

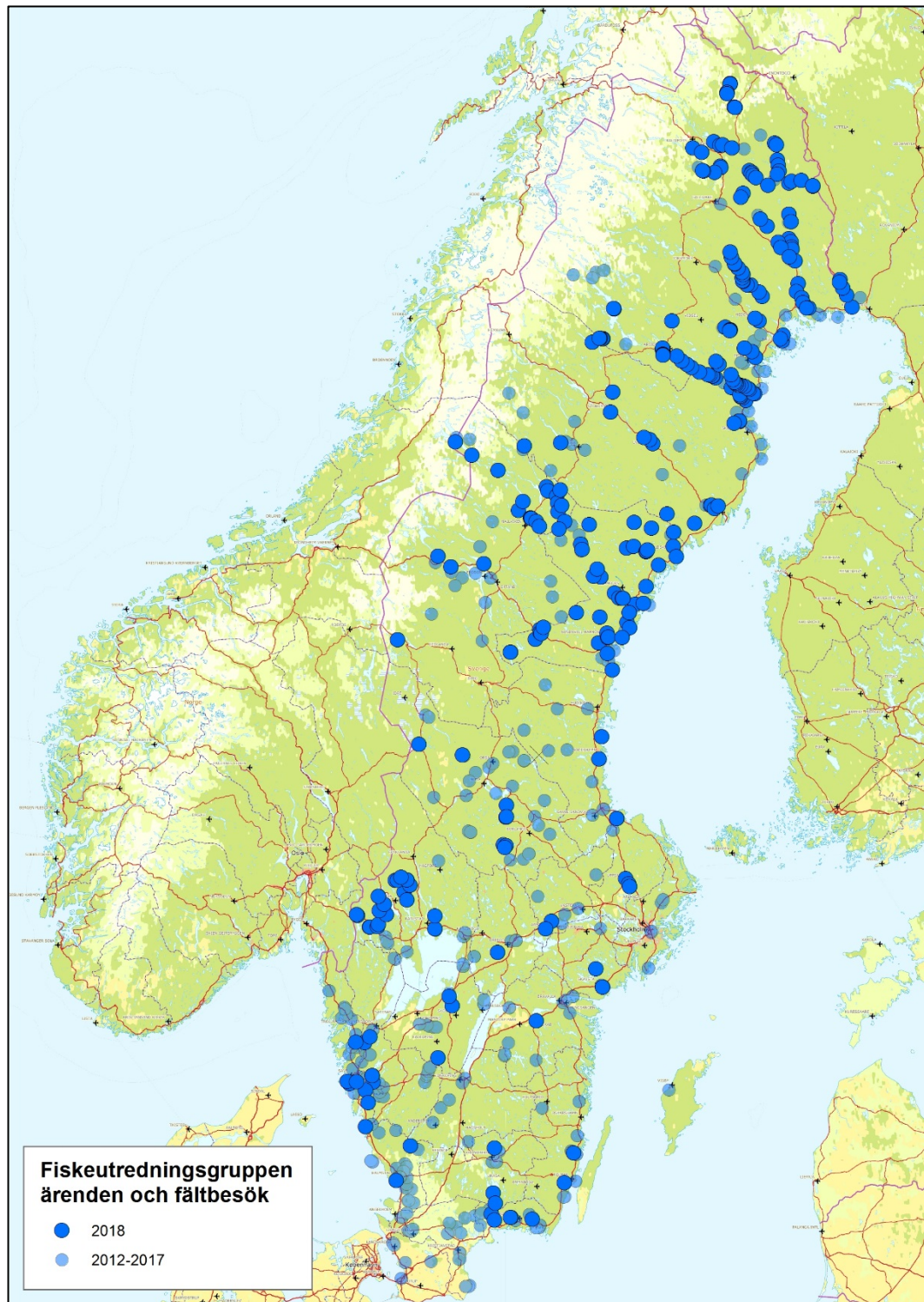
Havs- och vattenmyndigheten
Box 11930
404 29 GÖTEBORG

Redovisning för år 2018 av aktiviteter finansierade med bidrag från anslag 1:11 åtgärder för havs- och vattenmiljö för arbete som stödjer Havs- och vattenmyndighetens vägledning inom miljöbalkens område

Havs- och vattenmyndigheten (HaV) beslutade 2018-02-20 (dnr 562-18, 563-18 samt 564-18) om att under 2018 lämna bidrag till Länsstyrelserna i Västra Götaland, i Norrbotten samt i Västernorrland för arbete som stödjer Havs- och vattenmyndighetens vägledning inom miljöbalkens område. Senast 15 februari 2019 ska genomförda aktiviteter redovisas till Havs- och vattenmyndigheten.

För år 2018 utgick bidrag till Länsstyrelsen i Västra Götalands-, Västernorrlands- och Norrbottens län med 1 290 000 kronor vardera. Bidraget har använts för arbete inom de områden som specificeras i bilagan som hör till bidragsbeslutet ("Preciserade förslag till insatser för Fiskeutredningsgruppen under 2018 med finansiering av HaV"). Nedan följer en beskrivning av verksamheten 2018. Enskilda redovisningar inklusive ekonomisk rapport enligt HaV:s riktlinjer redovisas från respektive länsstyrelse till Havs- och vattenmyndigheten senast 15 februari 2019.

Fiskeutredningsgruppen har sedan övergången från HaV till länsstyrelsen 2012, arbetat med många typer av ärenden och andra aktiviteter över hela landet. Finansieringen har utgjorts av myndigheternas förvaltningsanslag, avgifter och olika projektmedel. För att beskriva bredden och den geografiska utbredningen av de tre länsstyrelsernas samlade fiskeutredningsverksamhet redovisas här en karta, se figur 1, över ärenden och andra insatser sedan 2012. HaV:s bidrag för perioderna 2012-2014, 2015-2017 och 2018 har på ett betydande sätt bidragit till insatsens omfattning.



Figur 1. Platsrelaterade ärenden och insatser i vilka Fiskeutredningsgruppen vid Länsstyrelsen i Västra Götaland, Norrbotten och Västernorrland deltagit under perioden 2012-2018. Ett flertal, men inte alla, insatser är kopplade till aktuellt bidrag från anslag 1:11.

Övergripande och gemensamma punkter

För att planera och följa upp verksamheten under 2018 har ett antal möten hållits under året mellan fiskeutredningsgrupperna i Västra Götaland, Västernorrland och Norrbotten. I januari hölls ett planeringsmöte med chefer och nyckelpersoner (Stockholm), därutöver har hela gruppen träffats fysiskt vid ett tillfälle (Uppsala) och ett flertal möten har hållits via Lync. Vid respektive länsstyrelse har också interna Fiskeutredningsgruppsmöten hållits.

Via vår webbsida (www.fiskeutredningsgruppen.se) finns information om verksamheten och som också inkluderar dokumentation från det nationella smoltmötet samt exempel på genomförda sakkunniguppdrag de senaste åren.

Information om verksamheten har under året spridits genom bland annat träffar med flera olika länsstyrelser och genom kontakter på chefsnivå inom länsstyrelsen. Information har också givits vid andra tillfällen. Vid HaV:s vattenhandläggartreff med inriktning på kraftverk och dammar i Stockholm den 28 april medverkade Fiskeutredningsgruppen med verksamhets-information och med föredrag om fiskvägar.

Redovisning av det arbete som genomförts under 2018 för varje delprojekt i aktivitetsplanen

1. Expertstöd vid miljöanpassning av vattenkraften

Fiskeutredningsgruppen, Länsstyrelsen Norrbotten, har deltagit i pilotprojektet för Luleälven som har varit en viktig del i arbetet med kunskapsinsamling om miljökvalitetsnormen god ekologisk potential. En åtgärdsplan för Luleälven har tagits fram vilken legat till grund för bedömningar även i arbetet med Skellefteälven. Arbetet har också använts som underlag om faktisk produktion och ekologisk potential i kraftigt modifierade vatten (KMV) samt förslag till åtgärder för att uppnå ekologisk potential. Slutrapporten från Pilotprojekt Luleälven håller på att färdigställas och kommer att redovisas till HaV och Vattenmyndigheten i Bottenviken.

Fiskeutredningsgruppen, Länsstyrelsen Norrbotten, har också deltagit i arbetet kring Nationella prövningsplanen NAP. Som en del i arbetet med expertstöd har vi också varit Länsstyrelsen Västerbotten behjälplig med att ta fram underlag för omprövning av Åmans övre kraftverk i Vindelälvens vattensystem och bidragit med expertstöd till Länsstyrelsen i Värmlands omprövningsansökan om ändrade villkor för fiskvandring vid Forshaga och Edsforsens kraftverk i Klarälven.

Pilotprojektet för Nissan, där Fiskeutredningsgruppen vid Länsstyrelsen i Västra Götaland utarbetat åtgärdsförslag, har tidigare redovisats under projektet "Dialog Vattenkraft" som Havs- och vattenmyndigheten drivit. Under 2018 slutfördes och publicerades en rapport med åtgärdsförslag

<https://www.lansstyrelsen.se/download/18.4e0415ee166afb593241a3c0/1542298231537/2018-52.pdf>.

Fiskeutredningsgruppen vid Länsstyrelsen Västernorrland har bistått Länsstyrelsen i Jämtlands län och Länsstyrelsen i Västernorrlands län i arbetet med åtgärder inom KMV som underlag till Vattenmyndigheternas åtgärdsplaner för vattenkraften. Förslag på åtgärder vid anläggningar och innehåll i åtgärdsplaner har tagits fram. Fiskeutredningsgruppen vid Länsstyrelsen i Västernorrland har även deltagit i framtagandet av förslag till miljöförbättrande åtgärder i Fjällsjöälven. Åtgärdsförslagen är en del av Ångermanälvsprojektet som drivs av Vilhelmina Model Forest i samverkan med bland annat berörda länsstyrelser och kommuner.

Vidare har Fiskeutredningsgruppen i Västernorrland bistått med utlåtanden avseende fiskeavgifter i tillsyns- och prövningsärenden vid länsstyrelserna i Östergötland, Stockholm, Uppsala, Gävleborgs och Västernorrland.

Fiskeutredningsgruppen, med Västernorrland som sammankallande, har även detta år hållit i Skype-möten med ett antal län. Det första, 2018-05-24, på temat "EU standard för fiskpassageutvärdering" med Olle Calles, forskare vid Karlstad universitet som föredragande. Det andra, 2018-10-24, på förfrågan från Kronobergs län, på temat Fiskeutredningsgruppens verksamhet och möjligheter att bistå i frågor om allmänt fiskeintresse.

Ålförvaltning

Fiskeutredningsgruppen vid Länsstyrelsen i Västra Götaland har under 2017 och 2018 utrett och presenterat en reviderad ålplan för Viskan. Genom GIS-analys beräknas arealen av åluppväxtområden och med hjälp av turbinmortalitets- och populationsmodeller utreds var utsättningar av infångat ålyngel bör göras för att gynna överlevnaden av utvandrande ål. Arbetet har även omfattat en sammanställning av domar och villkor. Ett utkast till plan färdigställdes under 2018 och ska även kunna utgöra en arbetsmodell som kan användas för andra vattenområden.

Kompetensutveckling

Tre personer från Fiskeutredningsgruppen i Västernorrland samt en från Norrbotten deltog på FishPassage 2018 i Albury, New South Wales, Australien. Vid konferensen presenterades bland annat ny teknik som kan vara applicerbar inom vårt fortsatta arbete. Kontakter har etablerats med fiskeribiologer från bland annat USA och Australien.

FUG Västernorrland och Norrbotten har deltagit i ansökningsförfarandet i syfte att starta upp ett nationellt kompetenscentrum för fiskvandring och restaurering genom SLU i Umeå.

2. Uppföljning av fiskvägar i Sverige

A. Bedömning/utlåtande vid prövning

Fiskeutredningsgrupperna vid alla tre länsstyrelsen har deltagit med fiskesakkunskap i ett flertal ärenden kopplat till miljöbalken med syfte att utveckla och ge stöd till andra myndigheter. I stort sett samtliga länsstyrelser samt Kammarkollegiet har efterfrågat stöd. Insatserna har rört ansökningsmål, tillsynsobjekt, potentiella omprövningsobjekt men även fiskekompensationsfrågor. I vissa fall har delfinansiering skett av annan myndighet eller genom det egna förvaltningsanslaget. Samverkan har även skett med Kammarkollegiet avseende underlag till potentiella omprövningsansökningar.

Några exempel på ärenden kopplade till fiskvägar där vi deltagit under 2018;

- Granskning och utlåtande för fiskpassage vid Åby kraftverk i Kronobergs län
- Granskning och utlåtande för ålyngelledare vid Storhusfallet i Södermanlands län
- Granskning och utlåtande för ålyngelledare vid Skälleryd i Kalmar län
- Granskning och utlåtande av ombyggnad av Båvens reglering (Sibro dämme) i Södermanlands län
- Granskning och utlåtande för faunapassager vid Östtuna kraftverk i Västmanlands län
- Granskning och utlåtande av ålyngelledare vid Härsjö damm i Västra Götalands län
- Deltagande vid tillsyn av sex ålyngelledare i Västra Götalands län
- Deltagande vid optimering av fiskräkning i Testeboån, Gävleborgs län.
- Deltagande vid utformning av framtida fiskvandringlösning vid Härjedalens Storsjöns utlopp i Ljungan, Jämtlands län.
- Deltagande vid utformning och funktionskontroll av fiskväg vid Östersjöns utlopp i Tännån, Jämtlands län.
- Deltagande vid utformning och funktionskontroll av fiskväg vid Hotagens utlopp, Jämtlands län.
- Deltagande vid framtagande av förbättrad fiskvandringlösning vid Åhns kraftverk i Dammån, Jämtlands län.
- Deltagande vid framtagande av förbättrad fiskvandringlösning vid Bågede kraftverk i Ströms Vattudal, Jämtlands län.
- Deltagande vid optimering av funktionen av fiskhissen i Mörsil, Jämtlands län.
- Deltagande vid optimering av funktionen av fiskhissen i Gideåbacka, Västernorrlands län.
- Deltagande vid framtagande av fiskvandringlösning vid Gammelby kraftverk, Västernorrlands län.
- Deltagande vid optimering och funktionskontroll av fiskväg vid Anundsjö kraftverk, Västernorrlands län.
- Deltagande vid framtagande av förbättrad fiskvandringlösning vid Öjesjöns utlopp, Västernorrlands län.

- Deltagande vid framtagande av förbättrade fiskvandringlösningar i Kramforsån, Västernorrlands län.
- Deltagande vid framtagande av förbättrad fiskvandringlösning i Noraån, Västernorrlands län.
- Deltagande vid framtagande av förbättrad fiskvandringlösning i Laxbäcken, Västerbottens län.

B. Fältinventering med bedömningar

I södra Sverige (inklusive Värmland och Dalarna) har utvärderingen av fiskvägsinventeringen 2016-2017 fortsatt. Ett utkast till rapport har tagits fram. Rapporten kommer att publiceras under första halvåret 2019 i länsstyrelsens rapportserie. Rapporten omfattar tekniska fiskvägar samt domstolsprövade fiskvägar på 2000-talet som har inventerats av fiskeutredningsgruppen i Västra Götaland. Sammanlagt handlar det om 174 fiskvägar i 13 olika län som har besökts (se figur 1). Preliminära resultat presenterades i FUG:s redovisning redan förra året.

Resultatet visar att det finns stora brister hos svenska fiskvägar och att tillsyn är absolut nödvändig för att miljöanpassningsåtgärder ska ha avsedd effekt.

Fiskeutredningsgruppen i Västra Götaland har påbörjat arbetet med att höja kunskapen kring ålyngelledare. Under 2018 genomfördes ett antal tillsynsbesök för att testa en inventeringsmetodik för ålyngelledare. Litteraturstudier genomfördes för att undersöka kunskapsläget kring bästa teknik. Samarbete har skett med Vattenfall som testat nya ålyngelledare i Göta älv. 2019 planeras inventeringen påbörjas.

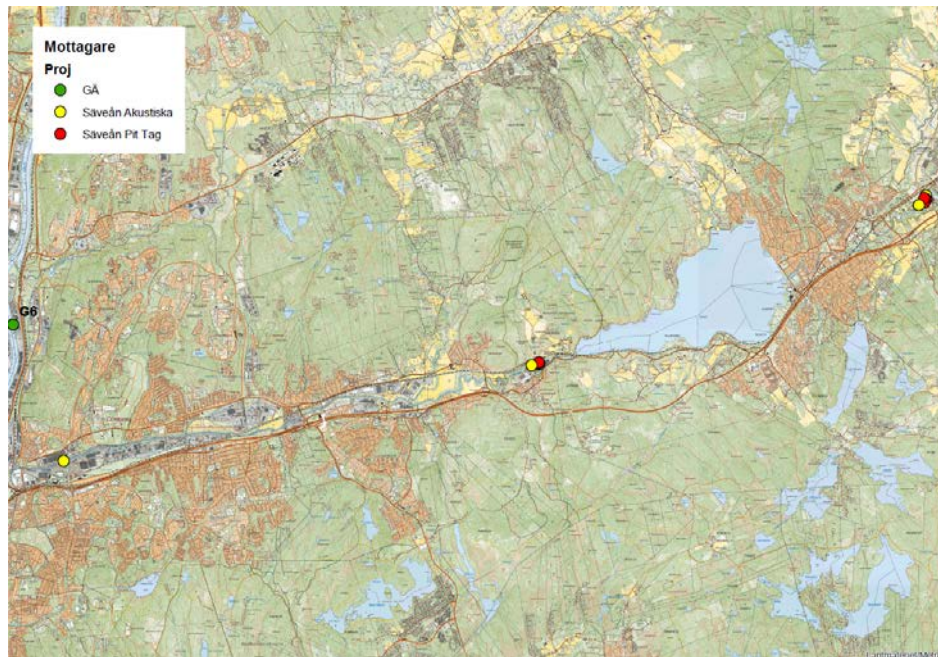
Inventeringen av tekniska fiskvägar i Norr- och Västerbotten har slutförts av Fiskeutredningsgruppen, Länsstyrelsen Norrbotten. Den nationella databasen för åtgärder i vatten (ÅiV) har uppdaterats med aktuella uppgifter och resultat finns nu sammanställda i rapport ([Länsstyrelsen Norrbottens Rapportserie nr 17/2018](#)).

Fiskeutredningsgruppen i Västernorrland har under 2018 inventerat merparten av de fiskvägar som finns i Västernorrland samt påbörjat arbetet med de fiskvägar som finns i Jämtland. Under 2019 kommer inventeringsarbetet att slutföras i Jämtland. Om lämpliga objekt kan identifieras i Gävleborgs län kan även några av dessa besökas i fält.

C. Fördjupade funktionskontroller

Under hösten 2018 har fiskeutredningsgruppen i Västra Götaland utfört telemetriundersökning på ål för att följa blankålvandringen nedströms förbi Hedefors och Jonsereds kraftverk i Säveån (figur 2). Vid Hedefors har betagaller och flyktöppning installerats. Här finns också ett omlöp som ålarna kan välja. Vid Jonsered visar fiskräknardata att många ålar hittar ut via Jonsereds nedre fiskväg. Undersökningen vill ge svar på vilka vandringvägar ålen tar förbi kraftverken. Undersökningen syftar till att ge ett underlag till vägledning om bästa möjliga teknik. Från slutet på september till mitten på november märktes 19 st ålar med

akustiska märken samt pit/tags och de släpptes cirka 1 km uppströms Hedefors. Data från undersökningen utvärderas för närvarande.



Figur 2. Kartan visar placering av akustiska mottagare och pit/tag-antennerna i Säveån.

Fiskeutredningsgruppen, Länsstyrelsen Norrbotten, genomförde en funktionskontroll av lockvattnets betydelse av attraktionseffektiviteten för lax i fiskvägen i Jockfall, Kalixälven 2018. Undersökningen utfördes från den 24 juli till 25 augusti 2018. Lockvattenmängden ändrades mitt på dagen mellan 0, 4 och 8 m³/s med en dags mellanrum. Resultaten visar på ett ökat uppsteg av lax när lockvattenmängden ökar men även ett ökat uppsteg vid minskning av lockvattnet. Resultaten visar att lax identifierar utflödet från fiskvägen när den totala lockvattenmängden ökar men även att lax som uppehåller sig vid utflödet av lockvattnet effektivare identifierar fiskvägens utflöde i lockvattenströmmen när lockvattenmängden reduceras. Ökningen av uppsteget av lax vid ökad lockvattenmängd var ca 9 ggr högre (n=13) och vid minskad lockvattenmängd ca 6 ggr högre (n=7). Resultaten visar på att täta förändrade lockvattenmängder ger en effekt på laxarnas attraktion in i fiskvägen. FUG anser att fortsatta studier angående attraktionseffektiviteten bör genomföras.

D. Metoder för uppföljning

Som ett led i arbetet som utredande och rådgivande instans inom allmänt fiskeintresse, där ett av fokusområdena under 2018 varit metoder för uppföljning av fiskvägar, anordnade FUG ett internt arbetsmöte i Älvkarleby 21-22 mars 2018. För att inhämta nya kunskaper och erfarenheter från såväl nationellt som internationellt arbete medverkade ledande forskare på området. Från Karlstad Universitet deltog Olle Calles och Rachel Bowes och från SLU Umeå medverkade Gustav Hellström och Kjell Leonardsson. Ett studiebesök gjordes också på Vattenfalls strömlaboratorium där David Aldvén och Patrik Andreasson från Vattenfall visade runt.

3. Kompensationsodling

Fiskeutredningsgrupperna har ordnat årliga 2-dagars nationella smoltkompensationsseminarier sedan 2014. Seminariet riktar sig mot berörda verksamhetsutövare och myndigheter. Seminariet 2018 genomfördes den 21-22 feb med strax under 50 deltagare från i princip alla svenska kompensationsodlingar, berörda länsstyrelser, forskare på SLU och Stockholms universitet och SVA. Ett av fokusområdena var hälsoläget på fisk men även punkter om till exempel skarv och säl, märkningsstrategier, genetisk märkning och havsöverlevnad ingick i programmet tillsammans med återkommande punkter om läget i kompensationsodlingarna.

Material från seminarierna finns på hemsidan:

www.fiskeutredningsgruppen.se/Sv/kompensationsodling. Återkopplingen från de medverkande på seminarierna har varit mycket positiv och det finns en stor efterfrågan att FUG fortsätter att arrangera dessa.

Under 2017 tog FUG fram ett första förslag för gemensamma kriterier för godkänd smolt, i detta ingår även en genomgång av metodiken för besiktning av smolt. Syftet är att kriterierna framöver ska användas av länsstyrelserna, som tillsynsmyndighet, för godkännande av utsättningsfisk och eventuellt avräkningar av underkänd fisk. Kriterierna för godkänd fisk blir därmed likadana över hela landet. Det blir också ytterligare en drivkraft för verksamhetsutövarna att verka för att ta fram fisk som är i så bra skick som möjligt. Förslaget presenterades och diskuterades vid smoltkompensationsseminariet 21-22 feb 2018. Vissa synpunkter inkom därefter och förslaget har under 2018 omarbetats något och kommer att presenteras igen vid seminariet 2019.

Fiskeutredningsgrupperna har haft frekventa kontakter avseende länsövergripande frågor för kust och inland med fiskodlingsföreståndare, kraftbolag/regleringsföretag och andra länsstyrelser. Diskussioner om alternativa märkmetoder har förts bland annat med SLU, verksamhetsutövare och HaV. Den rapport om genetiska märkmetoder som tidigare färdigställts av SLU på uppdrag av FUG förutsätts leda vidare i frågan om alternativa märkmetoder.