

# Nationell strategi för hållbar vattenkraft

## Bakgrund

Sveriges regering och riksdag har fastställt nationella mål inom vattenmiljöområdet och energiområdet. Sverige har även förbundit sig att genomföra olika direktiv inom såväl vattenmiljöområdet som inom energi- och klimatområdet. En betydande orsak till sämre än god ekologisk status i sjöar och vattendrag är vattenkraft. Den svenska vattenkraften är av stor betydelse, dels som produktionskälla, men även som reglerkraft till de övriga kraftslagen och utgör därmed en god grund för realiseringen av de svenska energipolitiska målen.

En stor del av de vattenkraftverk som idag finns i Sverige har tillstånd med villkor som utfärdats innan modern miljölagstiftning infördes. Både Energimyndigheten och Havs- och vattenmyndigheten anser att det är självklart att elproduktionen ska uppfylla moderna miljökrav. Vattenkraften behöver därför anpassas så att vi både når med genomförandet av EUs vattendirektiv och de målsättningar som finns inom energi- och klimatpolitiken.

Havs- och vattenmyndigheten och Energimyndigheten bedömer att miljömålet Levande sjöar och vattendrag kan uppnås på nationell nivå utan väsentlig påverkan på vattenkraftens roll i energisystemet och vår förmåga att nå klimatmålen. De båda målen kan emellertid inte uppnås samtidigt i alla vattenförekomster utan detta förutsätter en prioritering mellan och inom Sveriges avrinningsområden. För att uppnå de båda målen föreslår myndigheterna därför en samlad strategi.

## Utgångspunkter för strategin

Ur ett nationellt perspektiv bedöms det vara lika viktigt att uppnå kraven inom EU-direktiven i vattenmiljöområdet som målen inom energi och klimat.

Ett stort antal enskilda miljöåtgärder samlat kan resultera i betydande påverkan på energiproduktionen som sådan, liksom på tillgången till balans och reglerkraft i ett nationellt perspektiv. Väsentlig påverkan behöver därför definieras utifrån energisystemet som helhet, dvs. den samlade påverkan på produktion, balans- och reglerkraft.

Miljöåtgärder som påverkar elproduktion och energisystemet bör främst genomföras i de avrinningsområden som har begränsad betydelse för energisystemet och där insatser kan resultera i höga miljövinster.

## Strategin

Ett begränsande planeringsmål för miljöförbättrande åtgärder i vattenkraftverk fastställs på nationell nivå, vilket innebär att högst 2,3 % av vattenkraftens nuvarande årsproduktion under ett normalår, motsvarande 1,5 TWh, får tas i anspråk. Åtgärder som tar produktion i anspråk ska säkerställa att det inte ger väsentlig påverkan på balans- och reglerkraften. Planeringsmålet ska ses som en gräns för väsentlig påverkan på energisystemet.

Planeringsmålet innebär att miljöåtgärdernas omfattning kan variera mellan de avrinningsområden som idag hyser vattenkraft så länge åtgärdernas samlade effekt inte överskrider planeringsmålet. Med utgångspunkt från de resultat som har tagits fram inom Energimyndigheten och Havs- och vattenmyndighetens gemensamma projekt Strategi för åtgärder inom vattenkraften, förslår myndigheterna följande vägledning hur åtgärderna ska fördelas mellan avrinningsområdena. Totalt är det 85 avrinningsområden som hyser vattenkraftverk.

## Genomförande av strategin

För att de miljöförbättrande åtgärderna ska ge så liten effekt som möjligt på vattenkraften och energisystem och samtidigt uppfylla vattendirektivets krav föreslår de båda myndigheterna att,

- Havs och vattenmyndigheten ska, inom sitt bemyndigande, sträva efter att miljöförbättrande åtgärder förläggs till avrinningsområden och vattenförekomster som har begränsat värde i energisystemet. Myndigheten ska också sträva efter att åtgärder som genomförs ska ge så begränsad inverkan på vattenkraftsproduktion som möjligt.
- Havs- och vattenmyndigheten ska genom vägledning, sträva efter att fastställande av kraftigt modifierade vatten och mindre strängt krav tillämpas i de avrinningsområden och vattenförekomster som har stor betydelse för vattenkraften och energisystemet.
- Energimyndigheten ska, inom sitt bemyndigande, sträva efter att stöd till effektivisering av vattenkraftverk och nya anläggningar lokaliseras till avrinningsområden och vattenförekomster som bedöms som särskilt värdefulla för energisystemet och hyser låga naturvärden. Energimyndigheten avser mot bakgrund av detta att se över möjligheten att peka ut områden av riksintresse för energiproduktion i dessa avrinningsområden och vattenförekomster för att ytterligare förtydliga dess värde för energisystemet.
- Havs- och vattenmyndigheten och Energimyndigheten ska tillsammans verka för en nationell prioritering av miljöförbättrande åtgärder mellan och inom avrinningsområdena. De båda myndigheterna tar gemensamt fram vägledning hur prioritering kan genomföras inom ett avrinningsområde.

- De båda myndigheterna ska årligen följa upp och bedöma om åtgärdstakten är för låg för att uppnå miljömålet och Sveriges förpliktelser i EU direktiv samt åtgärdernas inverkan på vattenkraftens roll i energisystemet.
- De båda myndigheterna ska, inom sina respektive ansvarsområden och tillsammans, arbeta för att forskning och utveckling initieras för att öka kunskapen om hur ekologiskt hållbar vattenkraft kan utvecklas. I ett första steg avser de båda myndigheterna att stödja forskning och utvecklingsprojektet, KLIV, vars syfte är att ta fram mer kunskap inom detta område och hur prioritering av miljöförbättrande åtgärder kan genomföras.
- Havs- och vattenmyndigheten ska inom sitt bemyndigande sträva efter att den samlade effekten av planerade miljöförbättrande åtgärder inte överstiger 2,3 % av produktionen eller 1,5 TWh.
- Havs och vattenmyndigheten använder den nationella prioriteringen i prövningar där myndigheten för talan.

## Förslag till strategi för avrinningsområden

### *Grupp 1: Luleälven*

Luleälven är vårt viktigaste avrinningsområde för vattenkraften och tillförsel av balanskraft. Avrinningsområdet står själv för närmare 20 % av den totala vattenkraftsproduktionen som sker i ett tjugotal storskaliga vattenkraftverk. Luleälven har stora naturvärden i avrinningsområdets biflöden. En betydande mängd sjöar och vattendrag ligger inom nationalparker eller skyddade områden. Huvudfåran är emellertid kraftigt påverkad av vattenkraften. Förslag till strategi för Luleälven är att avrinningsområdet inte tillförs fler vattenkraftverk eller mer reglering i älvens biflöden, men att ökad effektivisering kan genomföras i vattenkraftverken i Luleälvens huvudfåra. Älvens reglering kan komma att behöva ökas i framtiden för att klara mer oreglerbar förnybar energi från andra energikällor. Miljöförbättrande åtgärder bör i huvudsak förläggas till biflöden som inte ingår i Luleälvens regleringsystem. Eventuella fiskvägar bör endast förläggas till vattenkraftverk med dammhöjd under 50 m och utan längre avskurna vattendragssträckor (s.k. torrfåror).

### *Grupp 1: Göta älv*

Göta älv har stort värde för energisystemet genom stor produktion, ca 6,5 % av den totala produktionen, men framförallt mycket stor reglerkapacitet genom Vänern. Till skillnad mot Luleälven så är produktionen fördelad på ett stort antal vattenkraftverk. Majoriteten av produktionen och reglerkapaciteten sker dock i ett fåtal storskaliga vattenkraftverk i de största vattendragen. Göta älv har ett lägre värde avseende miljömålet i jämförelse med övriga stora avrinningsområden med högt värde för energisystemet. Detta beror på betydligt mer omfattande fysisk påverkan från andra verksamheter samt försurning och övergödning. Bedömningen är att produktionen i de storskaliga vattenkraftverken med hög reglerkapacitet bör bibehålla sin funktion. I vissa delavrinningsområden bör regleringens storskaliga effekter undersökas närmare. Eftersom avrinningsområdet hyser stort antal arter och lokaler för arter

angivna i Direktivet om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter (92/43/EEG), bör åtgärder för konnektivitet ses över i hela avrinningsområdet. Övriga kraftverk i avrinningsområdet bör genomföra åtgärder i riktning mot miljömålets ambitioner.

*Grupp 2: Ångermanälven, Indalsälven, Skellefteälven och Ljusnan*

Dessa avrinningsområden har både höga värden för energisystemet och höga värden för miljömålet. Dessa älvar står för 45 % av den totala vattenkraftsproduktionen i ca 170 vattenkraftverk. Avrinningsområdena domineras av storskaliga vattenkraftverk över 10 MW med relativt få medelstora och småskaliga vattenkraftverk. Likt Luleälven sker den huvudsakliga vattenkraftsproduktionen i älvarnas huvudfåra med regleringsmagasin i den övre och mellersta delen av avrinningsområdet. Överledningar förekommer mellan delavrinningsområden. Redan idag har denna grupp avrinningsområden störst andel vattenförekomster som är förklarade som kraftigt modifierade. Strategin bör av den anledningen vara motsvarande som Luleälven. I framtiden kan det vara aktuellt att reglera mer i dessa reglerssystem. Möjligheter till effektivisering i kraftverken bör ses över.

*Grupp 3: Umeälven, Dalälven och Ljungan*

Dessa avrinningsområden har höga värden för energisystemet, men också höga värden för miljömålet. Produktionen motsvarar 23 % av den totala produktionen i 182 vattenkraftverk. Avrinningsområdena har relativt stor andel vattendrag som har bedömt som värdefulla ur naturvärde eller skyddats samt delsträckor eller som är förklarade som skyddade för fortsatt utbyggnad av vattenkraftverk, vattenreglering och överledning enligt 4 kap. 6 § miljöbalken (4:6 MB). Denna grupp av avrinningsområden har högst antal lokaler för arter på artskyddsförordningen, till exempel flodpärlmussla och högst andel vattenförekomster som uppnår god ekologisk status. Möjligheten att reglera mer i dessa avrinningsområden kan vara begränsad av flera skäl. Strategin i dessa avrinningsområden bör i första hand vara att ta fram mer detaljerade avrinningsområdesspecifika strategier som kan påvisa var åtgärder som påverkar vattenkraftsproduktionen ger mest värde för miljömålet relativt energivärdet.

*Grupp 4: Motala ström, Lagan, Norrström, Nissan, Gideälven, Ätran och Helge å*

Avrinningsområdena karaktäriseras av begränsat värde för energisystemet. Produktionen motsvarar ca 4 % av den totala produktionen i 529 vattenkraftverk. Reglerförmågan i dessa avrinningsområden är mer begränsad i jämförelse med de tidigare nämnda avrinningsområdena. Denna grupp hyser flest antal vattenkraftverk per avrinningsområde. I dessa avrinningsområden är den storskaliga vattenkraften lokaliserad till vissa delsträckor i huvudvattendraget. Avseende miljömålet har dessa ett lägre värde eftersom det förekommer flera andra miljöproblem såsom förorening och övergödning i avrinningsområdena. Dessa avrinningsområden har idag högst antal vandringshinder av de avrinningsområden som hyser vattenkraft. Strategin för denna grupp avrinningsområden bör därför vara att tillämpa kraftigt modifierade vatten i de vattenförekomster som har störst värde för energisystemet medan övrig vattenförekomster bör uppnå miljömålets ambitioner.

#### *Grupp 5: Mörrumsån, Emån, Piteälven*

Dessa tre avrinningsområden är medelstora till stora avrinningsområden med begränsad reglerförmåga relativt grupp 1 till 4. Produktionen sker i 105 vattenkraftverk och motsvarar 0,6 % av den totala vattenkraftsproduktionen. Mörrumsån och Emån är mest lika varandra med medelstora vattenkraftverk i nedre delen av avrinningsområdet. Båda dessa avrinningsområden är förklarade som skyddade för fortsatt utbyggnad av vattenkraftverk, vattenreglering och överledning enligt 4 kap. 6 § miljöbalken (4:6 MB). Denna grupp avrinningsområden hyser största andel vattendraglängd inom riksintresse för naturvården. Piteälven är unik genom att det endast förekommer ett storskaligt vattenkraftverk i nedre delen av älven som står för hela produktionen. Avrinningsområdena har relativt grupp 4 och 6 höga värden för miljömålet. Strategin för dessa avrinningsområden bör vara att bibehålla produktionen i de mest betydelsefulla kraftverken, men säkerställa kontinuitet i avrinningsområdet. I övriga vattenkraftverken bör miljömålets ambitioner genomföras.

#### *Grupp 6: Övriga avrinningsområden med vattenkraft*

Övriga 66 avrinningsområden med ca 390 vattenkraft omfattar 1 % av den totala vattenkraftsproduktionen. Dessa avrinningsområden i medel sju vattenkraftverk per avrinningsområde. I de flesta fall är det småskaliga vattenkraftverk.

I dessa avrinningsområden bör målet i första hand vara fokus på att uppnå miljömålets ambitioner, inte minst säkerställa kontinuitet i avrinningsområdet som är sämre än övriga grupper. Denna grupp avrinningsområden har högst andel vattendrag och sjöar som är förklarade som nationellt värdefulla vatten men också riksintresse för naturvården.