



Stångåns vattenråd

Antagandehandling



**Lokalt
vattenvårdsprogram**



Innehåll

| | |
|--|----|
| Inledning | 5 |
| Stångåns vattenråd | 5 |
| Vattenrådets roll..... | 6 |
| Vattenförvaltning och vattendirektiv | 6 |
| | |
| Områdets förutsättningar | 11 |
| Vimmerby | 11 |
| Kindasjöarna | 13 |
| Stora sjöarna | 15 |
| Ärlångens utlopp till Roxen | 17 |
| | |
| Prioriterade åtgärder till och med år 2027 | 19 |
| Vimmerby | 19 |
| Kindasjöarna | 20 |
| Stora sjöarna | 21 |
| Ärlångens utlopp till utloppet i Roxen | 22 |
| | |
| Miljöproblem och åtgärder | 25 |
| | |
| Referenser | 29 |



Inledning

Vattnet är vårt viktigaste livsmedel och en förutsättning för allt liv. Vattnet är också livsmiljö för tusentals arter som är beroende av en god vattenkvalitet för sin överlevnad.

Syftet med det lokala vattenvårdsprogrammet för Stångåns vattenråd är att utgöra en plattform för fortsatt lokalt åtgärdsarbete. Programmet utgår från den lokala kunskap, engagemang och markägarkänedom som finns för att kunna planera och genomföra konkreta åtgärder. Friluftsliv och turism ska stärkas och jord- och skogsbruk ska bedrivas på ett långsiktigt hållbart sätt. Vattenkraften ska miljöanpassas så långt det är möjligt för att kunna fortsätta leverera förnyelsebar energi. Programmet ska skapa mervärden och lokala projekt, samverka med andra föreningar samt få vattenfrågor och vattenrådets arbete mer känt. Det riktar sig till alla som på något sätt berörs av vattnen inom Stångåns avrinningsområde. Programmet ska bidra till att uppnå god vattenkvalitet och vattenkvantitet samt säkerställa dricksvattnet.

Stångåns vattenråd

Stångåns vattenråd omfattar Stångåns 59 delavrinningsområden som alla slutligen mynnar i Roxen. Området ligger i både Östergötlands och Kalmar län och berör Linköpings, Kinda, Vimmerby, Åtvidabergs och Ydre kommuner. Vattenrådet är indelat i 4 geografiskt avgränsade arbetsgrupper:

- Vimmerby (Vimmerby kommun och del av Kinda kommun)
- Kindasjöarna (Stora delar av Kinda kommun inkl. Åsunden)
- Stora sjöarna Drögen, Järnlunden, Rängensjöarna och Ärlången
- Ärlångens utlopp till utloppet i Roxen

Vattenrådets syfte är att vara ett forum för samverkan för en effektiv vattenförvaltning, som är lokalt förankrad i avrinningsområdet. Syftet är vidare att främja en god vattenhushållning, en god vattenkvalitet och en god vattenkvantitet för långsiktigt bevarande av biolo-

gisk mångfald. Boende och verksamma i området ska ha möjlighet att vara delaktiga i vattenrådets arbete. Vattenrådets styrelse representerar intresseföreningen gentemot myndigheter, organisationer och omvärld. Följande organisationer/intressen är representerade i styrelsen: Linköpings, Kinda och Vimmerby kommuner, Tekniska verken, Kinda kanal, LRF, natur- och miljöföreningar, fiske- och markägarentressen, friluftslivs- och turismintressen, skogsbruk och näringsliv samt de 4 geografiskt avgränsade arbetsgrupperna.



I figur 1 finns en översiktskarta med avgränsning av arbetsgrupper och kommungränser för Stångåns vattenråd.

Vattenrådets roll

För att kunna arbeta på ett smidigare sätt med vattenfrågor, har det bildats samarbetsgrupper, så kallade vattenråd, med representanter för näringsliv, föreningar, kommuner och markägare. Möjligheter till deltagande och rätt till insyn och inflytande i processen är en av grundpelarna i EU:s ramdirektiv för vatten, det s.k. vattendirektivet. Stor lokal kunskap och markägarkännedom finns hos deltagarna i vattenråden vilken är viktig att ta vara på för att bedöma problemen för vatten och få till stånd rätt åtgärd på rätt plats. Genom att vara med tidigt i sådan planering där vattnet på något sätt påverkas blir det även lättare att diskutera åtgärder och vilken hänsyn som behövs för att uppnå god vattenstatus. Här finns också en viktig roll för vattenråden där natur- och kulturvärden kan belysas samt intressen för fiske, rekreation och friluftsliv kan tas tillvara på ett bra sätt och tidigt i processen.

Det geografiska område som man utgår från för dessa vattenråd är avrinningsområden där all nederbörd sprider sig till grundvatten, sjöar och vattendrag och så småningom rinner ut i en samlad punkt som är specifik för just det avrinningsområdet. Ett avrinningsområde går ofta både över kommungränser och länsgränser.

Det finns ett vattenråd knutet till varje åtgärdsområde listat på nästa sida.

Aktiviteter som vattenråden kan arbeta med är:

- Sprida information och kunskap till de som bor och verkar i området.
- Initiera projekt för att värna vattnet på lång sikt.
- Delta på samrådande möten och informationsträffar med länsstyrelsen och Vattenmyndigheten för Södra Östersjön.
- Samverka med olika lokala aktörer, intressenter och vattenvårdsförbund/vattenråd.
- Vara remissinstans och delta i samråd kring vad som tas fram i förvaltningscykeln, t ex åtgärdsprogram, förvaltningsplan, miljö kvalitetsnormer och miljöövervakningsprogram.
- Kunskapsuppbyggnad och uppföljning. Tillse att åtgärder rapporteras till VISS och till den nationella databasen "Åtgärder i vatten" ÅIV.

Mer information om vad ett vattenråd är och vad det gör finns på Vattenmyndigheternas webbplats www.vattenmyndigheterna.se

Vattenförvaltning och vattendirektiv

Det lokala vattenvårdsprogrammet utgör ett kompletterande kunskapsunderlag till det generella åtgärdsprogram som tagits fram för hela Södra Östersjöns vattendistrikt (för närvarande för perioden 2016-2021). Det generella åtgärdsprogrammet anger inriktningen på åtgärdsarbetet och redovisar vad kommuner och myndigheter bör göra för att vattenmiljöerna ska förbättras. För myndigheter på nationell nivå handlar det ofta om att ändra i regelsystemet eller att ta fram kunskapsunderlag som kan användas för säkrare bedömningar och bättre åtgärdsprioriteringar. Länsstyrelserna ska bland annat se över tillståndspliktiga verksamheter som kan ha en inverkan på vattenmiljön och prioritera åtgärdsarbetet till områden som inte uppnår god status.

Det generella åtgärdsprogrammet innehåller även åtgärdsplaner för kommunerna som följs upp årligen.

Dessa åtgärdsplaner handlar om:

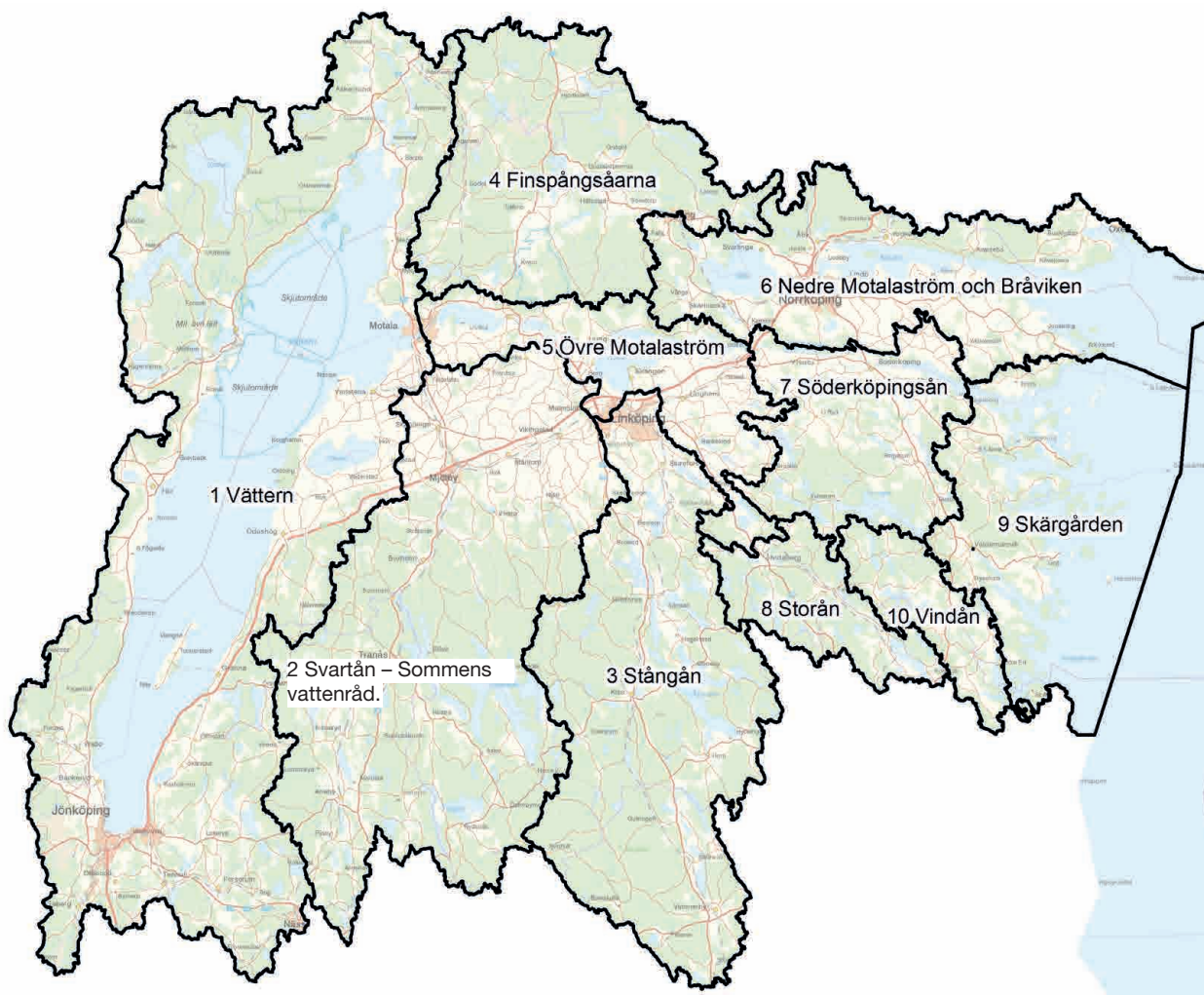
1. Tillsyn enligt miljöbalken
2. Tillsyn på jordbruk, hästhållning och växtskyddsmedel
3. Tillsyn på avloppsreningsverk och ledningsnät
4. Tillsyn på enskilda avlopp
5. Säkerställa en långsiktig dricksvattenförsörjning
6. Översikts- och detaljplanering samt prövning enligt plan- och bygglagen
7. Vatten- och avloppsplaner ska tas fram
8. Utveckling av dagvattenplaner

Organisationen i arbetet med vattendirektivet

Sverige har delats in i fem olika vattendistrikt (se figur 2). I varje distrikt finns en länsstyrelse som utgör



Figur 2. De fem vattendistrikten i Sverige. Stångåns vattenråd tillhör Södra Östersjön.



Figur 3. Vattenrådskarta.

vattenmyndighet. För Södra Östersjön är det Länsstyrelsen i Kalmar län.

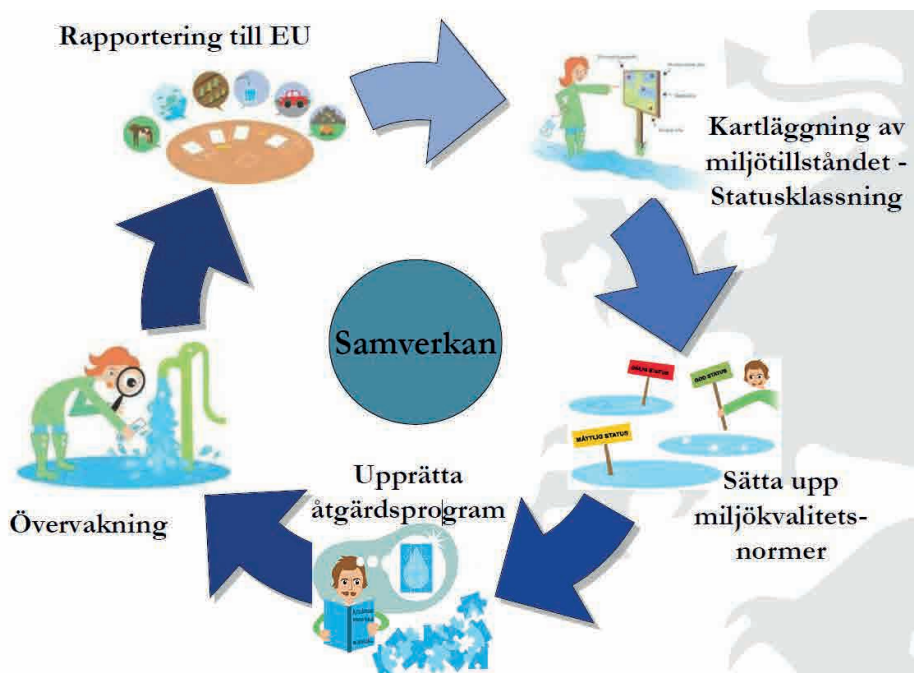
Varje distrikt är i sin tur uppdelat i flera mindre delområden där övriga länsstyrelser har ansvaret för att omsätta vattenförvaltningsarbetet i praktiken. Länsstyrelsen Östergötland har ansvar för att genomföra vattenförvaltningen i följande åtgärdsområden i Södra Östersjöns vattendistrikt:

- Svartån – Sommens vattenråd
- Stångån
- Finspångsåarna
- Övre Motala ström
- Nedre Motala ström och Bråviken
- Söderköpingsån
- Storån
- Skärgården
- Vindån

Åtgärder inom vattendirektivsarbetet i den 6-åriga vattenförvaltningscykeln

EU:s ramdirektiv för vatten, vattendirektivet, innebär att alla vatten inom EU ska uppnå minst miljö kvalitetsnormen god status och att vattnets kvalitet inte heller ska försämrats. Målet är ett långsiktigt och hållbart utnyttjande av vattenresurserna. För de vatten som idag inte uppfyller miljö kvalitetsnormen behöver åtgärder vidtas och dessa ska därför omfattas av ett åtgärdsprogram. Vattenmyndigheten tar fram åtgärdsprogram som riktar sig till kommuner och myndigheter.

Till grund för åtgärdsarbetet ligger en omfattande kartläggning och bedömning av vattnets status i respektive delområde. Vattenmyndighetens styrelse, Vattendelegationen, har beslutat om juridiskt bindande miljö kvalitetsnormer för varje grund- och ytvattenförekomst

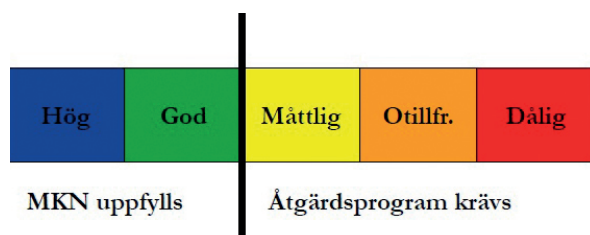


Figur 4. Vattenförvaltningscykeln

som gäller vid tillämpningen av miljöbalken och den kommunala Plan- och bygglagstiftningen. Se figur 4 och 5.

Undantag från miljö kvalitetsnormerna

I många vattenobjekt i Stångåns vattenråd har man bedömt att god status kan uppnås först 2021 eller 2027. Se figur 7.






Figur 5. Klassificeringsskala för ekologisk status.

Vad innebär god ekologisk och kemisk status för ytvatten?

I vattenförvaltningsarbetet ligger fokus framför allt på det biologiska livet i våra vatten. Att vattnen ska ha kvaliteten "god ekologisk status eller potential" betyder att vattenlevande djur och växter ska ha en god livsmiljö. Definitionen av vad som är god ekologisk status eller potential med avseende på olika biologiska parametrar görs utifrån nationella bedömningsgrunder, och status bedöms för varje enskilt vatten, se figur 6. Begreppet "kemisk status" omfattar de så kallade prioriterade ämnena. Dessa ämnen är organiska miljö-

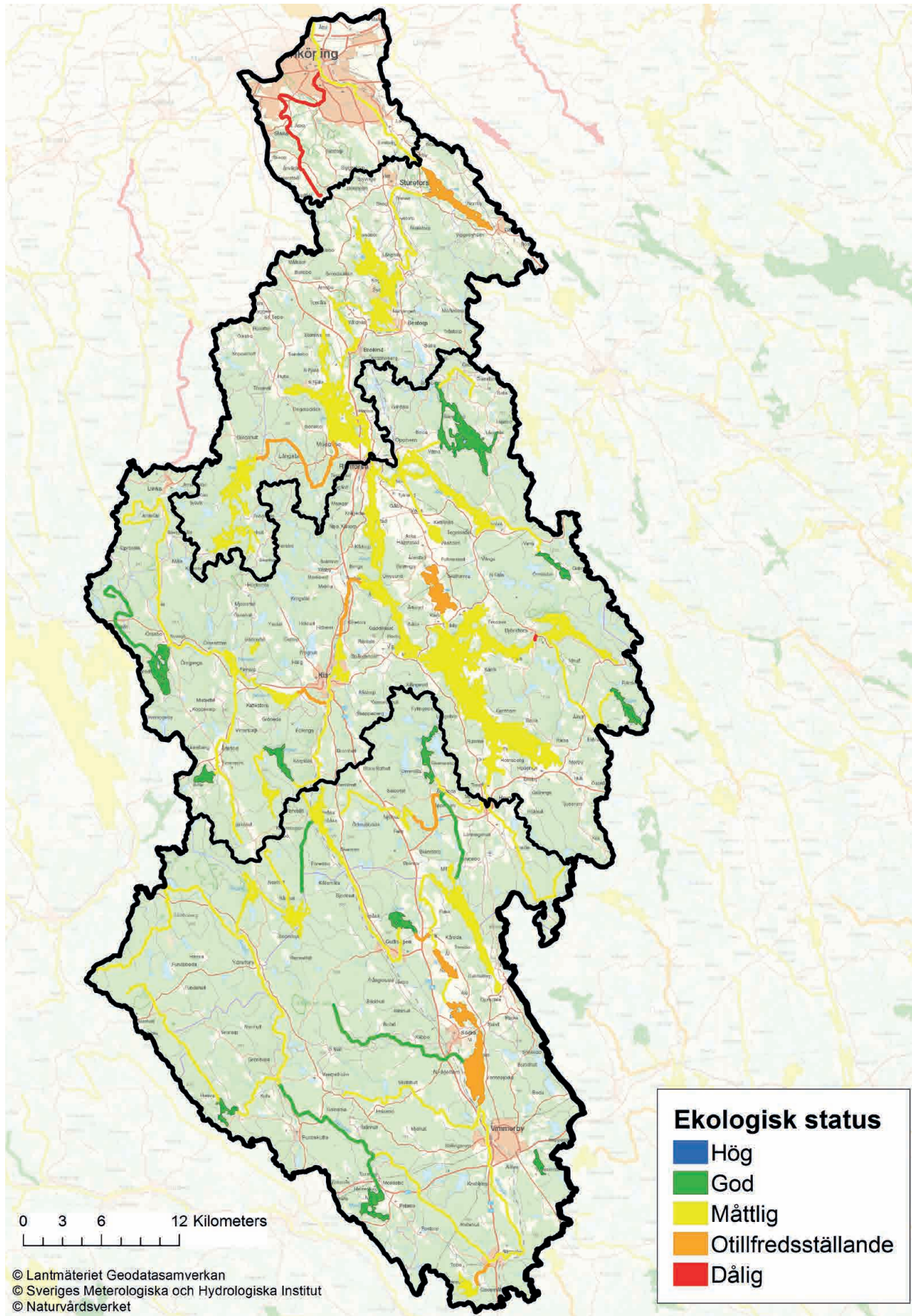
gifter och tungmetaller som i dagsläget omfattas av EU-gemensamma miljö kvalitetsnormer. God kemisk status innebär alltså att halterna av dessa ämnen inte får överstiga de gränsvärden som satts av EU.

| Kvalitetsfaktorer | Vad mäts? |
|--|---|
|  Biologiska | Alger, växter, fisk, bottendjur etc. |
|  Fysikalisk-kemiska | Syrgas, försurning, näringsämnen, siktdjup, förorenande ämnen |
|  Hydromorfologiska | Omfattar olika former av fysisk påverkan t. ex. rätning, vandringshinder, flöden mm |

Figur 6. Kvalitetsfaktorer vid statusklassning av ekologisk status.

Vad innebär god kvantitativ och kemisk status för grundvatten?

God kvantitativ status handlar om att balans upprätthålls mellan grundvattenbildning och grundvattenuttag. God kemisk status för grundvatten innebär att de riktvärden som finns angivna i Sveriges Geologiska Undersöknings föreskrift (SGU-FS 2013:2) eller övriga fastställda kvalitetskrav inte får överskrids. De ämnen som det finns uppsatta riktvärden för i föreskriften är till exempel näringsämnen såsom nitrat och ammonium, tungmetaller och organiska föroreningar såsom vissa polyaromatiska kolväten (PAH).



Figur 7. Ekologisk status i Stångåns åtgärdsområde.



Områdets förutsättningar



Vimmerby

Stångån rinner upp i skogarna mellan Norra Vi och Svinhult i Ydre kommun och rinner via sjöarna Bringan och Sävsjön till sjösystemet med Bocksjön, Skärdrygen, Ösjön och Brosjön strax norr om Ydrefors. Ån rinner vidare söderut genom de skogklädda västra delarna av Vimmerby kommun. Här rinner Stångån fram i en dalgång begränsad på ömse sidor av markanta förkastningsbranter.

I dalgången finns stora mängder isälvsmaterial. Från Ågölen söderut till bron vid Åstad rinner ån i en smal dalgång och är omgiven av höga bergryggar och rullstensåsar. 3 km väster om ån finns här Kalmar läns högsta punkt på 291,5 m.ö.h. och 1 km öster om ån finns Norra Kvills nationalpark. Den slingrande åfåran omges av öppna mader som tidigare använts för madslätter. Rester av forna åfåror finns kvar som öppna vattenytor.

Från Åstad ner till Bråneholm vidgas dalgången och markerna närmast ån har varit uppodlade. Nedströms Bråneholm omges ån åter av skog och ån faller mer. I höjd med Försjön återgår ån till ett lugnare flöde och ån omges ofta av mader. Vid Storebro är ån dämnd och Storebro damm har skapats. Dammen är ca 6 km lång. Efter dammen i Storebro faller ån 6,5 meter på 3 km ner till sjön Findeln, vänder norrut och härifrån upp till sjön Åsunden omges ån av flacka, uppodlade marker.

Ån har på sin ca 11 mil långa färd från källorna till utloppet i Åsunden en fallhöjd på ca 175 meter. I nordnordväst-sydsydostlig riktning sträcker sig fyra olika mäktiga isälvsavlagringar med varierande geologiska formationer:

- Biflödet Lillån i nordväst omges av isälvsavlagringar som går över i Silveråns dalgång.
- Mellan Norra Vi och Storebro följer avlagringarna Stångåns dalgång.
- Från sjön Verveln via Vimmerby stad sträcker sig ett område till Storebro.
- Djursdalaområdet med sitt öppna och storskaliga odlingslandskap består av mäktiga isälvsavlagringar som sträcker sig från sjön Juttern till Bysjön.

Verksamheter i området

I den västra delen av avrinningsområdet dominerar skogsbruket. Här finns också två vattenkraftverk, Ydrehammar och Storebro med regleringsdamm även vid Skirsjön. I Storebro finns verksamheter som gjuteri och båtindustri.

I avrinningsområdets östra del som präglas av Stångåns dalgång dominerar jordbruksnäringen. I tätorten Vimmerby finns verksamheter som Arlas mjölkpulverfabrik och Åbro, trä- och verkstadsindustri. Tidigare var Vimmerby känt för sina garverier. I Södra Vi finns aluminiumpressgjuteriet Ljunghälls. I Gullringen ligger Skanskas nya husfabrik Boklok.



Stenbron över Stångån vid Åkebo.

Miljöproblem/påverkan

Den största påverkan i den västra, skogsdominerade delen av avrinningsområdet, från källorna till Storebro, utgörs av vandringshinder samt i någon mån rensningar och rätningar av ån. Här finns också 2 mindre kommunala avloppsanläggningar, Rumskulla och Pelarne, samt enskilda avlopp. I Storebro har funnits verksamheter sedan början av 1700-talet

Den östra delen, från Storebro till Blomsfors, påverkas av de kommunala avloppsvattenreningsverken i Storebro, Vimmerby, Södra Vi samt Gullringen. Även jordbruk samt dagvatten från samhällena. De flesta av biflödena är påverkade av vandringshinder, rensningar samt rätningar.

Handpappersbruket i Ösjöfors drevs fram till 1926. Under senare tid har där varit museum. Runt 2010 brändes byggnaden ner och har ännu inte byggts upp igen. Vid Åstad, öster om Rumskulla, har det tidigare legat ett bruk för limtillverkning och kanske även linoljetillverkning. 3,7 km SO om Åstad, vid Bråneholm finns lämningar efter ett pappersbruk och vid Mossnäs har funnits ytterligare ett pappersbruk och en kvarn. I huvudfåran finns inom Ydre kommun minst 2 defini-

tiva samt 4 partiella vandringshinder. Det finns 4 definitiva och 2 partiella vandringshinder inom Vimmerby kommun.

Natur- och rekreationsvärden

Stångåns avrinningsområde hyser stora naturvärden med omfattande våtmarksområden och värdefulla, talrika och mäktiga geologiska formationer. Det förekommer även värdefulla odlingslandskap. En del av vattendragets övre del har klassats som Nationellt värdefullt vatten.

Här finns flera naturreservat, områden av riksintresse för Naturvärden samt Natura 2000-områden. Stångån är ett viktigt vattensystem för utter, stationär öring finns i flera bäckar, elritsan är vanligt förekommande, hornsimpa har fångats i Skirsjön, och Juttern och Krön är vida känt i fiskekretsar för sitt fina gösfiske. Norra och Södra krön är bra sträcklokaler för främst sjöfåglar och rovfåglar.

Inom avrinningsområdet finns ett antal sjöar med fiskevårdsområdesföreningar. Huvudfåran nyttjas som kanotled. Sevedeleden passerar genom området.



Kindasjöarna

Området där arbetsgruppen "Kindasjöarna" arbetar har främst centrala Kinda kommun som geografiskt arbetsområde med sjöarna Åsunden, Ämmern, Åländern, Björkern och Nimmern samt Kisaåns sjösystem med Ören, Örlången, Föllingsjöarna, Kisa-sjön och Knoppetorpssjön. Utöver detta förekommer mängder med mindre sjöar och vattendrag som även sträcker sig i väster en bit in i Boxholms kommun och även Linköpings kommun runt tätorten Ulrika. Västra kanten domineras av gränsen för sjön Sommens avrinningsområde. I östra kanten går gränsen så att sjöarna Spillen och Anen ligger utanför arbetsområdet likaså Hårsfjärden i nordost och i nordväst Drögen samt Järnlunden som tillhör arbetsgruppen Stora sjöarna. Området domineras av en sjörik skogsbygd med stråk av åkrar och betesmarker som är i bruk.

Verksamheter i området

Inom detta geografiska område finns flera tätorter med de större samhällena Kisa och Rimforsa samt Horn, Hycklinge och Björkfors. I Tolvmannadalen i Kisa finns fortfarande industri som använder vattnet i sin process men i övrigt förekommer främst mindre industriverksamhet och handel. Många äldre spår av industri-

kvarn- och sågmiljöer förekommer inom hela området. Flera vattendrag och sjöar är reglerade med fastställda vattendomar där såväl nivåer och flöden är fastställda. Tre vattenkraftverk finns i området: Blomsfors, Tyrisfors och Björkfors. Stora delar av de sjöar som ingår i detta geografiska område har varit utsatta för flera sjösänkningar där den största är utförd i mitten av 1800-talet.

De kanske största verksamheterna inom området utgörs av jord- och skogsbruk där jordbruket historiskt sett varit en bidragande orsak till att vissa sjöar fortfarande är påverkade av övergödning.

Samtliga tätorter som nämns ovan har fastlagda vattenskyddsområden för de ytvatten som används till dricksvatten.

Miljöproblem/påverkan

Det finns tre dominerande påverkansfaktorer på sjöar och vattendrag inom delområdet:

- Hydromorfologisk påverkan – dammar, reglering av nivåer och flöden, vandringshinder
- Övergödning - från omgivande brukade marker, dagvatten, avloppsreningsverk, enskilda avlopp
- Metaller och miljögifter – äldre träverksamhet, deponier, förorenade områden från annan verksamhet

Natur- och rekreationsvärden

Sjön Åsunden är utpekad som som riksintresse för friluftslivet samt ur naturvårdssynpunkt. Även några riksintressen för kulturmiljövården berör vattenområden i detta geografiska område. Av dessa kan nämnas Västra Eneby, Föllingsö, Tjärstads kyrkby, Ekeby- och Hornsbergsområdet och Gumhems skeppssättning. Många naturreservat som i vissa fall även är skyddade som Natura 2000-områden förekommer i anknäpning till sjöar i området och längs med Stångådalen. Här har en särskild satsning gjorts för att informera vattenburna besökare om naturreservat.



Genomförd åtgärd för fria vandringsvägar i Kisaån, ett omlöp vid Sofidel Swedens anläggning i Kisa.

Ett stort antal växter och djur är knutna till sjöar och vattendrag i detta geografiska område. Av dessa kan nämnas tjockskalig målarmussla, utter, havsörn och öring. Många sjöar är också rika vad gäller antalet fiskarter.

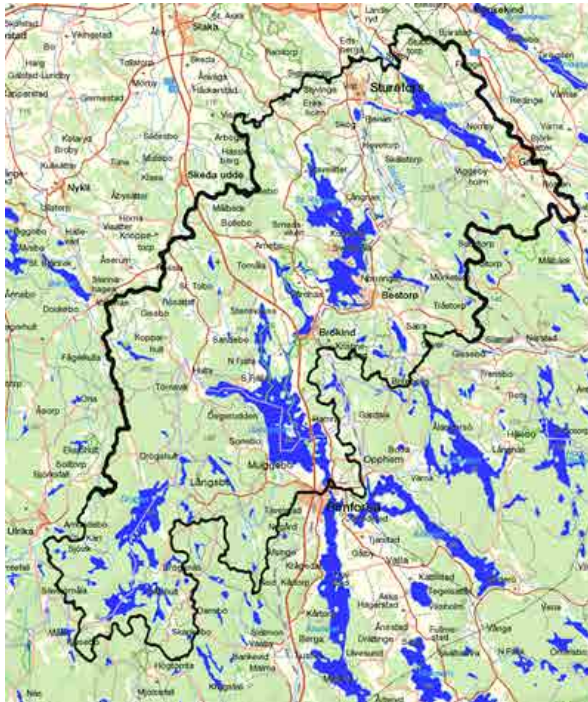
Det finns ett flertal aktörer som driver verksamhet med fisketurism och många av sjöarna har ett aktivt båtbyrå friluftsliv.

Hela området har ett väl anordnat nätverk av vandringsleder som också ofta knyter an till naturreservat. Flera konferensanläggningar och andra turistboenden har aktiviteter kopplat till vatten som exempelvis paddling. Stora delar av sjösystemen har flitig båttrafik med småbåtar samt viss turisttrafik med båten Kind som går mellan Kinda och Linköping. Mindre passagerarbåtar gör utflykter med utgångspunkt från Rimforsa.

Vintertid finns också Tolvmannabacken med utförsåkning samt skridskobana och längdspår. Denna anläggning tar vatten för snöproduktion.



Omlöp vid Sofidel Sweden.



Stora Sjöarna

Den del av Stångåns vattenråd geografiska område som avgränsas av Rimforsa i söder till Ärlångens utlopp vid Sturefors i norr utgör arbetsgruppen "Stora Sjöarnas" arbetsområde. I området finns flera Naturresevat och Natura 2000-områden med nära anknytning till vatten. Området berörs även av riksintressen för Kulturmiljö och Friluftsliv. Sjöarna och vattendragen i området har genom sin närhet till Linköping och genom Kinda Kanal även stor betydelse för det rörliga friluftslivet.

Ärlången

Ärlången är en flikig och variationsrik sjö, med olika naturmiljöer som delas mellan Linköpings och Åtvidabergs kommuner. Den ligger insprängd i ett område med värdefulla land- och strandmiljöer. Variationsrikedomen och de naturliga stränderna ger goda förutsättningar för hög biologisk mångfald.

Stora och Lilla Rängen

Dessa två sjöar är flikiga och variationsrika sjöar med många öar och skär. Sjöarna ligger inbäddade i ett löv-

skogspräglad landskap med mycket höga naturvärden. Den goda vattenkvaliteten samt variationen skapar goda förutsättningar för biologisk mångfald. Fisk- och fågellivet är rikt i sjön.

Järnlunden

Den största av områdets sjöar delas till ungefär lika stor del mellan Kinda och Linköpings kommuner. Sjön omges av ett naturskönt landskap präglat av både dramatik och levande odlingsbygd och har höga upplevelse- och rekreationsvärden för det rörliga friluftslivet. Det omgivande eklandskapet söder om Linköping bidrar starkt till såväl natur- som friluftslivsvärden. Östra delen av Järnlunden domineras av naturreservatet Viggeby. Några av de små öarna söder och öster om Tallön omfattas av fågelskydd under perioden 1/4 till 10/7. Vid sjöns södra strand ligger naturreservatet Hallstad ängar med badplats och Klevberget. I Järnlunden ligger också den lilla holmen Fläsklösen, som blev känd för att originalet Kalle-Stina bodde där.

Stångån/Kinda Kanal

Ärlången, Stora och Lilla Rängen och Järnlunden sammanlänkas av Stångån som är ett vattendrag med bitvis höga naturvärden i strandmiljöerna.

Drögen

Ganska olik de övriga vattnen i området är sjön Drögen som är en nästan 1 mil lång och ca 40 meter djup sjö, känd för sitt klara vatten. Sjön består av många vikar och sund med mycket skog och lite bebyggelse längs stränderna.

Det finns inga avrinningsområden uppströms utan sjön är högsta punkten. Drögen avvattnas genom Drillaån (Jonsboån).

Verksamheter i området

Området präglas av ett jordbruk huvudsakligen inriktat mot betesdjur och långliggande vall vilket gör att övergödningssproblem på grund av jordbearbetning inte är så märkbart. Vid sjöarna finns några mindre



Järnlunden, utsikt från Klevbergets naturreservat.
Foto: Christer Afzelius.

samhällen samt områden med fritidsbostäder. Översyn av fastigheternas enskilda avlopp pågår eller planeras av kommunerna.

Miljöproblem/påverkan

Med undantag för Stångåns reglering och ett mindre antal vandringshinder samt underliggande nationella problem med kvicksilver har vattnen i området god status.

Natur- och rekreationsvärden

Hela området nyttjas flitigt av det rörliga friluftslivet genom sin närhet till tätorter som Linköping, Rimforsa och Åtvidaberg. Kinda Kanal som löper genom flera av sjöarna och Stångån utgör en viktig pulsåder för båtutrustning.

Järnlunden är rik på öar och vikar och ett populärt utflyktsmål under stora delar av året. Genom flertal badplatser och vägar till stränderna är det på de flesta delarna av sjön möjligt att nå vattnet för exempelvis skridskoåkning, bad eller kanotpaddling. För sjöns båtliv är dock bristen på bryggplatser och sjösättningsramper en begränsning.

Det finns två områden i Järnlunden där det är tillåtet att fiska. Dels inom Törnevikens inre delar där Hulsta-Törnevik fiskevårdsförening säljer fiskekort. Men också inom Viggeby naturreservat där fisket med handredskap är fritt för allmänheten. Sportfisket i sjön sker främst efter gös, abborre och gädda.



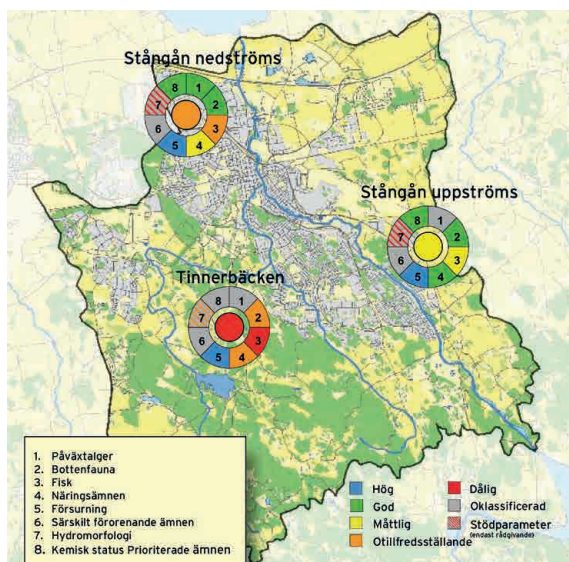
Drögen har mycket goda förutsättningar för långfärdsskridskor och kajakpaddling med sin varierade, småflikiga strandlinje. En begränsning är dock att det finns mycket få platser att med bil nå vattnet.

Åtgärder

De viktigaste påverkansfaktorerna för vattenförekomsterna i området är dammarna och nyttjandet av vattenkraften, vilka bland annat fungerar som vandringshinder och påverkar hydrologin. I Stångåns huvudfåra är det vattenkraftverket i Hovetorp och regleringsdammen i Brokind som genom sin barriärefekt och påverkan på flöden och vattennivåer gör att de fem vattenförekomsterna från Järnlunden ner till Stora Rängen inte uppnår god ekologisk status. I Drillaåns vattenförekomst är dammar en avgörande anledning till att god ekologisk status inte uppnås.

Prioriterade åtgärder

1. Minska vattenkraftens påverkan på vattenområdet från Järnlunden ner till Stora Rängen genom att naturvårdsanpassa regleringen och skapa fria vandringsvägar förbi dammarna. Åtgärden berör i första hand kraftverksägaren Tekniska verken.
2. Ta fram en åtgärdsplan för limniska naturvärden i Drillaån. Vattendraget hyser höga naturvärden, men är tydligt påverkat av fysiska ingrepp i vattenmiljön. De nedre delarna från Långsjön till Järnlunden bör prioriteras, men om möjligt bör arbetet omfatta hela vattenförekomsten. Arbetet beräknas kosta i storleksordningen 100 000 kr och syftar till att utgöra underlag för framtida restaureringsåtgärder.
3. Utred hur förutsättningarna för rörligt friluftsliv kopplat till Drögen och vattenområdet från Järnlunden ner till Stora Rängen kan stärkas. Arbetet beräknas kosta i storleksordningen 40 000 kr. Kopplat till detta finns ett förslag till anläggande av båttramp/kajakbrygga i samband med anläggande av småbåtsbrygga i Törnevikens inre del.
4. Ta fram en åtgärdsplan för limniska naturvärden inom Törneviksbäckens sträckning från Limmern till Järnlunden. Arbetet beräknas kosta i storleksordningen 60 000 kr och syftar till att utgöra underlag för framtida restaureringsåtgärder.



Ärlångens utlopp till utloppet i Roxen

Linköpings tätort täcker nästan hälften av det geografiska området där ”Stångågruppen” verkar. Två av de större vattendragen i Linköpings kommun, Stångån och Tinnerbäcken, rinner genom området. Tinnerbäcken har sin start i jordbruksmiljön söder om Linköping och flyter på en sträcka av 6,5 km genom främst stadsmiljö till sitt inlopp i Stångån. Bäckens präglas av sitt stadsnära läge, men bitvis finns det relativt naturliga avsnitt kvar.

Verksamheter i området

Stångån är en väl nyttjad naturresurs med bl.a. fyra vattenkraftverk, en råvattentäkt och ett avloppsreningsverk centralt i Linköping. Medelvattenföringen är ca 14 m³. Hela den berörda sträckan av Stångån är också en del av Kinda kanal. Denna vattenmiljö är en viktig del av Linköpings stadsbild och är av stor betydelse för stadens invånare som rekreationsområde.

Utanför tätorten präglas Stångåns avrinningsområde av jordbruksmark med mäktiga och näringsrika jordlager. Jordbruk, dagvatten och olika verksamheter har gjort att ån är övergödd i dess nedre delar. Dessa verksamheter har även lett till att koncentrationerna av miljögifter bitvis är höga.

Tinnerbäckens avrinningsområde består av skog (27 %) samt en betydande andel tätort och åkermark (SMHI 1994). Medelvattenföringen är ca 0,42 m³/s. Lutningen är hög. Hydrologin är mycket störd och bäcken tar bl.a. emot mycket dagvatten. Närmiljön består av främst tätortsmiljöer, men naturliga fragment som skogsklädda raviner finns kvar. Bäckens är i snitt 2,0 m bred (exkl. dammar) och 0,2 m djup. Lugnflytande vatten och finpartikulärt bottenmaterial dominerar, men det finns ett betydande inslag av strömvattenmiljöer samt hårdbotten. Bäckens har en hög påverkan från rensning och dämning och är till stor del utträdad. En hög andel av stranden är onaturlig och påverkad.

Miljöproblem/påverkan

Det finns tre dominerande påverkansfaktorer på Stångån och Tinnerbäcken:

- Hydromorfologisk påverkan – från vattenreglering vid vattenkraftverk, dammar, stensatta stränder/kajer, hamnar, vägar/broar etc.
- Övergödning - från omgivande brukade marker, dagvatten, avloppsreningsverk mm.
- Metaller och miljögifter - från industrier, kraftvärmeverk och stadsbebyggelse, bl.a. via dagvatten-nätet.

Natur- och rekreationsvärden

Hela sträckan av Stångån är av riksintresse för friluftsliv och kulturmiljö medan de övre respektive nedre delarna är av riksintresse för naturvärden. Åns nedre delar ingår i Natura 2000-området och Ramsarområdet Västra Roxen. De övre delarna ligger inom riksintresset Eklandskapet Linköping-Åtvidaberg. Parker, mindre skogspartier samt åker- och ängsmarker bildar ett sammanhängande grönt stråk med höga naturvärden genom Linköping från Ärlångens utlopp i söder till utloppet i Roxen i norr.

Stångån har ett rikt fågelliv (bl.a. kungsfiskare), artrik fiskfauna (asp och vimma) och hyser hotade arter som utter, flat dammussla, äkta målarmussla, bandnate



Motorbåtshamnen.

och uddnate. Dessa arter är beroende av att livsmiljöer och spridningsmöjligheter bevaras. Särskilt värdefulla naturtyper är trädbevuxna stränder, strömmande hårdbottenpartier, översvämnings- och våtmarksområden samt meandrande delar av ån.

Tinnerbäcken (inkl. Smestadbäcken) mynnar i Stångån, centralt i staden, och Tinnerbäcksstråket utgör en värdefull grön korridor med höga natur- och rekreativvärden. Värdefulla inslag är bl.a. den restaurerade Rosenkällasjön och återställda meandersträckor i naturreservatet Tinnerö eklandskap.

Längs Stångån finns flera populära besöksmål, främst kanske Kinda kanals slussar vid Nykvarn, Tannefors, Hackefors, Hjulsbro och Slattefors men även de restauranger och caféer som finns längs ån. Allmänna badplatser finns vid Hjulsbro och Johannelund. Flera fritidsbåtsanläggningar finns utmed västra stranden.



Tinnerbäcken.

Prioriterade åtgärder till och med år 2027

Beskrivna åtgärder behöver ta hänsyn till olika samhällsintressen såsom energiförsörjning, natur- och kulturmiljöer, äganderätt mm.

Åtgärdestabell Vimmerby

| Vattenförekomst (VISS EU_CD id-nummer) | Åtgärd | Åtgärdskategori | Ansvarig myndighet/organisation | Förväntade resultat (synergieffekter) | Miljöproblem (åtgärden kopplas till ett miljöproblem) | Genomförande |
|--|---|-------------------------|--|--|---|-----------------------------------|
| | Vattenförsörjningsplan | | Vimmerby kommun | | | Påbörjad (Pågående) |
| | Dagvattendammar | | Vimmerby kommun | Förbättra vattenkvaliteten | Miljögifter | Genomfört o planerat (Pågående) |
| | Vassklippning Storebro-Juttern | Biotopvård i vatten | | | | Kontinuerligt (Pågående) |
| | Inventering av enskilda avlopp | Enskilda avlopp | Vimmerby kommun | Förbättra vattenkvaliteten | Övergödning | Planerad och påbörjad (Pågående) |
| Lilån: Stångån-Hjorten (SE 639765-148395) | Omiöp vid Kulla kvarn | Åtgärda vandringshinder | | | | Kommande |
| Nylingeån (SE 640178-149457) | Elprovfiske i Nylingeån | Kunskapsuppbyggnad | Vimmerby kommun/ Stångåns vattenråd Vimmerby | Ge kunskap för att kunna vidta rätt åtgärder | | Kommande |
| Krön (SE 640446-149870) | Nätprovfiske i södra Krön | Kunskapsuppbyggnad | | Ge kunskap för att kunna vidta rätt åtgärder | | Kommande |
| Ålsterbäcken (SE 638366-150117) | Ta bort vandringshinder i Ålsterbäcken | Åtgärda vandringshinder | | | | Kommande |
| Stångån | Skötselplan för Stångåns svämpplan | | | Förbättrad vattenkvalitet i Stångån | Igenväxning | Kommande |
| Stångån: Högerum-Ålsterbäcken (SE 638915-150304) | Reparera utterstaket vid rasplats riksväg 40 | | | | | Kommande |
| Nylingeån (SE 640178-149457) | Biotopkartering | | Vimmerby kommun/ Stångåns vattenråd Vimmerby | | | Kommande |
| Stångån | Upprustning av kanotled | | | | | Kommande |
| Verveån och Ören (SE 640981-149327) | Ombyggnad av kommunalt reningsverk i Gullringen | | Vimmerby kommun | Förbättrad vattenkvalitet i Verveån och Ören | Övergödning | Genomfört |
| Stångån | VA-plan | | Vimmerby kommun | Förbättra vattenkvaliteten | | Genomfört 2013, därefter åtgärder |
| Stångån | Årensning | | (Stångåns) 1953 års regleringsföretag | Färre och kortare översvämningstillfällen | | Genomfört 2015 |

Åtgärdsstabell Kindasjöarna

| Vattenförekomst (VISS EU_CD id-nummer) | Åtgärd | Åtgärdskategori | Ansvarig myndighet/organisation | Förväntade resultat (synergieffekter) | Miljöproblem (åt-gärden kopplas till ett miljöproblem) | Genom-förande |
|--|---|--|---------------------------------|--|--|---------------|
| Stångån (Kisaån) | Inventering av enskilda avlopp | Enskilda avlopp | Kinda kommun | Förbättra vattenkvaliteten i Kisaån/Storån | Övergödning | Pågående |
| Stångån (Kisaån) | Åtgärdande av bristfälliga avlopp | Enskilda avlopp | Kinda kommun | Förbättra vattenkvaliteten i Kisaån/Storån | Övergödning | Pågående |
| Stångån (Stora sjöarna) | Strandskoning av Schedevärd kanal | Båt- och friluftslivs-åtgärder, skyddszon | AB Kinda kanal | Förbättra vattenkvaliteten, Öka kanalens tillgänglighet | Fysisk påverkan | Pågående |
| Stångån | Reduktionsfiske av vitfisk | Reduktionsfiske och musselodling | Nimmerns fiskevårds-förening | Förbättra vattenkvaliteten, minska transporten av fosfor till Åsunden | Övergödning | Pågående |
| Stångån (Stora sjöarna) | Studie för förbättrings-åtgärder för öringsbe-ståndet | Biopvård i vatten | | Förbättra öringsbeståndet | Övrigt | Planerad |
| Stångån | Framtagande av VA-plan | Planeringsunderlag, planer och utredningar | Kinda kommun | | Övrigt | Planerad |
| Stångån (Kisaån) | Minska amplituden i Kisasjön och Kisaån | Översvämningsåtgärder | Kinda kommun | Reducera översvämningsrisken i Kisa tätort samt omgivande vattenområde och minska risken för oönskade föroreningar p g a över-svämning | Översvämning | Potentiell |
| Stångån | Kisasjön – åtgärder förörenade sediment | Övrigt | Länsstyrelsen | Förbättra vattenkvaliteten i Kisasjön | Miljögifter | Potentiell |
| Stångån | Inventera lämpliga vand-ringshinder att åtgärda | Vandringshinder | Kinda kommun | Fria vandringssvågar för fisk | Fysisk påverkan | Idé |
| Stångån | Anlägga våtmarker | Våtmarker | | Förbättra vattenkvaliteten i Nimmern | Övergödning | Idé |
| Stångån | Rensning av Lillån | Översvämningsåtgärder | Liljans regleringsföretag | Minska översvämnningar Fria vandringssvågar för fisk | Översvämning | Genomfört |
| Stångån (Kisaån) | Bidande av fiskevårds-område | Båt- och friluftslivsåtgärder | Kinda kommun | Tillgång till rekreations- och fiskemöjligheter | | Genomfört |
| Stångån (Kisaån) | Strandnära stigar, spänger och båtplatser | Båt- och friluftslivsåtgärder | Kinda kommun | Attraktiva rekreationsmöjligheter | | Genomfört |
| Stångån (Kisaån) | Anläggande av omlöpp vid Sofidel Sweden AB | Vandringshinder | Sofidel Sweden AB | Fria vandringssvågar för fisk i Kisaån | Fysisk påverkan | Genomfört |
| Stångån (Kisaån) | Strandnära röjningar och gallringar samt fårbe-te | Övrigt | Kinda kommun | Ökad tillgänglighet och attraktivitet nära vatten | | Genomfört |
| Stångån | Provfiske Åsunden | Biopvård i vatten | Åsundens fiskevårds-område | Utveckla fisketurism samt erhalla ekologiskt hållbart fiske | Övrigt | Genomfört |

| | | | | | | |
|---------|--------------------------------------|---------------------|--------------------------------|--|-------------|-----------|
| Stångån | Fiskevårdsplan Åsunden | Biotopvård i vatten | Åsundens fiskevårds- område | Utveckla fisketurism samt erhålla ekologiskt hållbart fiske | Övrigt | Genomfört |
| Stångån | Bildande av vatten- skyddsområden | Skyddszoner | Kinda kommun | Bättre skydd av vattentäkter | Miljögifter | Genomfört |

Åtgärdsstabell Stora sjöarna

| | | | |
|---|---|---|--------------|
| Vattenförekomst (VISS EU_CD id-nummer) | Åtgärdsbeskrivning/organisation | Miljöproblem (åtgärden kopplas till ett miljöproblem) | Genomförande |
| Järmlunden | Båt- och friluftslivsåtgärder | Rörigt friluftsliv | Planerad |
| Järmlunden | Provtagning | Miljögifter | Planerad |
| Stångån (Bjärka-Säby Hovetorp) | Vandringshinder åtgärdas – Stångåns naturfåra Bjärka-Säby – Hovetorp. Tekniska verken. | | Planerad |
| Stångån (Brokind) | Vandringshinder åtgärdas - Brokind. Tekniska verken | | Planerad |
| Stora Rängen | Sanering av förorenad mark. Linköpings kommun | Miljögifter | Planerad |
| Järmlunden ner till Stora Rängen | Ta bort vandringshinder | Fysisk påverkan | Potentiell |
| Drillaån | Åtgärdsplan | Fysisk påverkan | Idé |
| Drögen | Utredning | Rörigt friluftsliv | Idé |
| Tömeviksbäcken | Åtgärdsplan | Fysisk påverkan | Idé |
| Stångån | Kontroll av tjuvfiske vid utloppskanal Hovetorps kraftstation | | Idé |

Åtgärdsstabell Ärlångens utlopp till utloppet i Roxen

| Vattenförekomst (VISS EU_CD id-nummer) | Åtgärdsbeskrivning | Ansvarig myndighet/ organisation | Miljöproblem (åtgärden kopplas till ett miljöproblem) | Genomförande |
|---|--|--------------------------------------|--|--------------|
| Tinnerbäcken (SE647295-148689) | Åtgärdsutredning | Linköpings kommun | Miljögifter | Pågående |
| Stångån (SE647875-148937) | Vandringshinder åtgärdas - omlöp vid Nykvarn | Linköpings kommun | | Pågående |
| Stångån (SE647314-149409) | Biotopvård i vatten - biotopförbättrande åtgärder (lekmiljö) nedströms Tannefors kraftstation | Linköpings kommun | | Pågående |
| Stångån | Miljö- och riskfaktorer, revidering av tematiskt tillägg till Översiktsplan för staden Linköping | | | Pågående |
| Tinnerbäcken (SE647295-148689) | Lyfta upp Tinnerbäcken genom Folkungavallen | | | Planerad |
| Stångån (SE647314-149409) | Biotopvård i vatten - meanderbåge vid Spångerumsbron | Linköpings kommun | Övrigt | Planerad |
| Stångån (SE647875-148937) | Biotopvård i vatten - meanderbåge S om E4 och Långa Lisa N om E4 | Linköpings kommun | | Planerad |
| Tinnerbäcken (SE647295-148689) | Våtmark - Ullaberg | Linköpings kommun | | Planerad |
| Stångån (SE647314-149409) | Åtgärdsprogram för Asp, bl.a. regelbunden uppföljning av Asp - lekande, reproduktionsframgång etc. i samverkan med Tekniska verken och länsstyrelsen | | | Planerad |
| Tinnerbäcken (SE647295-148689) | Mindre åtgärder i Åbysäcken | | | Planerad |
| Tinnerbäcken (SE647295-148689) | Tinnerö kärr-blysanering och biotopvård | Linköpings kommun /Försvarsmakten | | Planerad |
| Tinnerbäcken (SE647295-148689) | Halshögasjön - våtmark | Linköpings kommun | | Planerad |
| Tinnerbäcken (SE647295-148689) | Knutstorpekärr - våtmark | Linköpings kommun | | Planerad |
| Tinnerbäcken (SE647295-148689) | Djurgården utbyggnad av ny stadsdel - biotopvård Tinnerbäcken | Linköpings kommun | | Planerad |
| Tinnerbäcken (SE647295-148689) | Vidingsjöbäcken - biotopvård och borttagande av kulvert | Linköpings kommun | | Planerad |
| Tinnerbäcken (SE647295-148689) | Tinnerbäcken - faunapassage Mahoniadalen (efter att kulverten under Tinnis tagits bort) | Linköpings kommun | | Planerad |
| Tinnerbäcken (SE647295-148689) | Tinnerbäcken - faunapassage Bergadammen | Linköpings kommun | | Planerad |
| Tinnerbäcken (SE647295-148689) | Tinnerbäcken - biotopvård mellan Ekkäledammen och Ullstämna | Linköpings kommun | | Planerad |
| Tinnerbäcken (SE647295-148689) | Hålldamm Tinnerbäcken (Smedstadbäcken) | Linköpings kommun | | Planerad |
| Stångån | Revidering Fiskeregler för Linköping Stångåns FVOF, informationskampanj | | | Planerad |

| | | | | Planerad |
|--------------------------------|--|--|--|------------|
| Stångån (SE647875-148937) | Läkemedelsrening av avloppsvatten i Nykvarns avloppsreningsverk - informations- inlämning genom uppföljning i recipient | | | |
| Tinnerbäcken (SE647295-148689) | Åtgärder i befintlig fiskväg - se LST Västra Götalands rapport | | | Potentiell |
| Tinnerbäcken (SE647295-148689) | Dagvattenåtgärder | | | Potentiell |
| Stångån (SE647314-149409) | Dagvattenåtgärder (Ärlängens utlopp till Tinnerbäckens utlopp) | | | Potentiell |
| Stångån (SE647682-148987) | Dagvattenåtgärder (Tinnerbäckens utlopp till Nykvarn) | | | Potentiell |
| Stångån (SE647875-148937) | Dagvattenåtgärder (Nykvarn till utloppet i Roxen) | | | Potentiell |
| Stångån | Riktlinjer för dagvattenutsläpp - "vad är OK att släppa till dagvatten"? | | | Potentiell |
| Stångån | Åtgärder utifrån Vattenskyddsområdet för Stångån (Råberga) | | | Potentiell |
| Stångån | Fisksättning, ålyngel och Gös - ev. justering av utsättningsplatser | | | Potentiell |
| Stångån | Kontroll i ÅIV (Åtgärder i vatten) - finns genomförda och pågående/planerade åtgärder med i denna nationella databas? | | | Potentiell |
| Stångån | Fler provpunkter/revidering provtagningsprogram för Motala Ströms vattenvårdsförbund, t.ex. Tinnerbäcken | | | Idé |
| Stångån | Bristanalys: kunskapsunderlag för biologiska parametrar | | | Idé |
| Stångån | Skyddsområden vid vattendrag längs hela systemet - jordbruk/skogsbruket | | | Idé |
| Stångån | Skarvproblematik i Stångån var, när, hur? | | | Idé |
| Stångån | Åtgärdsuppföljning av genomförda åtgärder | | | Idé |
| Stångån | Ta höjd för hur klimatpåverkan kan påverka tänkt åtgärd | | | Idé |



Miljöproblem och åtgärder

I Stångåns åtgärdsområde förekommer problem med bl.a. övergödning, miljögifter, fysisk påverkan, försurning och främmande arter (se tabell 1).

| Miljöproblem | Alla vatten (%) | Sjöar (%) | Vattendrag (%) |
|--|-----------------|-----------|----------------|
| Övergödning | 10 | 18 | 5 |
| Miljögifter (inkl. Hg och PBDE) | 100 | 100 | 100 |
| Flödesförändringar | 22 | 24 | 20 |
| Morfologiska förändringar och kontinuitet | 77 | 56 | 90 |
| Försurning | 4 | 3 | 5 |
| Annat betydande miljöproblem inkl. främmande arter | 19 | 24 | 17 |

Tabell 1. Procentuell fördelning av miljöproblem.

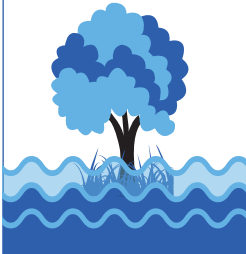



För att hitta genomförda, möjliga eller planerade åtgärder kan man gå till VISS:s (Vatteninformations-system Sverige) webbplats www.viss.lansstyrelsen.se. Här kan man bland annat söka på åtgärdsområdet eller vattendraget/vattenförekomsten för att se de åtgärder som finns som förslag i VISS.

Vid arbetet med statusklassning har åtta miljöproblem identifierats, se tabell 2. Målet med vattendirektivet är alltså att alla vatten ska uppnå god ekologisk och kemisk status, vattenkvaliteten får inte försämrats. Om yt- och grundvatten som statusklassats inte uppnår målet "god status" krävs att åtgärder vidtas för att målet ska kunna nås. I tabell 2 anges olika förslag på åtgärder indelat under respektive miljöproblem.



| Miljöproblem | Beskrivning av miljöproblem | Exempel på möjliga åtgärder |
|--|--|---|
| <p>Försurning</p>  | <p>Vad? Sänkning av pH-värdet i nederbörd, mark, sjöar och vattendrag.</p> <p>Orsak? Utsläpp av försurande ämnen såsom svavel- och kväveoxider, från exempelvis industrier och trafik. Framförallt surt nedfall från kontinenten. Bortförel av baskatjoner (ämnen som motverkar försurning) vid skogsavverkning.</p> <p>Effekt? Försurade sjöar och vattendrag, ekosystemet förändras.</p> | <p>Minska utsläppen av försurande ämnen (svavel- och kväveoxider).</p> <p>Kalkning.</p> <p>Hänsyn inom skogsbruket. Askåterföring.</p> |
| <p>Övergödning</p>  | <p>Vad? Överskott av framför allt näringsämnen kväve och fosfor i vattnet.</p> <p>Orsak? Avlopp (kommunala och enskilda), industri, jordbruk, dagvatten m.m.</p> <p>Effekt? Algblomning, syrebrist, förändrad artsammansättning, höga kvävehalter i grundvatten.</p> | <p>Minska tillförseln av näringsämnen.</p> <p>Se över kommunala avloppsreningsverk.</p> <p>Se över de enskilda avloppen.</p> <p>Trafik och energisektorn.</p> <p>Jordbruk (optimal gödsling, skyddszoner, våtmarker).</p> |
| <p>Miljögifter</p>  | <p>Vad? Ämnen som kan ge giftiga effekter i låga koncentrationer i miljön.</p> <p>Orsak? Olika källor. Ex. olika kemikalier, industri, sopförbränning.</p> <p>Effekt? Skador på miljö, djur och människor.</p> | <p>Sortera sopor och giftiga produkter till sopsorteringsstationer.</p> <p>Använd båtbottnentvätt istället för giftiga båtbottnfärger.</p> <p>Behovsanpassa användningen av bekämpningsmedel.</p> <p>Sanera förorenade områden.</p> |
| <p>Främmande arter</p>  | <p>Vad? Huvudsakligen anses arter som fått hjälp av människan att komma till en ny miljö vara främmande. I ett långt perspektiv kan alla arter som invandrat sedan istiden anses vara främmande. Exempel är amerikansk signalkräfta, regnbåge, vandrarmussla och vattenpest.</p> <p>Effekt? Många gånger har det visat sig att den främmande arten har stora negativa konsekvenser för den ursprungliga/inhemska miljön.</p> | <p>Informationskampanjer/material.</p> <p>Inrapportering av uppgifter om arter och var de finns.</p> <p>Åtgärdsutredning för hantering av vattenpest.</p> |

Tabell 2. Översiktlig beskrivning av miljöproblem med exempel på åtgärder.

| Miljöproblem | Beskrivning av miljöproblem | Exempel på möjliga åtgärder |
|--|---|---|
| Fysisk påverkan - ett samlingsbegrepp för de fyra miljöproblem som anges nedan | | |
| <p>Flödesförändringar</p>  | <p>Vattenförekomst som är reglerad eller på annat sätt ändrad så att det naturliga flödet har påverkats, oavsett om det är högre eller lägre, finns miljöproblemet i vattenförekomsten.</p> | <p>Samordnad flödeskontroll.</p> |
| <p>Vattenuttag</p>  | <p>Uttaget av vatten är större än nybildning av grundvatten eller tillförsel av ytvatten. Detta kan medföra problem med både tillgång och kvalitet på vattnet.</p> | <p>Identifiera vilka vattenuttag som sker.</p> |
| <p>Kontinuitetsförändringar</p>  | <p>Konstgjorda hinder, exempelvis dammar eller vägtrummor som stänger av eller hindrar vandrande organismer att ta sig fram i vattensystemen.</p> | <p>Skapa fria vandringsvägar.</p> |
| <p>Morfologiska förändringar</p>  | <p>Vattenförekomst som är rätad, rensad, kanaliserad, invallad eller på annat sätt fysiskt förändrad. Avser även markanvändning i närområdet och i svämplanet.</p> | <p>Anlägga tvåstegsdiken.</p> <p>Skapa livsmiljöer, exempelvis lekgrus, död ved.</p> <p>Inventering av markavvattningsföretag och efterföljande avveckling av de företag som inte används/behövs utifrån sitt ursprungliga avvattnande syfte.</p> |



Referenser

Jordbruksverket och vattenförvaltningen

http://www2.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/trycksaker/Pdf_rapporter/ra08_31.pdf

Kinda kommun

<http://www.kinda.se/>

Linköpings kommun

www.linkoping.se

Motala ströms vattenvårdsförbund

www.motalastrom.org

Skogsstyrelsen och vattenförvaltningen

<http://www.skogsstyrelsen.se>

Stångåns vattenråds hemsida

<https://vattenorganisationer.se/stangan/>

svensktvatten.se

Tekniska verken AB

www.tekniskaverken.se

VattenInformationsSystemSverige

www.viss.lansstyrelsen.se

Vimmerby kommun

<http://www.vimmerby.se/>

Åtgärdsprogram för Södra Östersjöns vattendistrikt 2016-2021, Vattenmyndigheterna

Östergötlands museum

www.ostergotlandsmuseum.se

För mer information

<http://www.vattenorganisationer.se/stangan/>

Linköpings kommun, Miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen, 013-20 60 00

Kinda kommun, 0494-190 00

Vimmerby kommun, 0492-76 90 00

Länsstyrelsen Östergötland, 010-223 50 00

Länsstyrelsen Kalmar län och Vattenmyndigheten Södra Östersjön, 010-223 80 00



Stångåns vattenråd