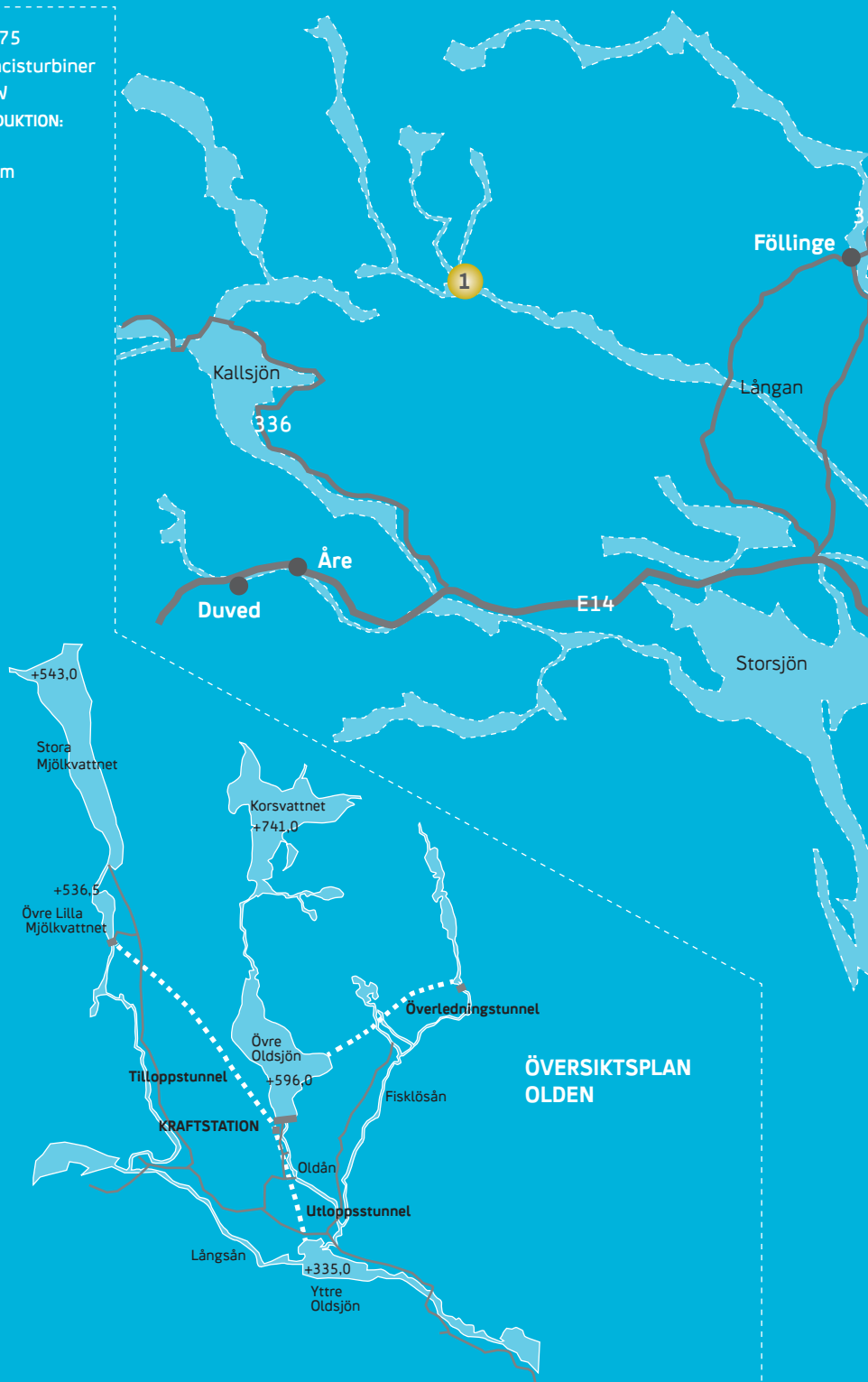


BYGGÅR: 1974/75
AGGREGAT: Francisturbiner
EFFEKT: 112 MW
NORMALÅRSPRODUKTION:
321 GWh
FALLHÖJD: 261 m

1. OLDEN

Byn Oldens historia är starkt förknippad med den samiska befolkningen i Oldfjällen. Den nuvarande byn grundades år 1766 av nybyggaren Nils Persson Lindell från Älvdalen. Jordbruket blev en dominerande näring i byn, vars befolkning växte. Under senare delen av 1800-talet började skogsavverkningarna i Offerdal med flottning av timmer som följd.

Oldens kraftverk började byggas först 1971 och stod klart att tas i drift 1975. Det är beläget inom Långans källområde i nordvästra Jämtlands fjälltrakter. Vattendraget som ingår i Indalsälvens flodsystem är i detta område fördelat på tre olika grenar, nämligen Långsån, Oldån och Fisklösån. Dessa grenar förenas i Yttre Oldsjön. I anläggningen tillvaratas vattenkraften från dessa biflöden genom att Fisklösån leds över till Övre Oldsjön för att tillsammans med Oldåns vatten driva det ena aggregatet. Det överförda vattnet från Långsån driver därefter det andra aggregatet. I Oldåaggregatet utnyttjas fallhöjden på cirka 260 meter mellan Övre Oldsjön och Yttre Oldsjön. I Långsåggregatet används fallhöjden på cirka 200 meter mellan övre Lilla Mjölkvattnet och Yttre Oldsjön. Kraftstationen, som är underjordisk och ligger vid Övre Oldsjöns utlopp har därför separata drivvattentillopp, men gemensam utloppstunnel till Yttre Oldsjön.



ÖVERSIKTSPLAN
OLDEN



BYGGÅR: 1928/40/50
AGGREGAT: Francis- och
Kaplanturbiner
EFFEKT: 80 MW
NORMALÅRSPRODUKTION:
575 GWh
FALLHÖJD: 20 m

2. HAMMARFORSEN

Forsen tillkom i samband med den naturkatastrof som Magnus Huss, även kallad Vildhussen, åstadkom när han skulle bygga en timmerränna förbi den 35 meter höga och fruktade Storforsen. Han ville hitta en lösning som innebar att det flottade timret inte slogs sönder under sin färd ner till Sundsvallskusten. Huss använde vattenflödet från en bäck för att med naturens hjälp skära igenom den grusås som dämde upp Ragundasjön. Men natten mellan den 6 och 7 juni 1796 skar bäcken okontrollerat igenom grusåsen och hela Ragundasjön tömdes på allt sitt vatten på bara några timmar med katastrofala översvämningseffekter nedströms. Indalsälven tog därefter en annan väg och Storforsen tystnade för alltid. Kvar blev det som i dag kallas Döda fallet.

En mil uppströms uppstod den nya fors Hammarforsen som fick ge namn åt kraftverket. 2007 återinvigdes Hammarforsens kraftverk efter ett omfattande upprustnings- och förnyelseprojekt med mycket stark miljöprofil. Drygt 100 miljoner kronor investerades med resultatet att den årliga elproduktionen ökade med 16 miljoner kilowattimmar, vilket innebar en minskning av CO2-utsläppen med 14 400 ton per år. Det var kraftverkets äldsta aggregat, som togs i drift redan 1928, som genomgick de mest omfattande åtgärderna med bland annat ett nytt löphjul, en ny generator, samt ny kontrollutrustning.



Statkrafts vattenkraft i Sverige

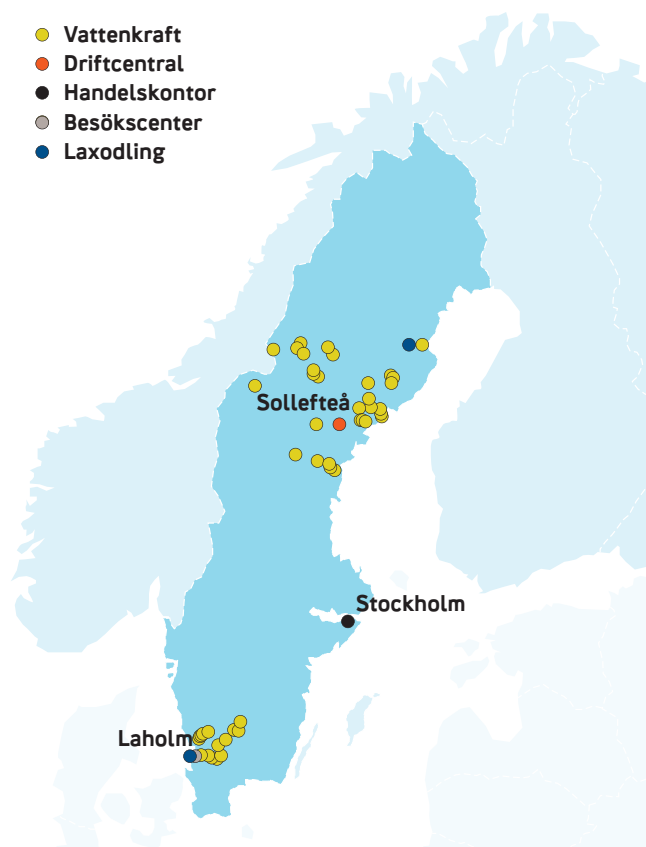
En stor del av Statkrafts elproduktion i Sverige kommer från vattenkraft. Statkraft har en genomsnittlig årsproduktion på 5,4 TWh el i 54 st kraftverk i Sverige. Kraftverken styrs från driftcentralen i Sollefteå och där finns även regionskontoret för vattenkraftverksamheten. I Kvistforsen (Skellefteå) och Laholm driver Statkraft även två av landets största kompensationsodlingar av lax och havsöring. Anläggningarna är moderna och miljöanpassade. Varje år produceras cirka 120 000 laxsmolt från odlingen i Laholm, samt cirka 120 000 laxsmolt och 30 000 havsöringssmolt i Kvistforsen.

El är en färskvara som måste produceras i samma ögonblick som den används. Men vattenkraften är dock reglerbar. Denna egenskap – att anpassa produktion efter förbrukning – är väldigt viktigt för det nordiska energisystemet. Samhällets elförbrukning varierar starkt under året och dyngnet.

All elproduktion påverkar miljön. Vattenkraft är det kraftslag som har det minsta specifika bidraget till växthuseffekten, samtidigt som det idag är den största källan till förnybar elproduktion. Vattenkraft är egentligen solenergi. Solens värme skapar vattnets kretslopp och rörelseenergin i vattnet utnyttjas för elproduktion. För vattenkraften sker den största miljöpåverkan när kraftverk och dammar byggs, då ingrepp görs i naturen och förändrar miljön längs vattendragen och stränderna vid magasinen. Idag byggs i princip inga nya vattenkraftverk.

Miljöpåverkan från driften är marginell. Ju mer el som produceras från vattenkraft, desto mindre el behöver produceras från energislag med större miljöpåverkan, som till exempel olja och kol. Man kan därför säga att det viktigaste miljöarbetet vi gör är att se till att vattenkraftverken är i bra skick, så att så mycket el som möjligt kan produceras från dem. Vi jobbar kontinuerligt med att minska den miljöpåverkan som

- Vattenkraft
- Driftcentral
- Handelskontor
- Besökscenter
- Laxodling



kraftverken har. Exempel på konkreta åtgärder är installation av oljefria löphjulsnar och ombyggnad av hydraulsystem till högtryckssystem eller vattenhydraulik. I Laholm finns ett besökscentrum som är öppet för allmänheten under sommarperioden. Besökscentret är gratis att besöka och på plats kan man bland annat se filmer om ren energi och en modell över Statkrafts kraftverk i Laholm.

”Statkraft – vi levererar ren energi”

STATKRAFT I SVERIGE
www.statkraft.se
Tel: 0620-19800

 **Statkraft**
REN ENERGI