



Statkraft
REN ENERGI

→ ÅNGERMAN ÄLVEN

Ångermanälven är Sveriges tredje största älv och är 460 kilometer lång. Biflödet Fjällsjöälven rinner genom Tåsjöbygden. De andra två biflödena är Åseleälven och Faxälven. Landskapet runt älven skiftar mellan gammal kulturbygd med odlingar och genuin vildmark med djupa skogar. Byarna längs älven har en historia som går tillbaka till stenåldern med rika lämningar från den tiden. I slutet av 1800-talet fick bygderna runt Ångermanälven ett rejält uppsving i samband med att sågverksindustrin etablerade sig. Skogarna längs älven började då avverkas.

Korselbränna, Bergvattnet och Dabbsjöområdet var väglöst land till långt in på 1900-talet, men under senare delen av 1940-talet började man reglera sjöarna och älven. Statkraft driver idag nio kraftverk längs Ångermanälven. Inräknar man alla vattenkraftanläggningar i älvens tre huvudgrenar Åseleälven, Fjällsjöälven och Faxälven, produceras totalt cirka 6 900 GWh per år och i genomsnitt rinner 490 kubikmeter vatten ut i Bottenhavet varje sekund.

KRAFTVERKEN I ÅNGERMANÄLVEN

Statkrafts vattenkraftverk längs Ångermanälven 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 Ångermanälven 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. I Ångermanälven används i flera fall en variant av kaplanturbin som kallas bulbturbin eller rörturbin. I denna ligger själva generatortorn placerad i en bulb, en slags "u-båt", där vattnet strömmar runt bulben till turbinen. Francisturbinen har fasta skovlar och klarar mycket högre fallhöjder – upp till 400 meter. Aggregatens placering varierar mellan kraftverken och kan vara antingen horisontella eller vertikala.

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



1. Malgomaj

BYGGÅR: 1982

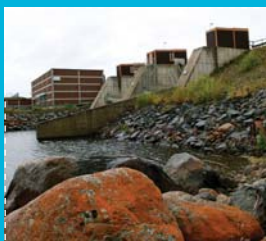
AGGREGAT: En horisontell kaplanturbin (rörturbin)

EFFEKT: 10 MW

NORMALÅRSPRODUKTION: 40 GWh

FALLHÖJD: 9 m

Kraftverket utnyttjar Malgomajsjöns regleringsdamm. Fallhöjden varierar på grund av nivåskillnaderna i vattenmagasinet, som i sin tur är beroende av årstiderna. Vattnet från turbinen i Malgomaj rinner ut i Volgsjön och vidare ut i Åseleälven.



2. Volgsjöfors

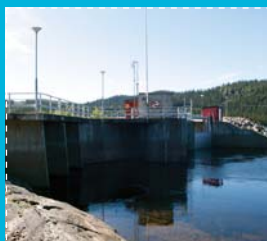
BYGGÅR: 1980

AGGREGAT: Två horisontella kaplanturbiner (rörturbin)

EFFEKT: 20 MW

NORMALÅRSPRODUKTION: 80 GWh

FALLHÖJD: 10 m



3. Dabbsjö

BYGGÅR: 1969

AGGREGAT: Francisturbin

EFFEKT: 26 MW

NORMALÅRSPRODUKTION: 97 GWh

FALLHÖJD: 50 m

För att få en god reglering av Saxälvens vatten har en större damm anlagts vid Lilla Dabbsjöns utlopp. Dabbsjöarna har därmed dämms upp till ett trettiofem meter. Kraftverket ligger i anslutning till dammen och utnyttjar fallhöjden mellan den uppdamnda dammen och Korselbrännaverkets uppdamnda område i Stora Rajan.



4. Bergvattnet

BYGGÅR: 1968

AGGREGAT: Francisturbin

EFFEKT: 21 MW

NORMALÅRSPRODUKTION: 93 GWh

FALLHÖJD: 76 m

Bergvattnets kraftverk utnyttjar vattenkrafttillgångarna i Sjougdälven mellan Storsjouten och Korselbrännaverkets dämningssområde och leder över älvens vatten till sjön Bergvattnet. Överledningen sker genom en tunnel där också Näsjöns vatten tappas via ett schakt. Med hjälp av dammar vid utloppet har sjön Bergvattnet dämms upp sju meter. Vattnet leds sedan i en vertikal tub ned till en i berget insprängd kraftstation.



5. Korselbränna

BYGGÅR: 1961

AGGREGAT: Två francisaggregat

EFFEKT: 130 MW

NORMALÅRSPRODUKTION: 428 GWh

FALLHÖJD: 113 m

Kraftverket ligger vid Tåsjöns norra ände och utnyttjar strömfällen i nedre Sax- och Sjougdälvarna. Fallhöjderna uppströms om Korselbränna utnyttjas av Bergvattnets och Dabbsjöns kraftverk.



6. Tåsjö

BYGGÅR: 1978

AGGREGAT: Horisontell kaplanturbin (rörturbin)

EFFEKT: 14 MW

NORMALÅRSPRODUKTION: 54 GWh

FALLHÖJD: 15 m

Fjällsjöälven, som är ett av Ångermanälvens biflöden, rinner genom Tåsjön, Hotingsjön, Fjällsjön och Silsjön och är alla belägna i Jämtland. Tåsjö kraftstation ligger vid regleringsdammen i Tåsjön och är förlagd i ett bergschakt.



7. Klingerforsen

BYGGÅR: 1990

AGGREGAT: Kaplanturbin

EFFEKT: 6 MW

NORMALÅRSPRODUKTION: 20 GWh

FALLHÖJD: 22 m





8. Hoting

BYGGÅR: 1978
 AGGREGAT: Horisontell kaplanturbin (rörturbin)
 EFFEKT: 14 MW
 NORMALÅRSPRODUKTION: 60 GWh
 FALLHÖJD: 11 m

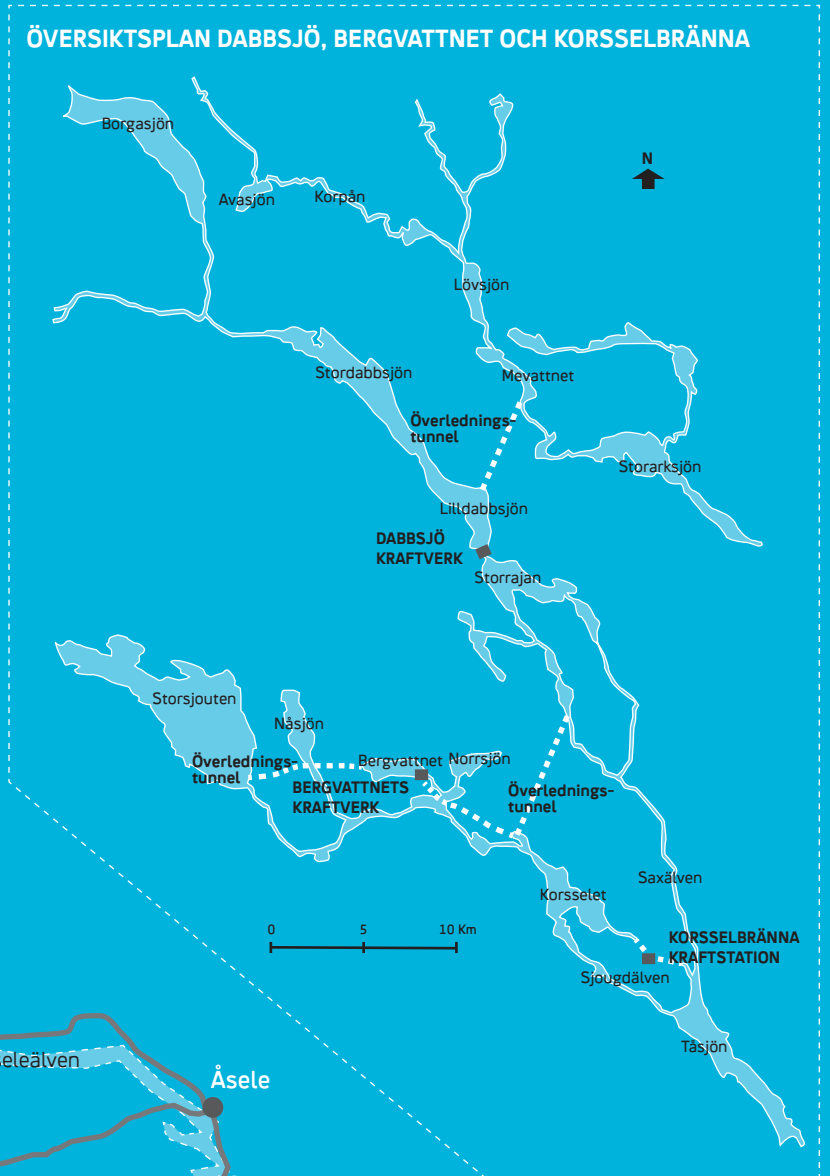


9. Gäddede

BYGGÅR: 1974
 AGGREGAT: Horisontell kaplanturbin (rörturbin)
 EFFEKT: 22 MW
 NORMALÅRSPRODUKTION: 72 GWh
 FALLHÖJD: 16 m

På nedströmssidan av Tåsjo ligger Hotings kraftverk där fallhöjden utvunnits genom omfattande rensningar av älven.

ÖVERSIKTSPLAN DABBSJÖ, BERGVATTNET OCH KORSELBRÄNNA



Statkrafts vattenkraft i Sverige

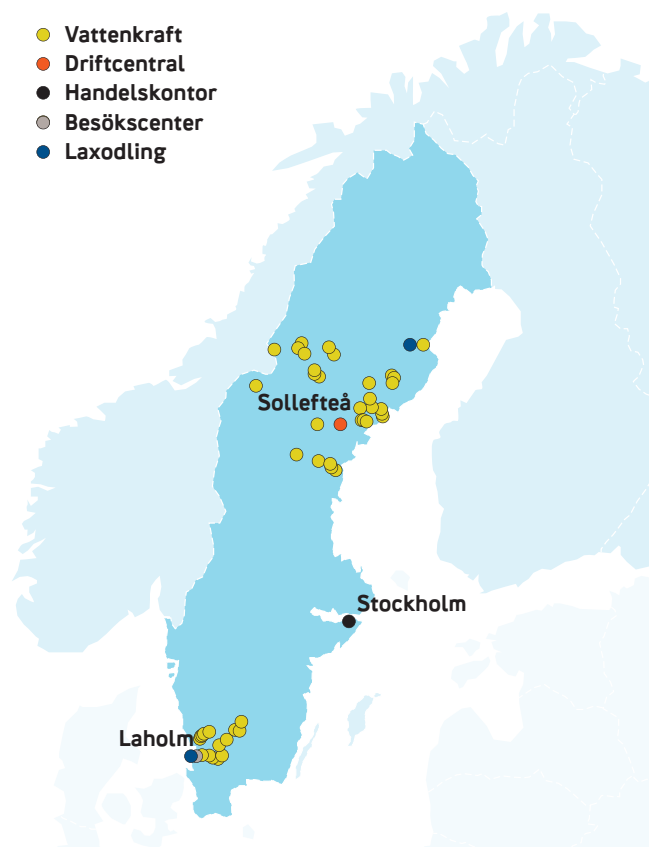
En stor del av Statkrafts elproduktion i Sverige kommer från vattenkraft. Statkraft har en genomsnittlig årsproduktion på 5,4 TWh el i 54 st kraftverk i Sverige. Kraftverken styrs från driftcentralen i Sollefteå och där finns även regionskontoret för vattenkraftverksamheten. I Kvistforsen (Skellefteå) 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