

Fiskpassager vid svenska vattenkraftverk

PM (Utkast)

Januari 2025

Länsstyrelsen i Jämtlands län

Ingemar Näslund

1. Bakgrund

Inom ramen för arbetet med den nationella planen för omprövning av vattenkraftens miljövillkor har behovet av fiskpassager vid kraftverksanläggningarna aktualiserats. Etablering av någon form fiskpassage (teknisk fiskväg, omlöp, inlöp, grindar för avledning av fisk m m) kan komma att bli en viktig åtgärd. I Jämtlands län och i Norrland i stort finns i huvudsak storskalig vattenkraft. Den drivs av vattenkraftsbolag som har verksamhet spridd i stora delar av landet. För att undersöka hur förekomsten av fiskpassager vid vattenkraftverk ser ut i ett nationellt perspektiv har Länsstyrelsen i Jämtland tillsammans med fiskeutredningsgruppen vid Länsstyrelsen i Västernorrland genomfört en enkät vars resultat sammanfattas i denna PM. Avsikten är att komplettera redan befintlig kunskap med så god information som möjligt vad gäller totalantalet kraftverk i drift samt antal och andel kraftverk med uppströms- och nedströms fiskpassager. Enkätundersökningen har genomförts via mejlfrågor till länsstyrelser och berörda nationella myndigheter under november månad 2024. Vidare har, i en separat sammanställning, de storskaliga vattenkraftanläggningarna kartlagts med avseende på förekomst av fiskvägar. Resultaten har sammanställts av Länsstyrelsen i Jämtlands län.

2. Frågorna

Följande frågor har ställts till respektive länsstyrelse:

1. Hur många kraftverk finns i drift i länet? Detta oavsett typ av tillstånd (anmälda till NAP eller miljöbalkstillstånd) eller om tillstånd saknas.
2. Hur många av dem har någon form av uppströmspassage installerad? OBS! Räkna endast dammar vid kraftverk, inte regleringsdammarna i övrigt. Anläggning med enbart ålyngelledare räknas ej. Passagens funktion ska ej värderas. Dels finns sällan relevant information, dels måste funktionalitet definieras tydligt och det kan inte göras i detta läge.

3. Hur många kraftverk är försedda med **både** uppströms- och nedströmspassage? Som nedströmspassage räknas inte omlöp/inlöp som saknar galler, grindar eller annan styrande installation. Passagens funktion ska ej värderas.

3. Resultat

Enkäten har besvarats av samtliga länsstyrelser (Tabell 1). Flera av dem tillägger att det kan finnas vissa brister i materialet då uppgifter om vissa mindre anläggningar är osäkra eller saknas. Sammantaget finns i länsstyrelsernas register 1580 vattenkraftverk i drift. Av dessa är 233 (14,7%) försedda med någon form av installation för uppströmspassage medan 66 (4,2%) har lösningar både i - och nedströms riktning.

Län	Antal kraftverk	Antal med fiskpassage uppströms	Andel (%) med fiskpassage uppströms	Antal med fiskpassage upp- och nedströms	Andel (%) med fiskpassage upp- och nedströms
Blekinge län	38	10	26,3	8	21,1
Dalarnas län	140	6	4,3	1	0,7
Gotlands län	0	0	0,0	0	0,0
Gävleborgs län	93	15	16,1	1	1,1
Hallands län	105	37	35,2	8	7,6
Jämtlands län	81	10	12,3	1	1,2
Jönköpings län	110	5	4,5	3	2,7
Kalmar län	63	19	30,2	6	9,5
Kronobergs län	69	11	15,9	5	7,2
Norrbottnens län	37	5	13,5	2	5,4
Skåne län	55	35	63,6	2	3,6
Stockholms län	3	0	0,0	0	0,0
Södermanlands län	25	2	8,0	0	0,0
Uppsala län	13	3	23,1	1	7,7
Värmlands län	150	9	6,0	2	1,3
Västerbottens län	62	10	16,1	1	1,6
Västernorrlands län	76	3	3,9	0	0,0
Västmanlands län	28	5	17,9	2	7,1
Västra Götalands län	262	37	14,1	14	5,3
Örebro län	109	6	5,5	4	3,7
Östergötlands län	61	5	8,2	5	8,2
Totalt	1580	233	14,7	66	4,2

Tabell 1. Antal vattenkraftverk i drift, antal och andel vattenkraftverk försedda med fiskpassage uppströms samt antal och andel vattenkraftverk med fiskpassage både upp- och nedströms.

4. Slutsatser och kommentarer

Sammanställningen visar att ca 15% av antalet kraftverk har någon form fiskpassage uppströms medan 4,2 % har någon form av fiskpassage i båda riktningarna. Resterande kraftverk saknar passagelösningar. För de storskaliga kraftverken (207 st, effekt >10MW) är andelarna betydligt lägre. Endast ca 4% har uppströmslösningar medan nedströmspassager bara finns i något enstaka fall.

Sammantaget får dessa procentsatser anses utgöra en taknivå. Någon bedömning av passageeffektivitet har inte efterfrågats från länsstyrelserna. Dels är sådana mätningar svåra att genomföra. Dels har förhållandevis få detaljerade undersökningar av passageeffektivitet genomförts vid svenska kraftverk^{1,2,3}. De siffror som finns till hands visar på en mycket låg passerbarhet, för svagsimmande arter mindre än 25%. Även för de huvudsakliga målarterna, som ofta utgörs av laxfisk, är passageeffektiviteten låg. Det innebär, om krav ställs att fiskvägen skall vara fungerande, att väsentligt färre än 4,2% av kraftverken ger fisk möjlighet att passera i båda riktningarna.

Vidare utgör de anläggningar som resultat redovisas ifrån, bara en del av de vattenkraftrelaterade dammarna. Ett stort antal regleringsdamm, sannolikt minst lika många som dammarna vid vattenkraftverken⁴, är kopplade till vattenkraftverksamhet. I vilken utsträckning dessa damm är försedda med fiskpassager är okänt. Bedömningen är dock att ytterst få har passager, möjligen färre än dammarna vid vattenkraftverken. En rimlig framtida insats är att kartlägga dessa damm vad gäller antal och förekomst av fiskpassager.

Vad gäller felkällor finns viss osäkerhet kring precisionen i siffrorna. Några länsstyrelser rapporterar att de inte har fullständig information om alla anläggningar. Det rör sig dock om ett fåtal vilket inte torde påverka utfallet nämnvärt. Mer konfunderande är dock uppgifterna om antal kraftverk i drift. På flera håll anges att det i Sverige finns drygt 2000 kraftverk, bland annat hos Energiföretagen och hos Svenska Kraftnät^{5,6}. Vidare anges att 1590 anläggningar anmälts till den nationella planen för omprövning⁷, men i dessa ingår också regleringsdamm vilket gör uppgiften om antalet kraftverk osäker. Länsstyrelserna redovisar att de har kännedom om 1580 kraftverk i drift. På direkt fråga till HaV uppges att det finns ca 1620 kraftverk, vilket ligger i samma storleksordning. Därmed torde det stå klart att uppgifterna om totalt 2000 kraftverk i Sverige av allt att döma är osäker.

¹ Broman, A. 2018. Tekniska fiskvägar i Norr- och Västerbottens län. Länsstyrelsen i Norrbotten. Rapport 17/2018.

² Nilsson, F. 2019. Tekniska fiskvägar i södra Sverige. Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Rapport 2019:09

³ Olsson, M. 2020. Fiskvägsinventering 2018-2019. Gävleborg, Västernorrland, Jämtland. Länsstyrelsen Västernorrland. Publikation nr 2020:02

⁴ SOU 2009:42, s. 25.

⁵<https://www.energiforetagen.se/energifakta/elsystemet/produktion/vattenkraft/vattenkraftsproduktion/>

⁶Vattenkraftens reglerbidrag och värde för elsystemet Rapport från Energimyndigheten, Svenska Kraftnät och Havs- och vattenmyndigheten ER 2016:11 g

⁷Svenska kraftnät. Ärende nr: Svk 2023/610 Att kartlägga de konsekvenser för elsystemet som omprövning av vattenkraften medför m.m. Redovisning av regeringsuppdrag.

5. Referenser

Broman, A. 2018. Tekniska fiskvägar i Norr- och Västerbottens län. Länsstyrelsen i Norrbotten. Rapport 17/2018.

Nilsson, F. 2019. Tekniska fiskvägar i södra Sverige. Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Rapport 2019:09 SOU 2009:42, s. 25.

Olsson, M. 2020. Fiskvägsinventering 2018–2019. Gävleborg, Västernorrland, Jämtland. Länsstyrelsen Västernorrland. Publikation nr 2020:02

<https://www.energiforetagen.se/energifakta/elsystemet/produktion/vattenkraft/vattenkraftsproduktion/>

Vattenkraftens reglerbidrag och värde för elsystemet Rapport från Energimyndigheten, Svenska Kraftnät och Havs- och vattenmyndigheten ER 2016:11 g.

SOU 2009:42, s. 25.

Svenska Kraftnät. Ärende nr: Svk 2023/610 Att kartlägga de konsekvenser för elsystemet som omprövning av vattenkraften medför m.m. Redovisning av regeringsuppdrag