



FISKEVÅRDSPLAN

(Förvaltnings- och Utvecklingsplan)

NORDSJÖNS FISKEVÅRDSOMRÅDE (NFVO)

Nordsjöns Fiskevårdsområdesförening

VÅR VISION

NFVO skall vara ett sjösystem med friska vatten och ha en koppling till havet och Kungsbackaån utan fysiska hinder. Vårt område skall vara en eftertraktad rekreationsplats med goda fångstmöjligheter för allmänhet och boende i närområdet. Fisket skall ses som en resurs som ger både mat och naturupplevelser och skall främjas på alla sätt som föreningen förmår.

Styrelsen NFVO

Innehållsförteckning

Beskrivning av Nordsjöns fiskevårdsområde (NFVO)	2
Föreningen.....	2
Området	2
Tidsperspektiv	3
Nuläge.....	6
Vår Vision	9
Fokusområden	9
Friska vatten	9
Fria vandringsvägar	10
Bra livsbetingelser	10
Attraktivt fiske	11
Generellt för våra fiskevårdsplaner	11
Fiskevårdsplan för bäckar i NFVO	12
Elfiske utfört av Watercircle	13
Dokumenterade arter.....	13
Biotopförbättringar	14
Öring i NFVO:s vattendrag.....	14
Ålen.....	16
Kortsiktiga mål för bäckar 3–5 år i prioritetsordning	16
Långsiktiga mål för bäckar 5–10 år i prioritetsordning	17
Fiskevårdsplan för sjöar i NFVO	18
Nordsjön	18
Mål för Nordsjön 1–3 år	20
Mål för Nordsjön 3–5 år	20

Beskrivning av Nordsjöns fiskevårdsområde (NFVO)

Föreningen

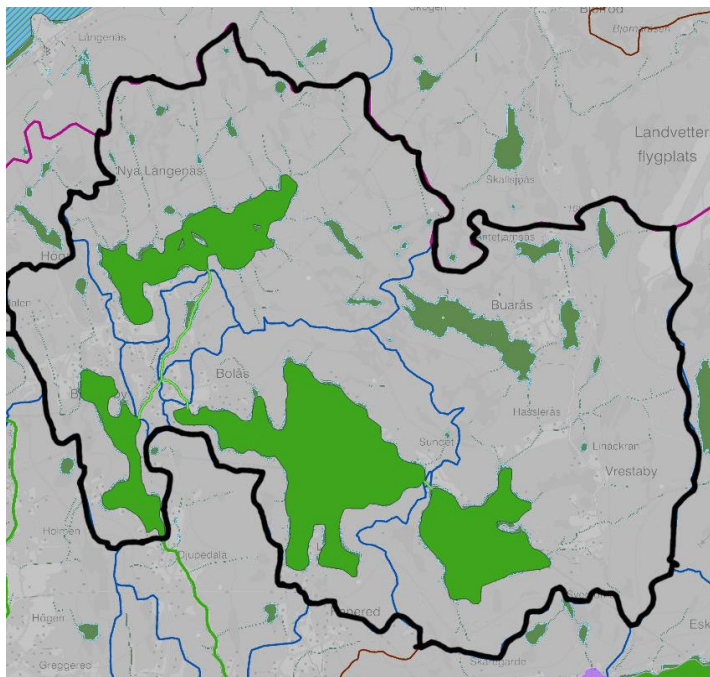
Fiskevårds och viltvårdsföreningar började bildas i mitten av förra seklet när man börjat inse det omöjliga i att förvalta vilda djurpopulationer i allt för små områden. Sverige har därför stiftat lagar och utfärdat regelverk som underlättar bildandet av sådana föreningar.

Fiskevårdsföreningen bildades på Länsstyrelsens initiativ 1990 ihop med fiskerättsinnehavarna i området. Interesseorganisationer, kommuner och enskilda entusiaster var också med och drev frågan framåt. Diskussionerna om bildandet hade då pågått i nästan 10 år. Antalet medlemmar var 316st. Ca. 80% av medlemmarna var positiva till bildandet av ett fiskevårdsområde. En förutsättning var att göra en noggrann fiskerättsutredning inom ett lämpligt avrinningsområde. Denna utredning finansierades helt av Länsstyrelsen förutsatt att föreningen skulle upplåta fiske till allmänheten via fiskekort. De som var emot bildandet av föreningen påtalade främst en oro för ökad bilkörning och olämplig parkering. Ytterst få var emot att allmänheten skulle få möjlighet att fiska. Det gjorde ju allmänheten redan ändå utan att betala. Föreningens enda inkomstkälla i dag är fiskekortsförsäljning där NFVO ingår som en del av Sportfiskarnas "Gula kortet". Det är dessa inkomster som gör att föreningen existerar och fiskevårdande insatser kan planeras och utföras. Allt administrativt arbete görs ideellt. Inga löner tas ut, men att driva förening är förenat med vissa omkostnader. Skall vi utföra eller delfinansiera några större fiskevårdsprojekt kan det bli betydande summor som kommer att krävas.

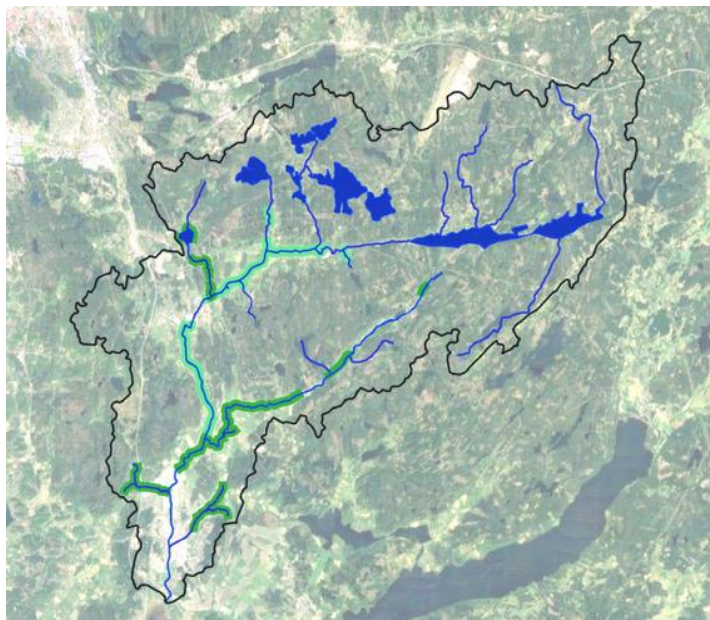
Området

Föreningens avrinningsområde omfattar ca. 30km² och är en del av Kungsbackaåns totala avrinningsområde som är ca. tio gånger större. Sjöarna ligger inom Härryda och Mölndals kommuner. De större sjöarna som ingår i systemet är Gravsjön, Nordsjön, Östersjön, Yxsjön och Skärsjön. Några mindre sjöar, ett antal tjärnar samt bäckarna mellan vattnen ingår också. Sjöarna kan beskrivas som relativt näringsfattiga och omges till stor del av berg och skogsmark. Avrinningen från området sker till Nordån via kraftverket i Djupedala. Sedan ner i Lindomeån som blir till Kungsbackaån och slutligen ut i Kungsbackafjorden. Fjorden är sedan 2005 ett marint naturreservat.

NFVO:s vattenavrinningsområde



Kungsbackaåns vattenavrinningsområde



Tidsperspektiv

All natur, inklusive våra sjöar förändras med tiden. Inget är statiskt. Från det att den senaste istiden upphörde har vi genomgått både varma och kalla perioder. Flora och fauna har förändrats många gånger. Lövskog, hedlandskap, blandskog, mm. Allt påverkar vattenlivet.

Vattenarter vandrar in, introduceras med fåglar eller däggdjur, slås ut av konkurrens eller försvinner för att levnadsvillkoren försämrats. Alltihop helt naturligt.

Ovanpå det kommer människans påverkan. Ibland med goda intentioner. Ofta tanklöst. Förändringarna handlar ofta om så långsamma skeenden att en människas liv inte räcker till för att märka förändringarna. Tyvärr har det på senare tid gått allt fortare. Farten i de pågående förändringarna beror nog tyvärr mest på mänsklig aktivitet. Man bör dock uppmärksamma att många trender i vår vattenmiljö går åt rätt håll. Det går faktiskt att göra något åt tidigare misstag med kunskap, samarbete och engagemang.

Det allvarligaste miljöproblemet i området har varit försurningen. Den blev följden av surt regn som i sin tur berodde på omfattande förbränning av svavelhaltig olja och kol i hela Europa. Detta problem delar vi med många andra sjöar och vattendrag i Sverige. Alla sjöar och vattendrag i föreningens avrinningsområde är försurningsutsatta och kalkning sker numera regelbundet med statliga medel. Det lägsta uppmätta pH-värdet i vårt område var pH 4,4 i Östersjön 1971. Kalkning inleddes 1983 och den har medfört att pH förbättrats så att vi numera ligger vi runt pH 7,0.

Förhöjda kvicksilverhalter i fisk blev också ett resultat av denna era men våra sjöar nådde aldrig den riktigt höga nivån för svartlistning som några andra sjöar i vårt närområde gjorde. Kvicksilvret kom också mestadels från regnet via luften på grund av förbränning av kvicksilverhaltiga ämnen och finns nu lagrat i markerna runt omkring. Vid lågt pH urlakas mer kvicksilver. Halterna i luften är numera mycket lägre men kvicksilvret finns ändå kvar i marken. Halterna av kvicksilver i NFVO:s insjöfisk är fortfarande över EU:s gränsvärde men under det svenska.

De arter som dokumenterat förekom i våra sjöar 1903 var Gädda, Abborre, Mört och Ål. I Nordsjön och Gravsjön fanns också Öring. Fler arter har säkert funnits men det är dessa nämnda arter som finns nedtecknat i historiska källor. De äldre uppgifterna om Öring i sjöarna visar att Öringen hör hemma i vattensystemet.

I flera provfiske utförda av ett antal samverkande vattenmyndigheter under åren 1978–1981, när försurningen var som värst, fångades ingen annan fisk än Abborre. Det fanns säkert andra arter kvar men i så fall väldigt få individer. Vi vet genom egna observationer att det t.ex. också fanns Ål kvar under denna period.

Sedan kalkningarna startade har fisklivet delvis återkommit. Numera finns återigen stora populationer av Gädda, Mört och Abborre i alla sjöar, i Nordsjön även nors. I Gravsjön finns även andra arter. Lite osäkra rapporter talar om Sutare och ev. Id.

Dock är det fortfarande illa ställt med Ål och Öring i våra vatten. Detta beror inte på försurningen utan har andra orsaker. Mer om det längre fram.

Ett allmänt problem som drabbat även oss på senare tid är den så kallade brunifieringen. Alla våra vatten har långsamt fått en allt brunare ton och ett sämre siktdjup. Brunifieringen ökade kraftigt när försurningen minskade. Detta verkar vara ett allmänt problem i stora delar av södra Sverige och antas bland annat bero på ett varmare klimat, rikligare regn, mer granskog och moderna skogsbruksmetoder. Det är troligtvis inte trakthyggesmetoden i sig som skapar problem i vattnen, utan de tunga maskinerna som kör sönder marken och därigenom ökar urlakningen av lagrade ämnen i jorden. De många utdikningarna av tidigare mossar och våtmarker driver också på urlakningen. Hur detta påverkar livet i sjöarna är komplext och svårt att svara på men att det påverkar på flera sätt kan vi säkert utgå från.

Ytterligare en påverkan är människors avloppssystem. Vårt område har över tid blivit alltmer befolkat. Nya hus och villaområden samt sommarstugor som görs om till året-om boende har troligen ökat näringshalterna i sjöarna. Även det moderna skogsbruket ökar belastningen av näringsämnen i vattnen. Halterna av näringsämnen är inga större problem långt upp i vårt område men koncentrationerna ökar ju längre ned i vattensystemet man kommer. Gravsjön som ligger längst ned i vårt vattensystem, är därför den sjö med de högsta halterna av näringsämnen. Dock inte alarmerande på något sätt. Tillsammans med jordbruksutsläpp nere på slättlandet blir detta ändå till slut ett större problem i Kungsbackafjorden.

Sedan flera hundra år tillbaka har många i vår bygd livnärt sig på tunnbinderi och sågverksamhet där kraften kom från vattendragens dammar och fallhöjd. Dessa dammar är vandringshinder för fiskar som vandrar och har sina lekplatser och livsmiljöer på olika platser i vattensystemen.

Under 1900-talet har Nordån nedanför Gravsjön exploaterats för elproduktion med byggande av en turbin samt magasinering av vatten uppströms. Även kanalisering av vattenflöden genom vägtrummor utgör i vissa fall problem. Bestånden för flera fiskarter, främst Öring och Ål, har minskat på grund av dessa vandringshinder.

När vi talar om historia, är det på sin plats att nämna att det funnits en fiskevårdsförening i Östersjön från 1937 till ca. 1944. Syftet var en "rationell fiskevård" samt att förhindra "olovligt fiske". När man kikar i gamla protokoll ser man att föreningen främst fokuserat på ål och gädda.

Föreningens intäkter bestod i att alla fiskerättsinnehavarna runt sjön betalade en krona var per år.

För dessa pengar köpte man 5000 gäddyngel. Man köpte också mört som troligtvis var tänkt som föda till gäddorna.

Föreningen lade också mycket möda på att försöka förmå Djupedala kraftverk att ordna med ålledare eller sätta ut ålyngel. Föreningen upplevde att ålen minskat kraftigt i Östersjön sedan kraftverket tagits i drift 1924. Troligtvis hjälpte Östersjöns Fiskevårdsförening till med att en vattendom blev av 1940. Vattendomen föreskrev att kraftverket årligen skulle sätta ut 10 kg ålyngel. Tyvärr blev det inte mycket verkstad av detta. Ålyngel var svåra att få tag i under krigsåren och trots många påstötningar till olika myndigheter lyckades inte föreningen med att tvinga kraftverket att fullfölja sina åtaganden. Det svar man fick från dåvarande vattenmyndighet var att sista utvägen var att polisanmäla. Föreningen gjorde aldrig det vad vi vet.

Nuläge

Vattenmyndigheten sammanställer kontinuerligt data om tillståndet i våra vatten. Data och information samlas i VISS – VattenInformationsSystemSverige, ett kartbaserat verktyg med data om alla Sveriges vattenförekomster. Följande avsnitt är en sammanställning av data om våra sjöar och bäckar hämtade ur VISS.

Den ekologiska statusen för sjöar och vattendrag (vattenförekomster) bedöms enligt en femgradig skala

Hög
God
Måttlig
Otillfredsställande
Dålig

Målet är att alla vattenförekomster ska ha eller uppnå god status. I bedömningen ingår ett antal kvalitetsfaktorer och alla måste ha minst god status för att målet ska anses vara uppnått. Någon försämring av statusen får inte ske.

I Tabell 1 har statusen för sjöarna inom NFVO sammanställts.

Tabell 1. Klassificering av kvalitetsfaktorer för sjöarna inom Nordsjöns fiskevårdsområde. Senaste bedömning (2022-03-17).

	Fisk	Närings- ämnen	Försurning	Konnektivitet	Morfologiskt tillstånd	Kemisk status	Kvalitets- krav
Öster- sjön	Måttlig	Hög	God	Otillfredsställande	God	Uppnår ej god	God ekologisk status 2033
Nord- sjön	Måttlig	Hög	God	Otillfredsställande	God	Uppnår ej god	God ekologisk status 2033
Yx- sjön	Måttlig	Hög	God	Otillfredsställande	Hög	Uppnår ej god	God ekologisk status 2033
Grav- sjön	Måttlig	Måttlig	God	Otillfredsställande	Hög	Uppnår ej god	God ekologisk status 2033

För Nordsjön, Östersjön och Yxsjön har också Särskilt förorenande ämnen (SFÄ) bedömts. Statusen klassades som god för dessa kemiska ämnen. För Yxsjön finns också en bedömning av bottenfauna. Även här var bedömningen god status.

Buasjön och Skärsjön är för små för att klassas som vattenförekomster (<1 km²).

I Tabell 2 har statusen för vattendragen (bäckarna) inom NFVO sammanställts.

Tabell 2. Klassificering av kvalitetsfaktorer för vattendragen inom Nordsjöns fiskevårdsområde. Enligt senaste bedömning (2022-03-17).

	Fisk	Försurning	Konnektivitet	Morfologiskt tillstånd	Kemisk status	Kvalitetskrav
Bäck från Yxsjön	Måttlig	God	Otillfredsställande	Hög	Uppnår ej god	God ekologisk status 2033
Nordån mellan Östersjön och Nordsjön	Måttlig	God	Otillfredsställande	Hög	Uppnår ej god	God ekologisk status 2033
Nordån nedströms Nordsjön	Måttlig	God	Otillfredsställande	God	Uppnår ej god	God ekologisk status 2033
Bäck till Gravsjön	Måttlig	God	Otillfredsställande	Hög	Uppnår ej god	God ekologisk status 2033
Nordån-Gravsjön till mynningen i Lindomeån	God	God	Måttlig	God	Uppnår ej god	God ekologisk status

För Nordån från Gravsjön till Lindomeån har också bottenfauna bedömts. Statusen klassades som hög för denna kvalitetsfaktor. Näringsämnen har ej klassat för vattendragen på grund av att data saknas. Övriga bäckar inom Nordsjöns fiskevårdsområde är ej med i VISS.

Noterbart är att endast Nordån (från Gravsjön till mynningen i Lindomeån) bedöms uppnå God ekologisk status. Sjöarna och övriga vattendrag uppnår ej God ekologisk status framförallt beroende på otillfredsställande konnektivitet. Konnektivitet avser fiskars och andra organisms möjlighet att fritt förflytta sig upp- och nedströms i vattenförekomsterna. Detta förhindras av ett antal vandringshinder mellan sjöarna. Det mål som Vattenmyndigheten satt är att vandringshindren ska vara borta till 2033 så att God ekologisk status kan uppnås till dess.

Den dåliga kemiska statusen beror på långväga transporter av kvicksilver, kvicksilverföreningar (se avsnitt Området) och polybromerade difenyletrar. Detta är ett generellt problem för alla svenska vattenförekomster och det kan tyvärr inte lösas genom åtgärder på det lokala planet.

Vår Vision

- NFVO skall vara ett sjösystem med friska vatten och ha en koppling till havet och Kungsbackaån utan fysiska hinder
- Vårt område skall vara en eftertraktad rekreationsplats med goda fångstmöjligheter för allmänhet och boende i närområdet
- Fisket skall ses som en resurs som ger både mat och naturupplevelser och skall främjas på alla sätt som föreningen förmår.

Fokusområden

Fiskevård är ett brett begrepp som kan ha många betydelser beroende på vem som tillfrågas. Under senare tid har fiskevården emellertid förändrats från att i stor utsträckning ha handlat om utplantering av fisk till att mer fokusera på att återskapa naturliga förutsättningar som gör att fiskbestånd kan reproducera sig själva. Även om fokus i NFVO skall riktas mot att återskapa naturliga förutsättningar så är vi öppna för utplantering av fisk när det gäller den utrotningshotade ålen samt fiskar som är attraktiva för oss själva och sportfiskare. Det råder inte något motsatsförhållande mellan biotopvård och utplantering av fisk om man gör det med kunskap och vetskap om åtgärdens konsekvenser.

Samtal och diskussioner har förts i styrelsen om vad som skall vara den gemensamma drivkraften och fokus för vårt arbete i NFVO. Vi är eniga om att fokusera på fyra huvudprinciper.

- Friska vatten
- Fria vandringsvägar
- Bra livsbetingelser
- Attraktivt fiske

Friska vatten

Friska vatten är grunden för ett bra vattenliv. Med detta begrepp menar vi allmän vattenkemi och mänskliga föroreningar, men även urlakning av skadliga ämnen från markerna runt omkring.

Nuläget inom vattenkemin bedöms generellt som relativt gott enligt

”Vatteninformationssystem Sverige” (VISS) även om det finns undantag i form av kvicksilver

och polybromerade difenyletrar. Vi avser därför för tillfället nöja oss med att noga följa trenderna i de mätningar som utförs av våra vattenvårdande myndigheter.

Skulle kalkningarna avbrytas är risken för återförsurning och utarmning av fiskbestånden stor. Det är alltså av yttersta vikt för vattenlivet att kalkningarna fortsätter.

De parametrar som regelbundet mäts på flera ställen inom vårt område är: totalfosfor, totalkväve, temperatur, pH, alkalinitet, syrgas, syremättnad, totalt organiskt kol, färg, turbiditet och konduktivitet.

Vi i föreningen följer dessa data kontinuerligt och om vi i framtiden ser negativa tendenser tas detta upp till analys och diskussion.

Fria vandringsvägar

Enligt VISS finns det en väsentligt negativ påverkan på kvalitetsfaktorn ”konnektivitet” i NFVO. Konnektivitet avser fiskens möjlighet att fritt vandra upp och ner längs vattendragen utan fysiska hinder. Barriärerna fragmenterar vattendragen och hindrar fiskars och bottenlevande djurs förflyttningar samt hämmar flödet av näringsämnen, sediment och organiskt material. Vår ambition är att återställa vårt vattensystem till sitt ursprungsskick i största möjliga mån. Finns det naturliga hinder för fiskvandring kan vi också tänka oss att med teknik öka konnektiviteten. Detta för att ge flora och fauna i och kring vattnen en möjlighet att bli så rikt och omfattande som möjligt.

NFVO:s bedömning är densamma som i VISS, att avsaknad av fria vandringsvägar är den övergripande kvalitetssänkande faktorn i vår vattenmiljö. Det rör sig framför allt om kraftverket i Djupadala, utloppet och nivåregleringen vid Nordsjöns samt Yxsjöns utlopp, till detta kommer det även andra mindre fördämningar och vägtrummor.

Vi har dokumenterade bestånd av bäcköring i vattendragen mellan Yxsjön – Nordsjön – Gravsjön. Om vi får utriva fördämningarna vid Yxsjöns och Nordsjöns utlopp samt rekonstruera tidigare fria vandringsvägar räknar vi med att vi kan få ett lokalt bestånd av insjööring i vårt vattensystem.

Bra livsbetingelser

Där livsbetingelserna har begränsats eller där vi ser att de går att främja utan risker, skall vi sträva efter att göra detta. I en bäck kan det t.ex. vara att lägga ut lekgrus eller placera stenblock i strömmen för att skapa ståndplatser. Plantera träd och buskar längs kanterna eller se till att de befintliga inte tas bort. I en sjö kan det t.ex. vara att lägga ut risvasar eller försöka minska ett bestånd av någon art som kraftigt begränsar livsmöjligheter för en annan. Att bekämpa invassiva arter som t.ex. Mink kan också komma i fråga.

Attraktivt fiske

Vår förenings existens beror på om vi kan attrahera fiskeintresserade människor att köpa fiskekort till vårt område. I förarbetena till stadgarna i föreningen står bl.a. "Att fisket som naturtillgång utnyttjas och vårdas på bästa sätt".

Av detta följer många saker men några av de viktigaste är tillgång till våra vatten och goda möjligheter till spännande fångster.

Vi är därför villiga att tillsammans med vattenmyndigheter och intresseorganisationer utreda möjligheten att fortsätta stödisättningar av Röding i Nordsjön. Om inte det skulle vara möjligt, kanske någon annan art. Alternativt isättningar av lämplig art i något av våra andra vatten. Vi är medvetna om hur svårt detta har blivit på senare tid i och med de risker som finns men är ändå öppna för att försöka.

Våra bäckinventeringar har visat att vi har fiskrika vattendrag med bland annat ett bestånd av bäcköring. Dessa individer är dock instängda i bäckarna på grund av vandringshinder i form av gamla fördämningar. Vi arbetar på att ta bort dessa vandringshinder och möjliggöra fiskvandring från bäckar upp i sjöar samt mellan sjöar. Resultatet skulle troligtvis skapa förutsättningar för ett lokalt bestånd av insjööring vilket kommer att öka intresset för att köpa fiskekort i vårt sjösystem.

Attraktivt fiske kan också vara större chanser till fångst eller större fisk. Lätt att sätta i båt eller bra fiskeplatser.

I de lokala fiskevårdsplanerna som kommer längre fram i detta dokument har vi tagit stöd i dessa fyra principer. Har vi en godtagbar status inom varje område? Om inte, vad kan vi göra?

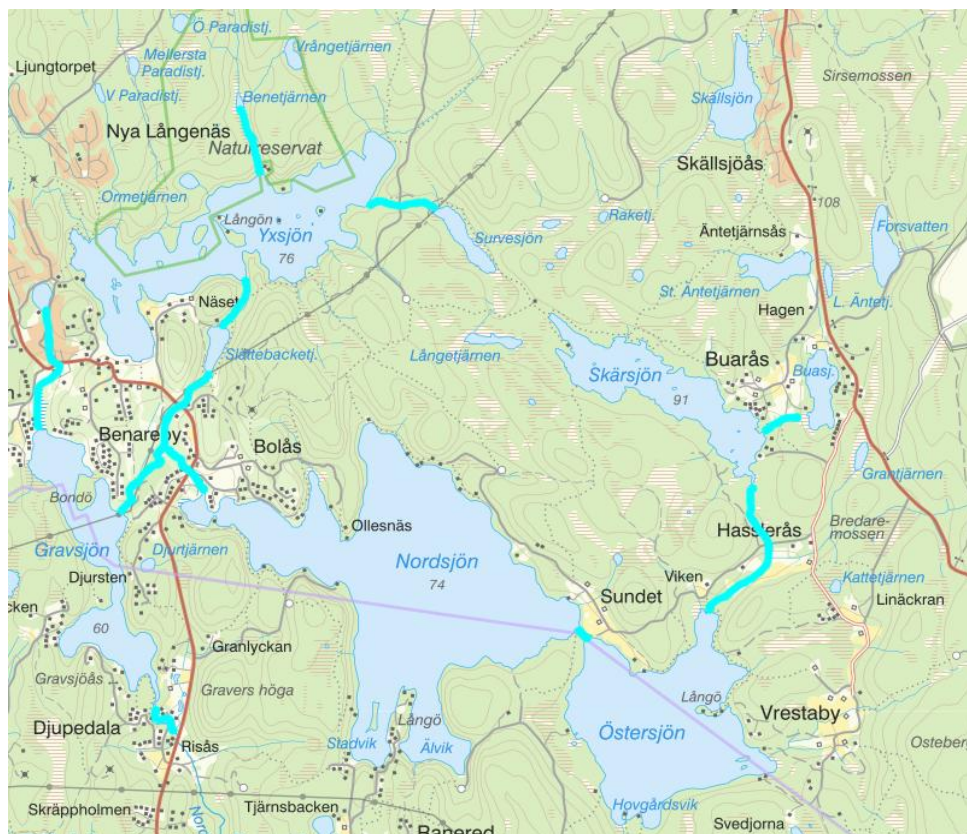
Generellt för våra fiskevårdsplaner

De åtgärdsförslag som finns för respektive vatten i denna plan kan endast genomföras i den mån fiskerättsägare och markägare samtycker och att vi har myndighetsgodkännande om så krävs. De åtgärder som beskrivs är inte beslutade, utan menade att utgöra ett underlag och hjälp för planering och prioritering av framtida fiskevårdande arbete i syfte att utveckla och förstärka vattensystemets biologiska mångfald. Godkända och beslutade projekt redovisas i "NFVO Projektlog". Åtgärdsförslagen skall verka för ett långsiktigt och hållbart nyttjande.

Fiskevårdsplan för bäckar i NFVO

När det gäller bäckarna siktar vi i första hand inte på attraktivt fiske där. Vi betraktar bäckarna som reproduktionsområden och uppväxtområden för ett attraktivt fiske i sjöarna, Kungsbackaån eller havet. Ett generellt fiskeförbud gäller i bäckarna. De ingår inte i Gula Kortet.

Större bäckar inom NFVO



I denna fiskevårdsplan tittar vi övergripande på alla våra strömmande vattendrag. Utförligare detaljer kring många av våra bäckar finns i form av rapporter från utförda inventeringar. Dessa förvaras av styrelsen i föreningen och finns också på vår gemensamma lagringsplats på Google Drive.

I nedan tabell har vi sammanställt fakta om våra vattendrag. Denna information tillsammans med biotopkartering samt elfiske utförd 2024-09-19 och 2025-06 och 15-5 av Watercircle ger oss bra underlag för att skapa en samlad bild av potentialen för Öring samt nödvändiga åtgärder.

	Fallhöjd M	Längd M	Medelbredd M	Lekbotten m ²	Maxtemp °C	Sommartorka tillfällen/10 år	PH	Beskuggningar %
Gravsjön-Nordsjön	13	945	3,5	20	22	0	7	60
Nordsjöbäcken- Slättebacketjärn	4	690	1,8	20	22	0	6,9	70
Slättebacketjärn-Yxsjön	6	390	1,5	30	23	0	6,9	95
Nordsjön-Östersjön	0,5	95	2,5	18	23	0	6,9	75
Östersjön-Skärsjön	17	1160	2	25	21	1	6,5	70
Gravsjön- Abborretjärnen	23	920						
Yxsjön Survesjön	8	475						
Yxsjön-Benetjärn	9	460						

Elfiske utfört av Watercircle

WaterCircle är ett företag som arbetar med att stärka den biologiska mångfalden i vattenmiljöer. De jobbar bland annat med åtgärdsplanering, fysisk restaurering, våtmarker, inventeringar och provtagningar.

2024-09-19 utförde NFVO elfiske tillsammans med WaterCircle för att dokumentera artförekomst i Nordsjöbäcken och Yxsjöbäcken. Elfiske genomfördes på tre lokaler om ca 50m vardera.

1. Bäckan nedanför Slättebacketjärn från bron gamla Benarebyvägen och 50m uppströms
2. Bäckan vid inloppet till Gravsjön och 50m uppströms till gamla sågen
3. Bäckan nedanför gamla sågen vid Nordsjöns utlopp och 50m nedströms

Dokumenterade arter

- Öring
- Ål
- Mört
- Gädda
- Simpa

2025-06 och 15-05 utförde WaterCircle elfiske för att dokumentera artförekomst i bäckarna mellan;

1. Skärsjön-Östersjön

2. Grantjärnen och Bredaremossen-Östersjön

3. Östersjön-Nordsjön

Dokumenterade arter

- Gädda
- Abborre
- Signalkräfta

Detaljerad information från elfiske, kartering och åtgärdsförslag finns i respektive rapport som förvaras hos NFVO.

Biotopförbättringar

Sammanfattningsvis kan vi konstatera att vi behöver stärka biotopen både för lekmöjligheter och uppväxtmiljöer i alla våra bäckar. Som nämnts tidigare är konnektiviteten en avgörande faktor för att flera fiskarter överhuvudtaget skall kunna vandra mellan sina olika föryngringsmiljöer och uppväxtområden. Vi kommer under 2025 utarbeta åtgärdsplaner samt söka tillstånd för dessa hos både myndigheter och markägare.

Öring i NFVO:s vattendrag

Öringen uppströms kraftverket blev troligtvis stationär och fick nöja sig med att gå ut i sjöarna efter att turbinen byggdes under första halvan av 1900-talet. Under försurningsepoken dog troligtvis Öringen helt ut i vårt område. En liten rest av Öringar fanns kvar under hela försurningsperioden i Tulebosjön och Hallabäcken i Lindome. Från dessa bestånd har sedan utplanteringar skett i flera av Kungsbackaåns tillflöden. Även Lax och Öring från Rolfsån har introducerats i Kungsbackasystemet. Numera har vi goda stammar av både Lax och Öring i nästan hela Kungsbackaåns vattensystem tack vare kalkningarna och ett idogt arbete från entusiaster och myndigheter. Laxen leker numera ända uppe i Hällesåkersån upp till Västra Ingsjöns utlopp och kanske även en bit in i Nordån.

Att Laxen numera leker så pass långt upp, gör att havsvandrande Öringar tvingas ännu längre upp i vattendragen än förut. Om möjlighet finns. Det gör det inte hos oss i Nordsjöns fiskevårdsområde på grund av kraftverkets båda regleringar. Många lekmogna Öringar ses varje höst ståendes i vattnen nedanför Kraftverket. De kommer inte längre.

Isättning av Öringssmolt (lyft från Nordån) gjordes 2005 av vår förening till flera vattendrag inom vårt område. Vid en efterkontroll fem år senare visade det sig finnas svaga bestånd av

Öring på dessa platser. Troligtvis självföryngrade. Vi har 2020 också konstaterat någon enstaka Öring på en av dessa lokaler.

Tyvärr finns ytterligare ett stort dämme vid utloppet av Nordsjön (kraftverket kontrollerar även detta), ett mindre vid utloppet av Yxsjön och ytterligare ett en bit upp i Skärsjöbäcken. Öringarna är alltså fast mellan fördämningarna. Instängda Öringsbestånd lever ofta under hårt predatortryck, från främst gädda. I stället för att vandra ut i kustnära hav och äta upp sig tvingas Öringarna till ett liv i sjöar där de är lätta byten för Gäddor. Överlevnadsprocenten för en insjööring bedöms som mycket låg. Lägre ju mer Gädda det finns. Några Öringar stannar helt i bäckarna och kommer aldrig upp i storlek.

Kraftverket i Djupedala hindrar all vandring för fiskar utom ål. En Öring kan troligtvis ta sig ned med stor risk för skador men aldrig ta sig upp. Detta är en flaskhals in och ut ur vårt vattensystem. Vi måste därför utreda möjligheten att ta bort eller bygga förbi detta hinder. Om vi inte lyckas med detta kommer ingen fortplantning av Havsöring ske inom NFVO.



Kraftverket har inte varit i drift sedan många år tillbaka men stoppar ändå alla möjligheter för Öring att ta sig upp.

Ålen

Ålen är ett eget sorgligt kapitel som vi delar med stora delar av Europa. Fisket längs kusterna har tidvis varit hårt men det är nog ändå alla våra vattenkraftverk som varit utslagsgivande. Forskare uppskattar att bara 1 - 2 procent av Ålbestånden finns kvar jämfört med för drygt 100 år sedan.

I en vattendom från 1940 tvingades kraftverket i Djupedala att sätta ut en viss mängd Ålyngel varje år som kompensation för de stora ålarna som mosades i turbinen när de skulle ut i havet för att leka. (Numera finns ett galler i infarten till turbinröret som påstås mota utvandrande ål från att ta den vägen)

Efterhand som åren gick blev det allt svårare att få tag i Ålyngel i Sverige så de fick köpas utomlands i stället. Den förre kraftverksägaren slutade då av kostnadsskäl att utföra det som vattendomen föreskrivit. Detta uppmärksammades av vår förening som i många år drev på kraftverket att göra sin plikt.

Resultatet blev ytterligare utsättningar men det var hela tiden en kamp mellan föreningen och kraftverket att få till stånd dessa utsättningar. Därför ansökte kraftverket till slut om att slippa utsättningarna och i stället bygga en ålyngelledare. Detta beviljades av Vattendomstolen och ledaren var färdigbyggd 2008.

Den sista ålyngelutsättningen som kraftverket finansierade och vår förening var med och utförde var 2009. Det var då en kompensatorisk isättning för tidigare års uteblivna isättningar.

Om några ålyngel verkligen hittar vägen till Nordån och om de sedan hittar vägen uppför ålyngelledaren är osäkert. Egna observationer av ål i vårt område är numera mycket sällsynta. De övriga vandringshindren i NFVO:s område är inga bekymmer för ålen.

Vi i föreningen behöver göra en samlad insats mot båda fördämningarna som kraftverket förfogar över. Den i utloppet från Gravsjön (Djupedala) och den i utloppet av Nordsjön (Bolåsa). Både för Ålens och Öringens skull. Inklusive alla andra arter som också är beroende av fri passage, som t.ex. flodpärlmussla och nejonöga.

Kortsiktiga mål för bäckar 3–5 år i prioritetsordning

1. Kartlägga och dokumentera vattendragen med fokus på habitat för öring gällande lek och vandring.
2. Kartlägga och dokumentera alla våra vandringshinder med syfte att prioritera ordningen för eliminering eller förbifart.

3. Anpassning i något av våra vattendrag för lekplatser med lämplig botten och ståndplatser med lägre strömhastighet och strömskydd. Detta kan man göra genom att flytta större stenar i strömfåran samt skapa sidoflöden som bildar lugna vatten. Även fylla på med lekgrus med en diameter på 2–5 cm för att gynna naturlig reproduktion av öring.
4. Försöka konstatera om några ålyngel verkligen hittar upp i yngelledaren.

Långsiktiga mål för bäckar 5–10 år i prioritetsordning

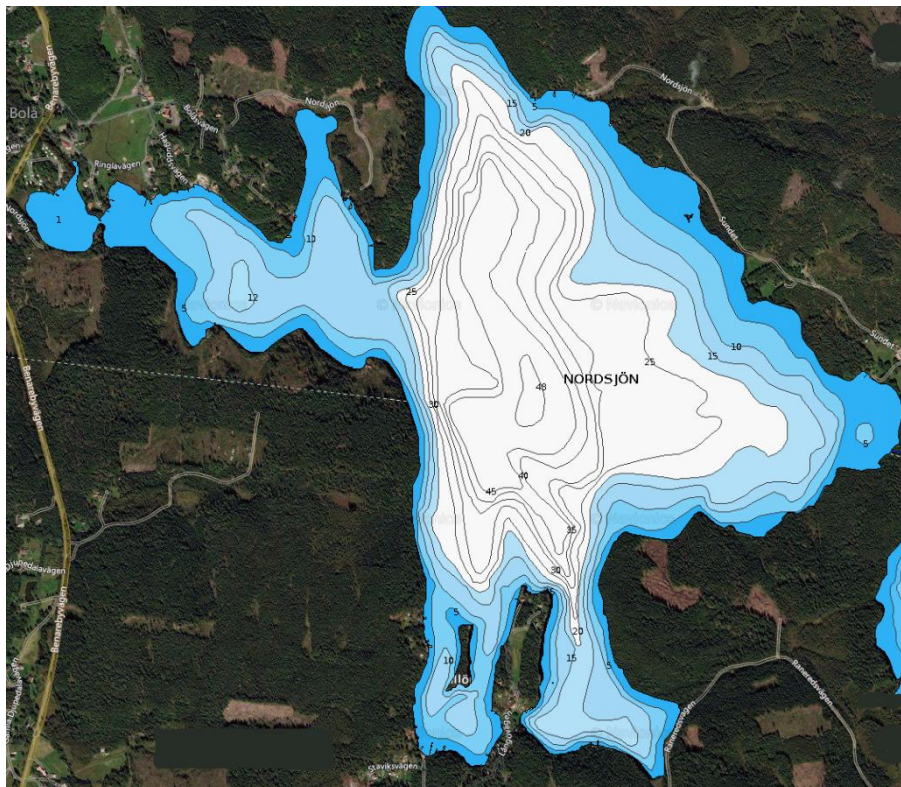
1. Framkomlig vattenväg förbi kraftverket i Djupedala så att fiskar kan vandra upp och nedströms i vårt vattensystem.
2. Framkomlig vattenväg förbi fördämningen vid sågen vid Nordsjöns utlopp.
3. Framkomlig vattenväg förbi fördämningen vid utloppet av Yxsjön.
4. Framkomlig vattenväg förbi gamla sågverket i Yxsjöbäcken.
5. Framkomlig vattenväg Östersjön - Skärsjön
6. Framkomliga vattenvägar genom vägtrummor.
7. Ytterligare biotopvård för Öring i fler vattendrag.

Det kompletta vattensystemet är viktigt för flera arter, därför måste vi ha en helhetssyn i vårt arbete. Även samarbete med andra organisationer, fiskevårdsområden och myndigheter är viktigt för att vårt arbete skall ge önskat resultat.

Fiskevårdsplan för sjöar i NFVO

Nordsjön

- Maxdjup 48m
- Höjd över hav 74m
- Yta 225ha
- Volym 36 300 000m³
- Omsättningstid 3,8år



Nordsjön är en näringsfattig sjö med klart vatten som de senaste åren har fått en allt brunare ton. Näringsämnen och humusämnen i lagom mängd innebär en positiv stimulans för fiskproduktionen, medan allt för stor tillförsel av dessa substanser medför risk för igenslamning, syrebrist, minskad solinstrålning och ett fattigare vattenliv på grund av minskad fotosyntes.

Sjön har en djup sänka i mitten som löper i nord-sydlig riktning med ett djup på nära 50 meter vilket är en garant för svalare vatten under varma sommarperioder. Vattennivån regleras vid utloppet och varierar med cirka 50 cm över året.

Sjön är lämplig för Laxfiskar då den erbjuder språngskikt med olika temperaturer, bottenstrukturer med grus för Rödingens fortplantning samt bytesfisk i form av Nors. Vid provfiske har det konstaterats att sjön är rik på djurplankton.

Röding har historiskt inplanterades flertalet gånger tillsammans med Nors. De första Rödingarna som köpts in härstammar från sjön Unden, de senare isättningarna är från Vänern. Norsen är från Sävelången och har tagit sig bra och numera finns en stor population som lever pelagiskt i sjön. Var de leker vet vi inte.

Länge såg det relativt bra ut för Rödingen som lekte och reproducerade sig bra. Detta vet vi för att många fångade Rödingar inte varit fenklippta vilket all inplanterad Röding varit.

Föreningen har också provfiskat i lekområdet där flera Rödinghonor med rom och hanar med mjölke tidigare fångats. Många sportfiskare och boende runt sjön kan också vittna om tidigare fina fångster. Sedan ungefär tio år tillbaka finns inga fångstrapporter om Röding. I de provfisken som utförts med nät i lekområdena under höstarna fås heller ingen Röding. Detta leder oss till slutsatsen att de dött ut av någon anledning. Många spekulationer om orsak har gjorts genom åren men ingen bra förklaring har kunnat hittats förrän nu.

Det finns trovärdiga källor som säger att ett omfattande och riktat nätfiske under många år pågått under lektid på rödingens lekplatser. Om detta stämmer är det nog den mest troliga orsaken till Rödingens försvinnande.

Abborren i Nordsjön är ovanligt stor. Detta beror troligtvis på den goda tillgången på Nors.

Mänsklig aktivitet i sjön har ökat under senare år, vattenskotrar, bensindrivna båtar och flottar. Detta torde inte påverka fiskbestånden men har en tydlig negativ påverkan på miljön som attraktiv rekreationsplats. Boende i Bolåsa har 2021 lämnat förbättringsförslag till Länsstyrelsen om att förbjuda framdrift av farkoster med förbränningsmotorer i sjön men fått avslag.

Tidigare har Härryda kommun haft långt gångna planer på att Nordsjön skulle bli en färskvattentäkt då den är belägen i ett expansivt område. Tillståndet löpte ut och nytt tillstånd medgavs ej. Numera är det Nedsjöarna i Hindås som är färskvattentäckt för området. Utloppet och nivåregleringen vid Nordsjön har numera spelat ut sin roll både som färskvattentäkt och vattenmagasin till kraftverket i Djupedala, som inte varit i bruk på många år. En diskussion pågår mellan Härryda Vatten och Avlopp och Markägarna till Bolås 1:42 samt Bolås 1:2 om dämmets framtid. Markägarna vill att kommunen river ut och återställer utlopp och vattendrag i naturligt skick som tillåter fiskvandring för starksimmande fiskarter.

Mål för Nordsjön 1–3 år

1. Ytterligare Provfiske i Nordsjön för att få ännu mer klarhet i om Rödingen verkligen dött ut. Kanske också artbestämma sjöns fiskinnehåll med hjälp av DNA-analys. Detta för att ihop med myndigheter och Sportfiskare bedöma möjligheterna för nya isättningar av Röding eller annan attraktiv art.

Mål för Nordsjön 3–5 år

1. Att få till stånd fortsatt Rödingisättning, alternativt annan intressant fisk.
2. Riva ut dämnet och nivåreglering vid utloppet samt möjliggöra naturlig fiskvandring.