

VATTENPLAN

– åtgärder för rena sjöar och kust

Antagen i natur- och trafیکنämnden 26 augusti 2025

FÖRORD

Vatten är en förutsättning för allt liv på jorden och vår viktigaste naturresurs. Vatten finns överallt och är i ett ständigt kretslopp. Människor behöver vatten för att dricka, tvätta sig, laga mat men också för rekreation och friluftsliv i form av bad, vandring, segling, paddling och fiske. Vatten följer inte administrativa gränser utan har sin egen gräns i form av vattendelare som styr vilken recipient vattnet avrinner till.

Sjöar, vattendrag och hav som finns nära människor har förorenats genom århundradena. Tidigare spolades avloppsvatten från hushåll och industrier direkt ut i närmaste vatten. Nu renas vattnet innan det släpps ut. Ytterligare åtgärder behövs för att säkerställa god vattenkvalitet för framtida generationer samt för att uppnå lagstiftade miljökvalitetsnormer för vatten.

Vattenplan – åtgärder för rena sjöar och kust beskriver en samlad bild av statusen i kommunens vatten. Den visar på kommunens strategiska arbete och planerade åtgärder för att restaurera och skydda viktiga biotoper, minska övergödningen och spridningen av miljögifter.

Peter Zethraeus

Ordförande natur- och trafikhämnden
Nacka kommun

INNEHÅLL

INLEDNING	4	ÅTGÄRDER	26
Avgränsningar	4	Prioritering	26
Vattenplanens uppbyggnad	4	Fällning av sjöar	26
Miljöproblem – påverkanskällor	6	Reduktionsfiske	28
Sveriges miljömål	6	Klippning av vegetation	28
Nackas mål, program och planer	6	Lokala åtgärdsprogram	29
Begrepp	8	Biotopvårdande åtgärder, vandringshinder	32
		Kommunalt vatten och avlopp, NVOA	34
NACKAS SJÖAR OCH KUST	10	VATTENMYNDIGHETENS ÅTGÄRDSPROGRAM	36
Älta	12	Åtgärd 1 – Förvaltningsövergripande planering för	
Sicklaön	13	åtgärdsprogrammets genomförande	37
Fisksätra och Saltsjöbaden	14	Åtgärd 2 – Miljötillsyn och provning	38
Boo	15	Åtgärd 3 – Dricksvattenskydd	38
Kusten	16	Åtgärd 4 – Fysisk planering enligt plan- och bygglagen	38
Badplatser	16	Åtgärd 5 – VA-plan inklusive dagvatten	38
Provtagningar av sjöar och kust	18	Åtgärd 6 – Dioxiner från småskalig förbränning	39
Resultat av provtagning vattenförekomsterna	18		
Resultat av provtagning övriga sjöar	20	SAMMANFATTNING	40
Resultat av provtagning längs kusten	23		
Provtagning av badplatser	24	REFERENSER	42

INLEDNING

Vattenplan – åtgärder för rena sjöar och kust beskriver hur Nacka kommun ska arbeta för att ha rena och badbara sjöar och kustvatten samt uppnå god ekologisk och kemisk status i Nackas vattenförekomster. För att uppnå det behöver åtgärder som beskrivs i denna Vattenplan genomföras. Vattenplanen utgör kommunens "Förvaltningsövergripande planering för åtgärdsprogrammets genomförande", vilket är en åtgärd inom vattenmyndighetens åtgärdsprogram. Vattenplanen tillkom som ett politiskt uppdrag inom mål och budget för 2023–2025.

I Nacka finns det cirka 40 sjöar och 10 mil kust. Inom Nacka finns det totalt 19 vattenförekomster varav 7 är sjöar, 9 är kustvatten, 2 grundvatten och 1 är vattendrag. Målet med vattenförvaltningen är att uppnå god ekologisk och kemisk status i alla vattenförekomster. För nackaborna är alla sjöar viktiga och därför omfattar Vattenplanen alla större sjöar.

Åtgärder som beskrivs i Vattenplanen planeras och kostnadssätts i den årliga verksamhetsplaneringen, därefter äskas medel för dessa åtgärder. Programmet ska aktualitetsprövas vart sjätte år i enlighet med vattenförvaltningens cykel.

AVGRÄNSNINGAR

Vattenplanen omfattar främst den yta som motsvarar vattenytan, men också vissa aktiviteter på land som påverkar vattenkvaliteten. I Vattenplanen beskrivs kortfattat fakta om sjöarna och kustvattnen, mer information finns på Nacka kommuns hemsida.

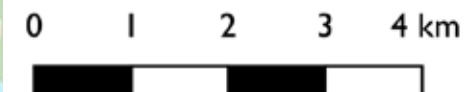
Frågor som rör skyfallshantering hanteras i Nackas "Dagvattenstrategi" från 2018, "Anvisningar och principlösningar för dagvattenhantering på kvartersmark och allmän plats" samt i "Klimat- och miljöprogram 2025-2040". Friluftsliv beskrivs i "Naturvårdsplanen" och "Grön- och blåstrukturprogram".

VATTENPLANENS UPPBYGGNAD

I den inledande delen beskrivs syfte, mål, miljöproblem och avgränsningar. I avsnittet Nackas sjöar och kust beskrivs våra vatten, vilka åtgärder som har genomförts, hur de mår samt vilken status de har. I avsnittet Åtgärder beskrivs vilka åtgärder som planeras att genomföras för att sjöarna ska få bättre ekologisk och kemisk status. Det sista avsnittet beskriver hur Nacka kommun arbetar med de sex åtgärderna som kommunerna ska uppfylla enligt Vattenmyndigheten Norra Östersjöns Åtgärdsprogram.

**Karta 1**

Nackas sjöar och kustvatten. Vattenförekomsterna är skrivna i versaler. De sjöar som namnges är de 25 stycken som provtas regelbundet.



MILJÖPROBLEM – PÅVERKANSKÄLLOR

Kvaliteten på vattnet påverkas av markanvändningen på land i det avrinningsområde som avrinner till en viss recipient. Vattenkvaliteten kan också påverkas av föroreningar som skett tidigare och lagrats i sjöns sediment eller av utsläpp som sker. Förorenande vatten kan komma från avloppsreningsverk, dagvatten, industrier eller jordbruk. Förorenade områden på land kan under lång tid läcka föroreningar till vattnet.

De största utmaningarna för vatten i Nacka är:

- Övergödning, för mycket av näringsämnena fosfor och kväve, påverkar främst ekologisk status. Källan är nutida och tidigare utsläpp av bland annat avloppsvatten och dagvatten. Orsakar tillväxt av alger, leder till syrebrist och skapar obalans i ekosystemet.
- Miljögifter, många olika ämnen, metaller, organiska föreningar, bekämpningsmedel, läkemedel, som främst påverkar kemisk status. Det tar lång tid innan halterna minskar i miljön.
- Förändrade livsmiljöer genom fysiska förändringar i sjöar, vattendrag och kust, exempelvis vandringshinder och kajer, påverkar främst den hydromorfologiska statusen.

SVERIGES MILJÖMÅL

Av de 16 nationella miljökvalitetsmålen är det fem som berör eller handlar om vatten: Ingen övergödning, Levande sjöar och vattendrag, Grundvatten av god kvalitet, Giftfri miljö, Hav i balans samt levande kust och skärgård.

NACKAS MÅL, PROGRAM OCH PLANER

Nacka kommun har fyra övergripande mål. Ett av dem är ”Attraktiva livsmiljöer i hela Nacka”. För att uppnå målet i Nackas vatten behöver åtgärder genomföras, i enlighet med denna Vattenplan.

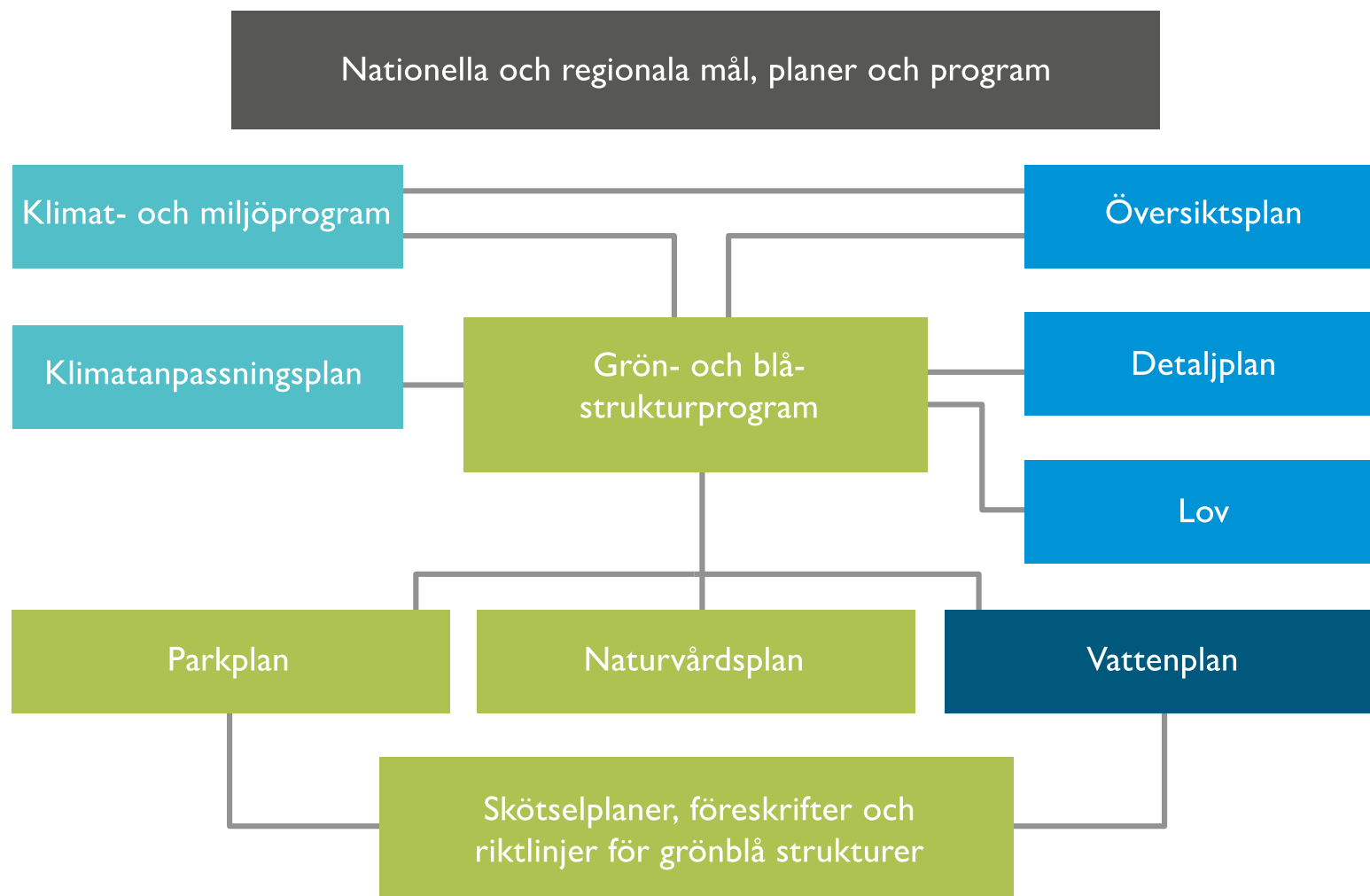
Översiktsplanens mål ”Variationsrik natur och kust” och kärnvärdena ”Livskraftig natur- och vattenmiljö”, ”Attraktiva bebyggelsemiljöer” och ”Klimatsmart och robust” är särskilt relevanta för vatten.

I kommunens **Klimat- och miljöprogram 2025–2040** beskrivs tre inriktningsmål ”Ett klimatpositivt och cirkulärt Nacka”, ”Ett grönare Nacka med livskraftiga natur- och vattenmiljöer” samt ”Ett klimatanpassat och hälsosamt Nacka”.

Till målen finns indikatorer som syftar till att mäta kommunens arbete och att utveckling sker i enlighet med målen. Indikatorerna bygger på flera nyckeltal, som bland annat mäter andel vattenförekomster med god ekologisk respektive kemisk status, andel sjöar med god status vad gäller övergödning, samt andel badvattenprover utan anmärkning. I programmets årliga uppföljning beskrivs även andra viktiga åtgärder som genomförs, som inte fångas upp genom indikatorer och nyckeltal.

Grön- och blåstrukturprogram syftar till att säkerställa kommunens gröna och blå samband, den gröna infrastrukturen, tillgången till ekosystemtjänster och Nackabornas närhet till naturen.

Naturvårdsplanen är ett kunskapsunderlag och vägledande dokument för naturförvaltningen och friluftslivet i Nacka. Den omfattar kommunens landmiljöer, våtmarker och bäckmiljöer.



Figur 1 Bilden visar hur Nacka kommuns styr-dokument hänger ihop från de övergripande planeringsdokumenten ner till dokument på en mer detaljerad nivå. Vattenplanen är markerad med mörkblått.

BEGREPP

Avrinningsområde – är ett geografiskt område där allt vatten från nederbörd (regn och snö) samlas och avrinner till en gemensam sjö, ett vattendrag eller havet.

EU-bad – är ett bad med ungefär 200 personer i genomsnitt per dag under badsäsongen.

Internbelastning – när fosfor som tidigare har tillförts sjön frigörs från bottensedimentet, se mer på sida 26–27.

LÅP – lokalt åtgärdsprogram som tas fram för en vattenförekomst.

MKN – miljökvalitetsnormer, är bestämmelser om kvalitet på mark, vatten, luft eller miljö i övrigt. De är ett juridiskt bindande styrmedel som infördes i miljöbalken år 1999. För vatten bedöms ytvattenkvaliteten utifrån olika kvalitetsfaktorer indelade i biologiska, fysikaliska-kemiska och hydromorfologiska kvalitetsfaktorer.

NVOA – Nacka vatten och avfall. Nacka kommuns bolag för kommunalt vatten och avlopp, VA samt avfall.

Recipient – en sjö, hav eller vattendrag som tar emot, är recipient för, vatten som avrinner från ett landområde.

Vattendelare – avgränsar avrinningsområden, det är höjder i landskapet från vilka vatten avrinner åt olika håll.

Vattenförekomst – är en specifik vattensamling i naturen av en viss geografisk storlek. Det finns fyra sorters vattenförekomster: sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten. Av praktiska skäl finns det en nedre storleksgräns för vilka vatten som utgör en vattenförekomst och därmed omfattas av miljökvalitetsnormer.

Vattenförvaltning – är ett begrepp som beskriver det arbete som görs med vatten av svenska myndigheter och kommuner. EU:s Vattendirektiv ligger till grund för arbetet, som syftar till att vi ska förbättra våra vatten och skapa en hållbar förvaltning av dessa.

Vattenmyndigheterna – de fem myndigheterna som ansvarar för vattenförvaltningen.

VISS – vatteninformationssystem Sverige, en karttjänst och databas med information om vattenförekomster.



Bagarsjön – en liten sjö med stort värde för de närboende med bad och rekreation.

NACKAS SJÖAR OCH KUST

Nackas topografi med ett kuperat sprickdalslandskap skapar förhållandevis små avrinningsområden med cirka 40 sjöar som sedan mynnar ut i havet längs den 10 mil långa kusten. Av sjöarna ligger 25 stycken i naturreservat eller inom Erstaviks marker. I Nacka bär många av sjöarnas namn spår av att de har skapats för att fördröja vatten som sedan använts för olika kvarnverksamheter, Kvarndammen, Kvarnsjön, Glasbrukssjön, Dammtorpssjön och Dammsjön. Nacka kommuns logotyp är ett kvarnhjul och har inspirerats av detta.

Av Nackas sjöar är sju vattenförekomster enligt vattenförvaltningen. Sjöarna är vattenförekomster på grund av olika kriterier; Ältasjön och Järlasjön är större än 0,5 km², Sicklasjön och Källtorpssjön har EU-bad, Söderbysjön och Dammtorpssjön omfattas av Natura 2000 och Sandasjön är en del av ett vattenskyddsområde. Norr om Sandasjön upp mot Källtorpssjön ligger grundvattenförekomsten Sandasjön norra och söder om Sandasjön ned mot Strålsjön ligger Sandasjön södra. Se karta 3 på sida 19. Vattnet längs kusten är

indelad i nio olika vattenförekomster där alla utom Skurusundet delas med flera kommuner. Ett område öster om Älta avrinner söderut till Tyresån, se karta 2 på sida 11.

I följande kapitel beskrivs sjösystemen utifrån Nackas geografiska områden. Mer detaljerad information finns att läsa på **nacka.se** **under sjöar och kust.**

Karta 2

Nackas avrinningsområden till de olika kustvattenförekomsterna. Sjöarna som är vattenförekomster är angivna.

Sicklasjön

Järlasjön

Dammtorpssjön

Källtorpssjön

Söderbysjön

Sandasjön

Ältasjön

Teckenförklaring

- Kommungräns
- Flödesriktning

Kustvattenförekomster

- Askrikefjärden
- Baggensfjärden
- Erstaviken
- Ingaröfjärden
- Lilla Värtan
- Skurusundet
- Strömmen
- Tyresån

0 1 2 3 4 km



ÄLTA

I Nacka finns det ett längre sjösystem som börjar med Ältasjön längst uppströms vilken avrinner norrut i Ältaån till Söderbysjön, där Ulvsjön ansluter. Därefter leds vattnet till Dammtorpssjön, där Källtorpssjön också ansluter. Efter Nackaån rinner vattnet ut i Järlasjön som avrinner västerut till Sicklasjön och vidare ut i Hammarby sjö som är en del av vattenförekomsten Strömmen. Alla sjöarna är vattenförekomster, förutom Ulvsjön.

Ältasjön är en stor slättlandssjö, den sydvästra delen av Ältasjön ligger i Stockholms stad. Ältasjön har höga näringshalter och en dålig ekologisk status enligt vattenförvaltningens klassning. Ältasjön påverkar de nedströms liggande sjöarna Söderbysjön och Dammtorpssjön vilka har en liten påverkan från sina närliggande avrinningsområden. När Ältasjön får lägre näringshalter kommer det avrinnande vattnet till de nedströms belägna sjöarna också att förbättras. Öster om Älta samhälle på gränsen till Tyresö avrinner en del av Nacka kommun till Tyresån som är ett stort avrinningsområde i södra Stockholms län, se karta 2 på sida 11.



Ältaån mot
Söderbysjön



Källtorpssjön

SICKLAÖN

Längs den södra sidan av Sicklaön går en djup sprickdal där de långsträckta Järlasjön och Sicklasjön finns. Järlasjön är till ytan Nackas största sjö med ett maximalt djup på 24 meter. Längs den norra stranden av Järlasjön och Sicklasjön finns främst villabebyggelse, men inom avrinningsområdet finns också tätare bebyggelse i centrala Nacka och Sickla där ytterligare förtätning pågår i samband med utbyggnad av tunnelbana. Tidigare låg det flera industrier längs med den norra stranden. Längs den södra stranden finns natur och där mynnar Nackaån med vatten från uppströms liggande Ältasjön. Järlasjön och Sicklasjön är vattenförekomster och för att sänka näringshalterna i sjöarna genomfördes en fällning 2020.

På Sicklaön finns också Långsjön som är en mindre sjö i Långsjöns naturreservat. Till Långsjön avleds dagvatten från Skvaltån, omkringliggande vägar och verksamhetsområde. Dagvattnet renas först i Långsjöns dagvattenanläggning innan det släpps ut i sjön. Långsjön fälldes 2016 och har sedan dess haft låga näringshalter. Bastusjön ligger på östra delen av Sicklaön, den har bebyggelse runt omkring sig och en badplats. Bastusjön fälldes 2021 och har idag låga näringshalter. Långsjön och Bastusjön mynnar i Skurusundet.



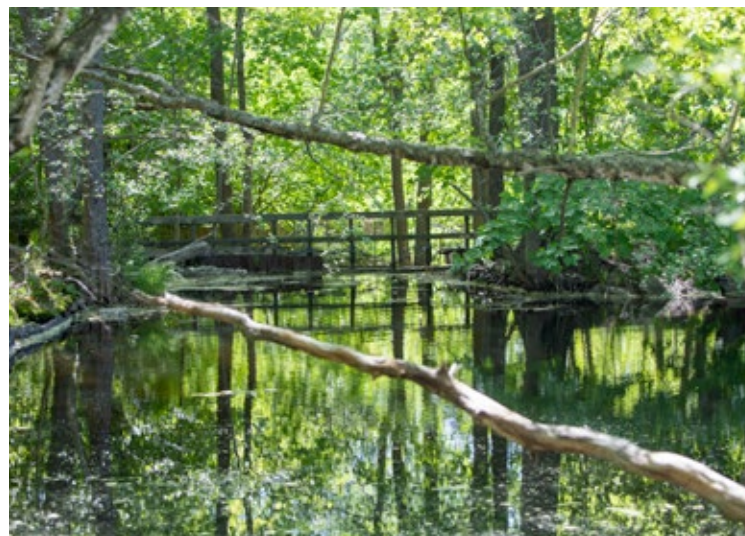
Järlasjön



Långsjöbadet
Foto Ryno Quantz

FISKSÄTRA OCH SALTSJÖBADEN

I Saltsjöbaden finns Lundsjön och Dammsjön, de är omgivna av naturmark och har låga näringshalter. Sandasjön är en sjö där källvatten från grundvatten strömmar ut. Sandasjön har låga näringshalter och är den enda av Nackas vattenförekomster som har god status. Den avrinner österut genom Erstaviksbäcken till Erstaviken. I Erstaviksbäcken går en unik stam av havsöring upp och leker i bäcken på hösten och Erstaviken är fredningsområde för havsöring med fiskeförbud under hösten 15/9–31/12. Strålsjön är en humös sjö med brunt vatten från den omkringliggande mossen, vilket är ovanligt i Stockholmsområdet och har därför ett intresse på regional nivå. Längst i sydost ligger Öringesjön som avrinner i en bäck som mynnar i Erstaviken. Öringesjön delas med Tyresö kommun. Det finns flera små sjöar inom Erstaviks naturområde, Trehörningen, Grötfatet, Skinnmossen och Knipträsk.



Dammsjön



Sandasjön

BOO

Boo har ett kuperat landskap och här ligger drygt hälften av alla Nackas sjöar. Den nordöstra delen avrinner till Askrikefjärden. Sågsjöns avrinning börjar vid Ormingeleden och avleds österut längs Värmdövägen till Mensättra våtmark och sedan vidare ut i Sågsjön vid Boo kyrka. Sågsjön har två djuphål som är cirka 20 meter och dess utlopp går via Sågsjöbäcken och Näckdjupet. Insjön är belägen längre österut och ligger till stor del inom Velamsunds naturreservat. Koviksträsk delas med Värmdö kommun och avrinner norrut mot Askrikefjärden.

Från norra Orminge avleds vatten via Sarvträsk till Myrsjön och sedan vidare till Kvarnsjön, där Vittjärns utlopp tillkommer innan avrinning sker norrut till Askrikefjärden. Vittjärn är en av Nackas minst påverkade sjöar, cirka tolv meter djup, med klart vatten och en populär badplats. Den kallas även "Trollsjön eller Trollan". Till Myrsjön avleds dagvatten från Kummelbergets industriområde, som först renats i Myrsjöns dagvattendamm.

Den sydöstra delen av Boo avleds till Baggensfjärden. Bagarsjön ligger centralt i södra Boo och har en populär badplats. Sjön avvattnas via diken österut till Baggensfjärden vid Mjöludden. I Bagarsjön har flera åtgärder genomförts under åren. I slutet av 1980-talet muddrades den östra viken som riskerade att växa igen och en fällning genomfördes 1997. Bottenvattnet har syresatts under många år. För att minska näringsmängderna genomfördes en fällning 2024.

Till Skurusundet avleds den västra och södra delen av Boo. Södra Orminge avrinner till Kocktorpssjön, där renas dagvattnet i Kocktorpsdammen innan det släpps ut i Kocktorpssjön. Därefter leds vattnet vidare till Kvarndammen innan det går ut i

Skurusundet. Till Skurusundet avleds också Glasbrukssjön som ligger i västra delen av Skarpnäs naturreservat. Den är djup och har klart vatten med låg näringshalt, det finns en omtyckt badplats vid den östra stranden. I Boo finns också de små sjöarna Abborrträsk, Trollsjön (i södra Boo), Tollareträsk och Rudsjön.



Glasbrukssjön

KUSTEN

Nackas kust är en del av Stockholms innerskärgård, i norr är kusten brant och består till största del av berg som stupar ned i vattnet. Längre åt öster och sydost mot Baggensfjärden och Erstaviken är landskapet flackare vilket även märks under vattenytan med grundare vikar. Norr om Nacka går Mälarens utlopp och en livligt trafikerad farled. Norra kusten består av vattenförekomsterna Strömmen, Lilla Värtan och Askrikefjärden, se karta 3 på sida 19. Vid Vrakoviken i Nyckelvikens naturreservat har en mindre fisklekvtåmark anlagts 2024 för att skapa ett grunt sötvatten för att hjälpa till att restaurera kustmiljöernas fauna. En liknande våtmark anlades våren 2025 vid Bagarsjöns utlopp vid Mjölkudden i Boo.

Från den Norra kusten går Skurusundet in söderut. Den består till den första delen av branta berg med villabebyggelse, längre söderut i Lännerstasundet finns flerbostadshus vid Tollare och Fisksätra. Skurusundet mynnar i Baggensfjärden, en stor och djup fjärd vilken delas med Värmdö kommun. Till Baggensfjärden mynnar havsvikarna Neglingeviden och Vårgårdssjön i smala sund från Saltsjöbaden. Söder om Baggensfjärden finns Ingaröfjärden som delas med Värmdö kommun och Erstaviken som delas med Tyresö kommun. Erstaviken samt vikar och sund runt Älgö och Gåsö är grunda havsvikar som är relativt opåverkade av exploatering.

BADPLATSER

I Nacka finns 25 stycken kommunala badplatser där prov på bakterier i vattnet tas regelbundet. Av dessa finns 15 i insjöar och resterande 10 längs med kusten, främst i Saltsjöbaden och på Älgö. Längs den norra kusten saknas kommunala badplatser då det är olämpligt av flera olika skäl. Den norra kusten utgör en vältrafikerad farled, båttrafiken ger både kraftiga svall och det

baksug som större båtar bildar kan dra badande långt ut i vattnet på ett oförutsett sätt. Det finns också en risk för förhöjda bakteriehalter då Storstockholms renade avloppsvatten släpps ut vid fler platser. Vid stora regn kan orenat avloppsvatten behöva släppas ut, så kallad bräddning, som medför en ökad risk för otjänligt badvatten.



Alfredsbadet,
på Älgö
Foto Ryno Quantz

STATUSKLASSNING AV VATTEN

Ytvattenförekomsternas status bestäms utifrån ekologisk status och kemisk status. I varje del ingår ett stort antal kvalitetsfaktorer (parametrar).

För ekologisk status är det tre huvudgrupper:

1. Biologiska kvalitetsfaktorer – växtplankton, bottenfauna, makrofyter (vattenvegetation) och fisk.
2. Fysikalisk – kemiska kvalitetsfaktorer – näringsämnen fosfor och kväve i olika former, ljus, syrgas, försurning och särskilt förorenande ämnen, (SFÄ) så som arsenik, krom, kvicksilver, zink, ammoniak, bisfenol och PCB:er.
3. Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer – konnektivitet, hydrologisk regim och morfologiskt tillstånd.

Ekologisk status bedöms utifrån en femgradig skala;

-  Hög
-  God
-  Måttlig
-  Otillfredsställande
-  Dålig

Kemisk status bedöms utifrån 45 prioriterade ämnen som antingen har god status eller uppnår ej god status. Varje ämne bedöms separat. I Sveriges alla ytvattenförekomster överskrider kvicksilver och polybromerade difenyletrar (PBDE) gränsvärdena på grund av atmosfäriskt nedfall. Detta innebär att alla vattenförekomster uppnår ej god kemisk status.

För grundvattenförekomster bedöms kemisk och kvantitativ status.

I databasen VISS (Vatteninformationssystem Sverige) finns informationen samlad om status, påverkan, åtgärder, riskbedömning och MKN. Läs mer på viss.lansstyrelsen.se

VATTENFÖRVALTNINGEN

Vattenförvaltningen grundar sig på EU:s ramdirektiv för vatten som innebär att alla medlemsländer ska använda samma regelverk för att förvalta sina vatten. Syftet är att förbättra och skydda våra vatten och målet är att uppnå god status på alla vatten. Vattenförvaltningen omfattar alla vatten. Av praktiska skäl finns det en nedre storleksgräns för vilka vatten som omfattas av miljökvalitetsnormer; dessa benämns som vattenförekomster. Vattenförvaltningsarbetet utgår från vattnets gränser som utgörs av vattendelare och det avrinningsområde som avrinner till samma recipient.

Sverige är indelat i fem vattendistrikt vilket innebär att Sverige har fem vattenmyndigheter. Nacka ingår i Norra Östersjöns vattendistrikt som främst omfattar Mälarens avrinningsområde och kusten utanför. Arbetet inom vattenförvaltningen sker i cykler på sex år, nuvarande cykel 4 är 2022–2027.

För att uppnå målet om god ekologisk och kemisk status i vattenförekomsterna krävs åtgärder och samarbete. Vattenmyndigheten tar för varje cykel fram ett åtgärdsprogram som beskriver vilka problem som behöver lösas, vilka som är de viktigaste källorna till problemen och vilka åtgärder som myndigheter och kommuner ska genomföra. För kommunerna finns det sex åtgärder som ska genomföras, se avsnittet Vattenmyndighetens åtgärdsprogram.

Miljökvalitetsnormerna (MKN) säger vilken kvalitet och status, som ett vatten ska ha vid en viss tidpunkt. Huvudregeln är att alla vatten ska uppnå god kvalitet. Det finns ett försämringsförbud som innebär att statusen inte får försämrats vilket gäller vid exempelvis detaljplanering.

PROVTAGNINGAR AV SJÖAR OCH KUST

Vattnet i 25 av Nackas sjöar provtas varje år i augusti för att mäta främst fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer. Av de biologiska kvalitetsfaktorerna provtas växtplankton regelbundet och övriga vid behov, se tabell 1a, b och 2. För att bedöma kemisk status provtas de prioriterade ämnena i vatten och fisk i Ältasjön, Sicklasjön och Järlasjön i samarbete med Stockholms stad. Provtagning av kustvattnet sker i samverkan med Stockholm Vatten och Avfall, SVOA samt Svealands Kustvattenvårdsförbund, SKVVF.

RESULTAT AV PROVTAGNING VATTENFÖREKOMSTERNA

Vattenförvaltningens klassning

Klassningen av statusen i vattenförekomsterna enligt vattenförvaltningen innebär att den kvalitetsfaktor som är sämst bestämmer statusen på vattnet. Det innebär att om en kvalitetsfaktor har dålig status och övriga har god eller måttlig status så får vattnet dålig status. Den samlade ekologiska statusen enligt förvaltningscykel 3 (2017–2021) visas i karta 3 på sida 19. Av Nackas sjöar som är vattenförekomster är det endast Sandasjön som har god ekologisk status, Ältasjön och Sicklasjön har dålig status och övriga har måttlig status. Alla sjöar ska uppnå eller behålla MKN god ekologisk status senast 2027.

Ältasjöns dåliga ekologiska status är utifrån kvalitetsfaktorn växtplankton. Näringsämnet fosfor har måttlig status. Källtorpssjön har god status när det gäller växtplankton och näringsämnen. Den har måttlig status på grund av en provtagning av ickedioxinlika PCB:er i fisk 2013. Ett nytt prov har tagits på fisk 2023 och resultatet visar på god status, vilket innebär att sjön förhoppningsvis kan få god status i nästa klassning av vattenförvaltningen, förvaltningscykel 4,

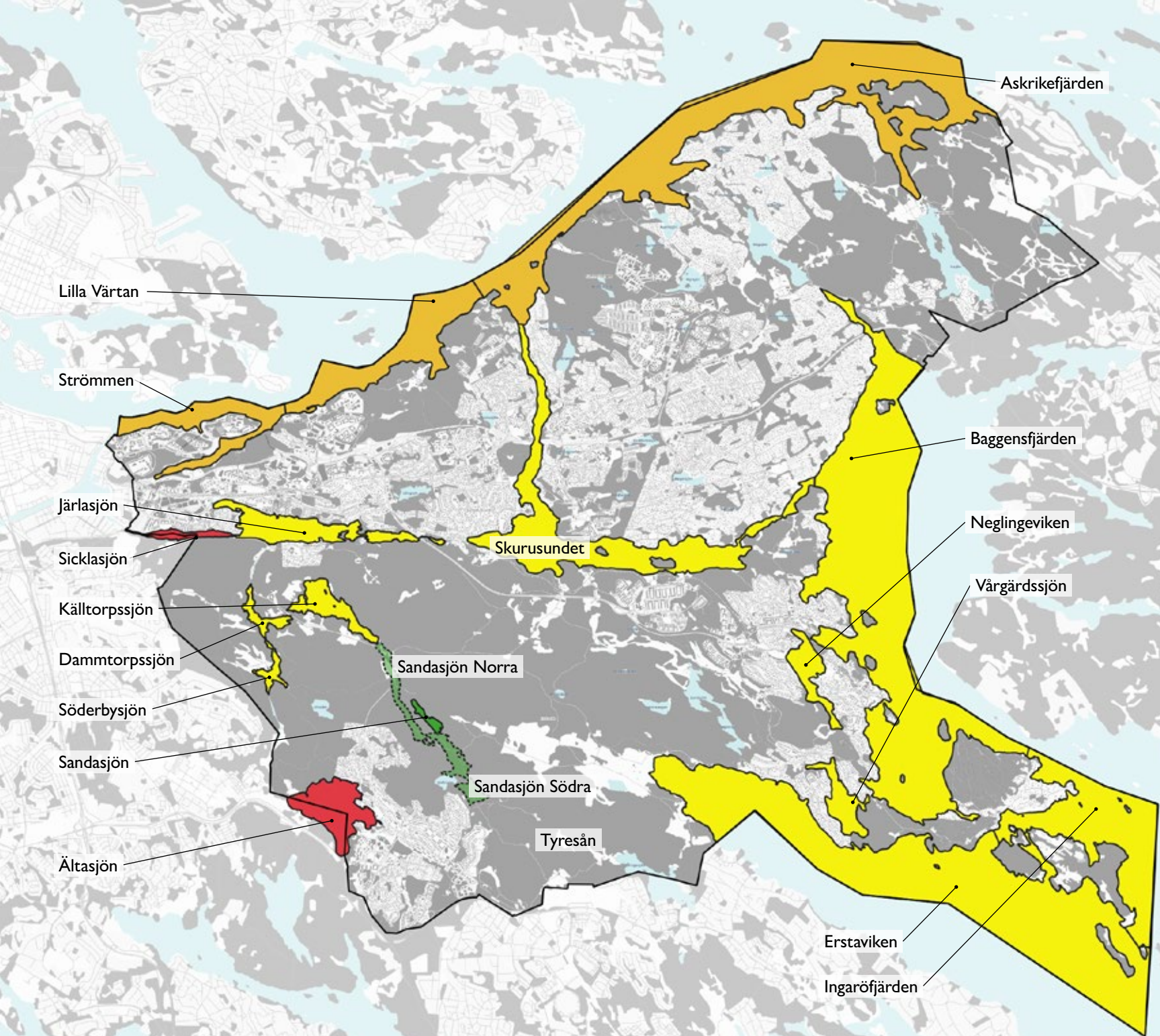
som beräknas vara klar under 2025. Grundvattenförekomsterna Sandasjön norra och Sandasjön södra i Nacka har god status för kemisk och kvantitativ status.

Nackas egen klassning

Halten av fosfor visar om sjön är övergödd eller inte. Klorofyll är det ämne som gör växterna gröna. Om det är en hög klorofyllhalt finns det mycket växtplankton. För att inte ett enstaka högt eller lågt värde ska få så stor effekt bedöms statusen på treårsmedelvärden. Det innebär att när en större åtgärd har genomförts, exempelvis fällning, kan det ta upp till tre år innan det syns i resultatet att den fått bättre status. Se sammanställning av statusklassning som gjorts avseende fosforhalt, klorofyll och växtplankton i tabell 1a och b på sida 20.

Enligt kommunens egna mätningar av fosforhalten från 2022–2024 i vattenförekomsterna har Dammtorpssjön och Sandasjön hög status. Järlasjön, Söderbysjön och Källtorpssjön har god status. De senaste mätningarna visar också att Ältasjön och Sicklasjön har måttlig status, se tabell 1a på sida 20. Vid klassning är det den sämsta kvalitetsfaktorn som styr vilket innebär att även om fosforhalten är god är det inte säkert att statusen enligt vattenförvaltningens klassning blir god.

För Järlasjön och Sicklasjön har utvärderingar gjorts efter fällningen 2020. För Järlasjön visar den att samtliga kvalitetsfaktorer som är direkt kopplade till övergödning förbättrats. Undersökningen av miljögifter i fisk, som ingår i kvalitetsfaktorn särskilda förorenande ämnen (SFÄ), visade att god ekologisk status inte uppnåddes. Undantaget SFÄ bedöms den ekologiska statusen i Järlasjön till god. I Sicklasjön har fosforhalterna sjunkit efter fällningen till god status för totalfosfor och en förbättring från dålig till måttlig status för växtplankton.

**Karta 3**

Vattenförekomsterna i Nacka och deras ekologiska status enligt förvaltningscykel 3 (2017–2021). För grundvattenförekomsterna anges kemisk status.

Teckenförklaring

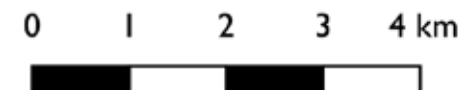
— Kommungräns

Ekologisk status i Nackas vattenförekomster.

- Hög
- God
- Måttlig
- Otillfredsställande
- Dålig

Kemisk status för Nackas grundvattenförekomster.

- God



Tabell 1a Status enligt Nackas egen klassning av sjöarna som är vattenförekomster, totalfosfor, klorofyll och växtplankton. Fosfor och klorofyll visar klassningen utifrån medelvärdet av halterna 2022–2024. För växtplankton är året för senaste provtagningen utskrivet.

■ Hög
■ God
■ Måttlig
■ Otillfredsställande
■ Dålig

Vattenförekomster sjöar	Totalfosfor	Klorofyll	Växtplankton
Dammtorpssjön			2023
Järlasjön			2024
Källtorpssjön			2023
Sandasjön			2023
Sicklasjön			2023
Söderbysjön			2023
Ältasjön			2023

RESULTAT AV PROVTAGNING ÖVRIGA SJÖAR

Generellt är vattnen i Nacka av bra kvalitet, men det finns sjöar med för höga halter av näringsämnen och förorenande ämnen. De opåverkade sjöarna har bättre status än de som är mer påverkade av mänsklig verksamhet.

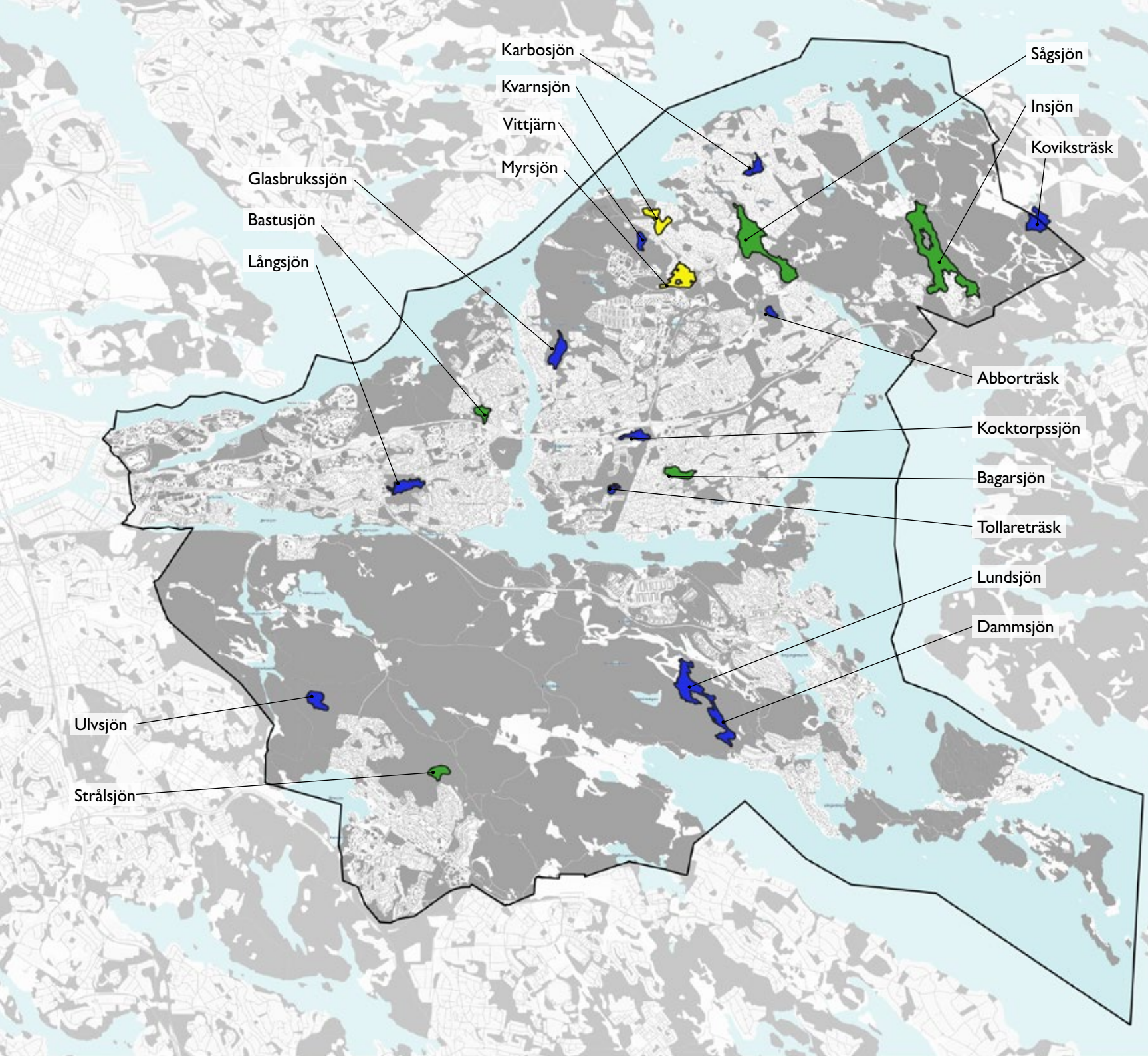
I tabell 1b och karta 4 på sida 21 visas den senaste egna statusklassningen för Nackas sjöar när det gäller totalfosfor, klorofyll och växtplankton.

De sjöar som har måttlig eller otillfredsställande status på någon av kvalitetsfaktorerna kommer att utredas vidare med utökad provtagning och förslag till åtgärder. I nuläget är det Kvarnsjön, Myrsjön, Sågsjön och Insjön, som berörs. För Söderbysjön avvaktas effekter av åtgärder i uppströms liggande Ältasjön. De sjöar som är markerade som gröna eller blå för totalfosfor, klorofyll och växtplankton kommer inte att prioriteras för åtgärder i nuläget. Om statusen ändras för sjöarna kan åtgärder behöva utredas och genomföras.

Övriga sjöar	Totalfosfor	Klorofyll	Växtplankton
Abborrträsk			
Bagarsjön			2024
Bastusjön			2024
Dammsjön			
Glasbrukssjön			2022
Insjön norra			2024
Insjön södra			2023
Karbosjön			2023
Kocktorpssjön			2022
Koviksträsk			
Kvarnsjön			2024
Lundsjön			2022
Långsjön			2023
Myrsjön			2024
Strålsjön			2024
Sågsjön norra			2024
Sågsjön södra			2023
Tollareträsk			
Ulvsjön			2023
Vittjärn			2023

Tabell 1b Status på övriga sjöar totalfosfor, klorofyll och växtplankton. Fosfor och klorofyll visar klassningen utifrån medelvärdet av halterna 2022–2024. För växtplankton är året för senaste provtagningen utskrivet.

■ Hög
■ God
■ Måttlig
■ Otillfredsställande
■ Dålig

**Karta 4**

Status för fosfor i sjöar som inte är vattenförekomster utifrån medelvärdet av totalfosforhalten 2022–2024.

Teckenförklaring

— Kommungräns

Status för fosfor i övriga sjöar i Nacka.

- Hög
- God
- Måttlig
- Otillfredsställande
- Dålig

0 1 2 3 4 km



Biologiska kvalitetsfaktorer

Växtplankton är en biologisk kvalitetsfaktor och den påverkas mycket av näringshalten i sjön. Provtagning genomförs regelbundet på de större sjöarna, se resultat i tabell 1a och b på sida 20. För bottenfauna tas prover längs med stranden och i de djupare delarna av sjön. Längs med stranden är det oftast bättre förutsättningar för bottenfauna i och med att det är mer syre i vattnet och en mer varierad miljö. I de djupare delarna av sjön är det större risk att det är syrebrist och färre arter kan leva. Därmed blir det oftast sämre status i de djupa delarna vilket syns tydligt i tabell 2.

En inventering av vattenvegetationen, makrofyter, genomfördes under sommaren 2024 i Ältasjön för att kunna jämföra hur vegetationen har påverkats efter det genomförda reduktionsfisket och i Bagarsjön för att se hur fällningen påverkar vegetationen. Statusen var i båda sjöarna måttlig, vilket även gäller Järlasjön som inventerades 2023. Statusen när det gäller fisk i sjöar där provtagning gjordes för mer än 10 år sedan visar generellt på måttlig eller otillfredsställande status. Ett nytt provfiske behöver göras innan eventuella åtgärder genomförs. För sjöarna som ligger inom Nackareservatet – Dammtorpssjön, Källtorpssjön och Söderbysjön gjordes klassning av de biologiska kvalitetsfaktorerna 2011.

Särskilda förorenande ämnen

Särskilda förorenande ämnen är ämnen som släpps ut i betydande mängd, det vill säga i sådan mängd att påverkan från aktuellt ämne kan hindra att biologiska kvalitetsfaktorer uppnår eller upprätthåller god status. I Järlasjön, Sicklasjön och Ältasjön har koppar, krom och zink mätts och uppnår god status. I Järlasjön har även arsenik och ammoniak uppmätts till god status.

Biologi	Fisk	Bottenfauna		Makrofyter
Sjöar		Strand	Djupdelen	Växter
Bagarsjön		2022	2022	2024
Dammtorps-sjön	2011			2011
Glasbrukssjön	2015			
Insjön	2014			
Järlasjön	2023	2023	2023	2023
Kocktorpssjön		2022	2022	
Källtorpssjön	2023	2011	2011	2011
Myrsjön	2024	2022	2022	
Sicklasjön	2023	2023	2023	
Sågsjön	2012	2022	2022	
Söderbysjön	2011	2011	2022	2011
Ältasjön	2023	2023	2023	2024

Tabell 2 Sammanfattning av biologiska kvalitetsfaktorer i Nackas sjöar. Årtalet är då det genomfördes och klassning enligt färg. Vattenförekomsterna är markerade med fet stil.

	Hög
	God
	Måttlig
	Otillfredsställande
	Dålig

Kemisk status, prioriterade ämnen

Det finns 45 prioriterade ämnen och de kan analyseras i sediment, vatten eller fisk. Enligt den senaste klassningen som vattenförvaltningen gjort har alla sjöar i Nacka utom Sicklasjön god kemisk status om man bortser från kvicksilver och polybromerade difenyletrar PBDE som överskrider i samtliga Sveriges vattenförekomster. I sediment från Bagarsjön, Myrsjön, Ältasjön, Sågsjön och Insjön har analyser skett under 2022–2025. Generellt är halterna av kadmium, bly, antracen och flouranten under gränsvärdena. Tributytenn (TBT – finns i båtbottnfärg)

överskrider gränsvärdena. TBT är förbjudet sedan 2003 men är långlivat och finns kvar i höga halter på många platser i Sverige. Halterna av PAH (Polycykliska aromatiska kolväten) och PCB (Polyklorerade bifenyl) är låga i Sågsjön och Insjön.

Vattnet i Järlasjön, Sicklasjön och Ältasjön har god kemisk status för bly, kadmium och nickel. Det gäller även de 5 PAH:erna antracen, fluoranten, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten och bens(ghi)perylen som analyserats. Bens(a)pyren uppnår ej god kemisk status. PFOS (perfluoroktansulfonat, ett högfluorerat ämne PFAS) i ytvatten har ej god status i Sicklasjön, Järlasjön och Ältasjön. PFOS halterna i fisk ligger under gällande gränsvärden för Järlasjön och Ältasjön. I Sicklasjön har halten PFOS i fisk varierat och vissa år varit över gränsvärdet.

RESULTAT AV PROVTAGNING LÄNGS KUSTEN

Vattenförvaltningens klassning

Den norra kusten har otillfredsställande status enligt vattenförvaltningen och ska uppnå olika delar av MKN till 2039. Övriga vattenförekomster har måttlig status och ska uppnå god status till 2039 utom Neglingeviden och Erstaviken som ska uppnå god status till 2027. I kustvattnen har provtagning och analys av flera prioriterade ämnen skett. Enligt den senaste klassningen av vattenförvaltningen har bly och kadmium god status i Askrikefjärden, Erstaviken och Ingaröfjärden, halterna av övriga parametrar visar dålig status.

Nackas egen klassning

Enligt SKVVF provtagningar har inga av vattenförekomsterna god status. Kustvattnen påverkas av vatten från den öppna delen av

Östersjön vilket innebär att det krävs att Östersjön förbättras för att kustvattnen också ska förbättras.

Klorofyllhalten i innerskärgårdens vatten minskade efter införandet av kväverening i början på 1990-talet och har därefter visat relativt små variationer. Klorofyll korrelerar ofta med siktdjup. Siktdjupet har under de senaste åren också varierat relativt lite i innerskärgården. Ser man till de vattenkemiska mätningarna av exempelvis fosfor och kväve som har utförts under många år i skärgården, blir vattenkvaliteten sakta bättre.

För att fortsätta den trenden måste åtgärder genomföras för att minska inverkan av de faktorer som påverkar vattnet negativt. Innerskärgården är oftast mer påverkad än ytterskärgården av exempelvis industriell verksamhet och urbana områden.



Provtagning av sediment i Myrsjön.

Under 2024 genomfördes en provtagning av bottenfauna i Stockholms skärgård. Lilla Värtan, Askrikefjärden, Baggensfjärden och Erstaviken fick god status och Lännerstasundet dålig. Det beror delvis på syrefria förhållanden under större delen av året.

Kemisk status, prioriterade ämnen

I kustvattnen har provtagning och analys av flera prioriterade ämnen skett och finns registrerat i VISS. Bly och kadmium har god status i Askrikefjärden, Erstaviken och Ingaröfjärden, halterna av övriga parametrar visar dålig status. I samband med framtagandet av underlag för lokalt åtgärdsprogram för Strömmen och Lilla Värtan gjordes en djupare analys av prioriterade ämnen. Resultaten visade på generellt höga halter i sedimenten, vilket är resultatet av tidigare utsläpp och kommer att ta tid att sänka. Halterna i vattnet var lägre, vilket visar på att de nuvarande utsläppen är låga.

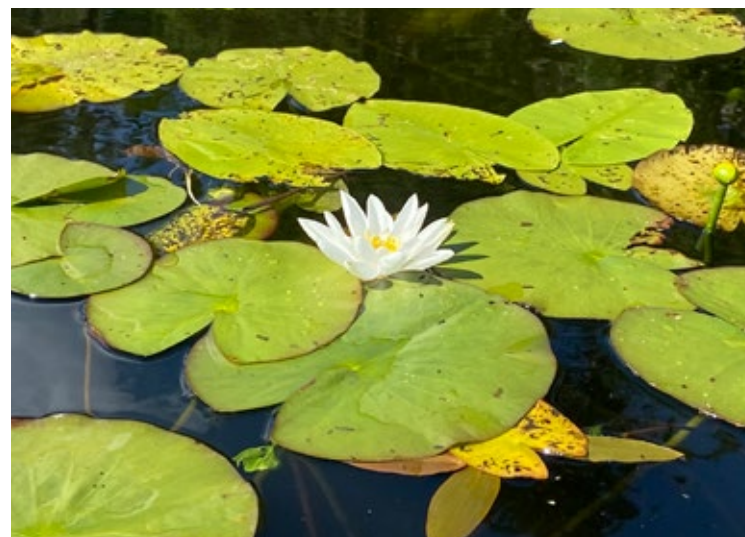
PROVTAGNING AV BADPLATSER

Provtagning av vattnet vid kommunala badplatser utförs 4 gånger per säsong. Det är bakterier som provtas och om det är för höga halter kan resultatet bli *tjänligt med anmärkning* eller *otjänligt*. Ett nytt prov tas tills vattnet är tjänligt igen. Resultaten av provtagningarna finns på sidan Badplatser och badvatten på Havs- och vattenmyndighetens webb, havochvatten.se

Bakterier som förorenar badvattnet kan komma från avloppsutsläpp från avloppsreningsverk eller enskilda avlopp. Det är NVOA som ansvarar för bortledande av avloppsvatten. När det regnar kan det avrinna bakterier från land som oftast kommer från spillning från fåglar och andra djur. Om det är stora mängder näring i vattnet och varmt är det risk för att det blir algblomningar som kan innehålla giftiga bakterier, cyanobakterier.



Bad i Kyrkviken,
Järlasjön
Foto Ryno Quantz



Vit näckros i
Dammtorpssjön,
Södermanlands
landskapsblomma



Kajak i Sicklasjön
Foto Henrik Trygg

ÅTGÄRDER

För att uppnå god status i sjöar och kust behöver åtgärder genomföras. Arbetet med att genomföra åtgärder i Nackas sjöar har pågått sedan 70-talet då det främst handlade om klippning av vattenväxter. Utbyggnad av vatten och avlopp har pågått under lång tid och är ännu inte helt klart i delar av kommunen, till exempel Boo. Exempel på andra åtgärder är luftning av bottenvatten, muddring av igenväxta vikar i Bagarsjön, Kocktorpssjön och Ältasjön och fällning av bottensediment. Utredningar och åtgärder i sjöar ansvarar natur- och trafikinämnden, NTN, för.

Åtgärder kan delas in i de som utförs kontinuerligt som till exempel dagvattenåtgärder vid nybyggnationer. Andra åtgärder är platsspecifika och sker under en begränsad tid i en viss sjö eller avrinningsområde. Nya åtgärder kan behöva utföras vid behov.

När det har konstaterats att det finns ett problem i en sjö eller vattendrag (1) behövs oftast en utökad provtagning (2) för att få en bättre bild av problemet. När den är gjord behöver en utredning genomföras som får visa på vad som kan göras åt problemet samt en prioritering av föreslagna åtgärder (3). Därefter kan föreslagen åtgärd genomföras (4). Siffrorna hänvisar till figuren nedan. De olika stegen kräver olika mycket tid och arbete beroende på den specifika sjöns förutsättningar.

PRIORITERING

I första hand prioriteras åtgärder i vattenförekomster och sjöar som inte har god status. I andra hand prioriteras åtgärder i sjöar som avleds direkt till kusten. Den norra kusten har sämst status enligt vattenförvaltningens klassning och påverkan från Nacka är liten i förhållande till annan påverkan, varför dessa åtgärder inte prioriteras i nuläget. Åtgärderna uppdateras varje år utifrån nytt kunskapsunderlag, prioriteringar och budget, se tabell 3, 4 på sida 33 och tabell 5 på sida 34.

FÄLLNING AV SJÖAR

När det under lång tid har tillförts för mycket näringsämnen till sjöar från främst avloppsvatten och dagvatten samlas det

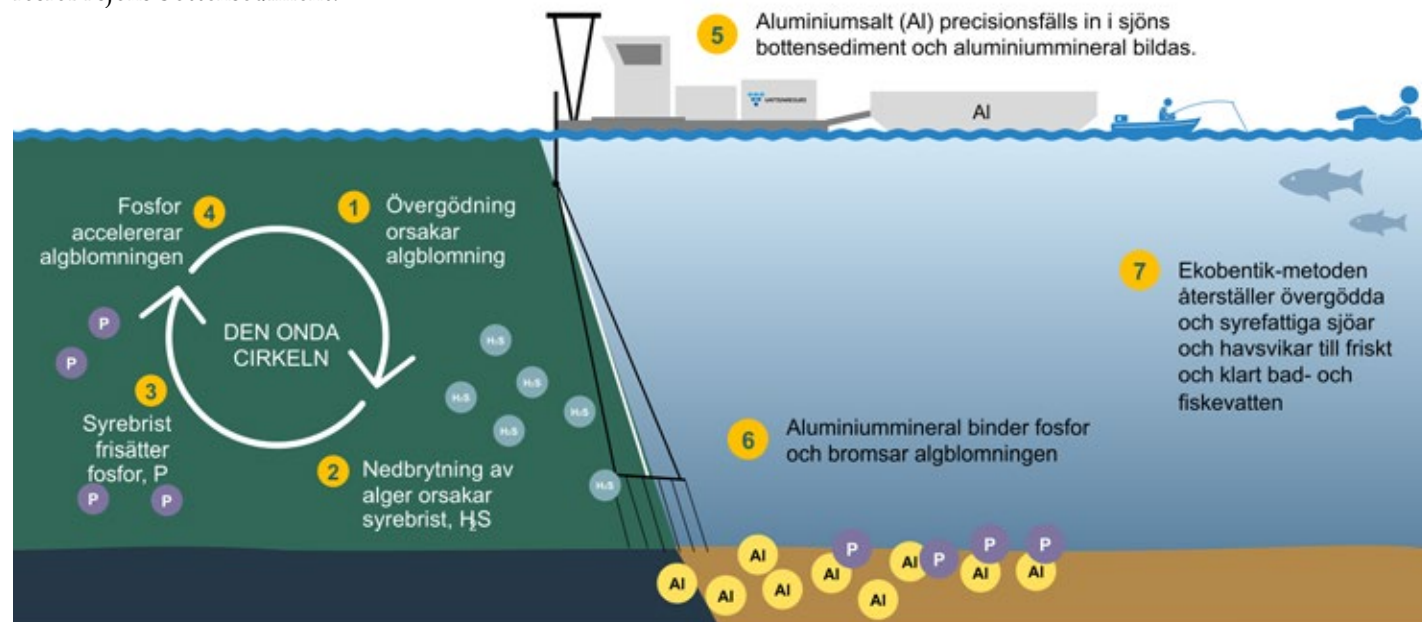


på sjöns botten och frigörs vid syrefria förhållanden, så kallad interngödning. Fosfor som finns i sedimentet frigörs vid syrefria förhållanden och tillförs ytvattnet när sjön blandas runt på våren och hösten. Då blir näringen tillgänglig för växtplankton som ökar i mängd. När de sedan dör och sedimenterar ned på botten går det åt stora mängder syre för nedbrytning och mer fosfor frigörs – det blir en ond cirkel, se figur 2.

För att bryta den onda cirkeln och binda fosfor i sedimentet genomförs en fosforfällning, som är en beprövad och säker metod som har använts i många sjöar i Nacka. Det sker genom att ett aluminiumrikt mineral, samma ämne som används för rening av dricksvatten och avloppsvatten, tillförs och binder överskottet av fosfor i sjöns bottensediment.

Åtgärden sker från en specialbyggd båt som sprider fällningskemikalien. Aluminiumet reagerar med fosfor och binder den till sig. Sjön får ett ökat siktdjup, bättre syreförhållanden på bottenarna och undervattensväxter kan breda ut sig på större ytor och djup. Det är positivt även för fisk, insekter och andra bottenlevande djur som kan leva på större ytor där det finns syre.

I Nacka har fällning genomförts i fem sjöar: Bagarsjön 1997, Långsjön 2016, Järlasjön och Sicklasjön 2020, Bastusjön 2021 och Bagarsjön igen 2024, se foto på sida 28. Behandlingarna har gett ett mycket bra resultat och näringsmängden har minskat och statusen på vattenkvaliteten har ökat betydligt.



Figur 2 Hur fosfor frigörs från botten och skapar interngödning samt hur det åtgärdas genom att binda fosfor till aluminium.
Illustration: Vattenresurs AB.

Fällning i Bagarsjön
juni 2024.



Reduktionsfiske i
Ältasjön november
2024. Noten med fisk
dras in.



REDUKTIONSFISKE

I en sjö kan näringsväven och den ekologiska balansen vara rubbad så att det är för mycket småfisk, främst mört, björkna och braxen, som äter djurplankton vilket innebär att det finns för få djurplankton som äter växtplankton. För mycket växtplankton ger grumligt vatten och visar på högt näringsinnehåll.

Braxen söker också föda i botten och när de bökar i sedimentet grumlas det och näringsämnen återförs till vattnet. Reduktionsfiske, även kallat vårdfiske, är en väl beprövad metod som innebär ett riktat fiske efter karpfisk, framför allt mört och braxen med syfte att förbättra vattenkvaliteten och återställa den ekologiska balansen till ett mer ursprungligt tillstånd.

Rovfiskar som gädda, aborre och gös släpps tillbaka och hjälper till att äta upp mer av de små fiskarna. Reduktionsfiske genomfördes i Ältasjön 2024 med ett 300 meter långt not som drogs ihop i sjön och fisken samlades upp. Reduktionsfiske behöver oftast genomföras cirka tre år i rad för att ha bra effekt.

KLIPPNING AV VEGETATION

I drygt 30 av Nackas sjöar klipps vegetation en till tre gånger om året. De platser som klipps är i anslutning till badplatser för att möjliggöra bad samt vid inlopp och utlopp för att säkerställa flödet av vatten in och ut från sjöarna. Vid klippningen samlas växtdelarna upp och tas upp på land. Därmed tas en del näring bort från sjöarna samt att syreförbrukning, som sker om växtdelarna bryts ned i vattnet, förhindras.

LOKALA ÅTGÄRDSPROGRAM

Lokala åtgärdsprogram, LÅP, har i första hand tagits fram för vattenförekomster i Nacka. Sjöar som inte är vattenförekomster ingår i kustvattenförekomsternas tillrinningsområden. Vattnet längs med kusten har en huvudströmningsriktning ut från Stockholm samt en inåtgående djupare ström tillbaka in i Stockholm. Det innebär att även om halterna minskas i ett kustområde kommer det kanske inte att märkas så mycket på grund av att vatten från omkringliggande fjärdar påverkar.

Det har tagits fram lokala åtgärdsprogram för sex av de nio kustvattenförekomsterna, alla utom Askrikefjärden, Erstaviken och Ingaröfjärden, samt för 3 av de 7 sjövattenförekomsterna, Järlasjön, Sicklasjön och Ältasjön. De sjöar som saknar lokala åtgärdsprogram är Söderbysjön, Dammtorpssjön och Källtorpssjön. Deras avrinningsområden utgörs främst av naturområden som ger en liten påverkan. Påverkan på dessa tre sjöar sker främst genom uppströms liggande sjöar varför de behöver åtgärdas först.

Ett lokalt åtgärdsprogram omfattas av en detaljerad beskrivning av vattenförekomsternas status utifrån vattenförvaltningens bedömningsgrunder. De innehåller oftast en teoretisk beräkning på hur mycket utsläppen av fosfor och ibland miljögifter som behöver minska för att kunna uppnå god status på vattnet.

Därefter har förslag på åtgärder tagits fram med beräkningar på hur mycket fosfor som kan renas bort. Åtgärdsförslagen är ofta redovisade på en övergripande nivå och när de sedan utreds vidare kan det visa sig att de inte är genomförbara.

Järlasjön och Sicklasjön

För Järlasjön och Sicklasjön togs ett lokalt åtgärdsprogram fram 2020 tillsammans med Stockholm som Nacka delar Sicklasjön med. Sicklasjön har dålig status och Järlasjön måttlig. Tre prioriterade åtgärder som föreslogs var:

1. Fällning av sjöarna.
2. Skärmbassäng vid Kyrkviken.
3. Rena dagvatten från nya exploateringar och ombyggnadsprojekt.

Av dessa är 1 och 2 genomförda och 3 pågår kontinuerligt.

Ältasjön

Det har gjorts ett flertal utredningar om Ältasjön. En togs fram 2019 och den ger förslag på fem olika dagvattenåtgärder inom Ältasjöns avrinningsområde. Ett förslag är en dagvattendamm vid Stensö, fotbollsplanen. För den har ytterligare utredningar genomförts av NVOA och den planeras att anläggas, se tabell 5 på sida 34.

Under hösten 2023 togs ett underlag till lokalt åtgärdsprogram fram för åtgärder i Ältasjön i samarbete med Stockholms stad. Utredningen fokuserade på åtgärder i sjön då den största påverkan kunde härledas till internbelastning från bottensedimenten. De förslag som utreddes närmare var fällning av fosfor, reduktionsfiske och sugmuddring.

Den åtgärd som föreslogs att gå vidare med var reduktionsfiske, vilket beskrivs närmare i avsnittet reduktionsfiske. Reduktionsfisket ska genomföras under tre höstar och startade 2024.

Lilla Värtan och Strömmen

I samarbete med kommunerna Stockholm, Danderyd, Solna och Lidingö som ligger runt Lilla Värtan och Strömmen har Nacka kommun under 2021–2023 tagit fram underlag till lokala åtgärdsprogram. Under 2023–2025 fortsätter arbetet med att fastställa de lokala åtgärdsprogrammen. Ett förslag som tagits fram som gäller Lilla Värtan är en fällning av bottensedimentet vid Lidingöbron vilket utreds vidare tillsammans med berörda kommuner. I Nacka finns förslag på åtgärder i ett antal vikar, se nedan.

Grundområde och rev i Svindersviken – Strömmen

Svindersviken är påverkad av olika verksamheter och anläggningar. I den inre delen pågår i nuläget ingen verksamhet och det bedöms kunna förekomma lek av gädda och andra fiskar. Stränderna är modifierade och det bedöms som motiverat att utreda möjligheterna att höja områdets ekologiska värden genom anläggande av en grund vågskyddad lekmiljö för fisk i form av ett rev och innanför det en uppgrundad botten. Förslaget är ytterligare beskrivet i det lokala åtgärdsprogrammet för Strömmen och Lilla Värtan samt fördjupade utredningar.

Grundområde i Nyckelviken – Lilla Värtan

För att ytterligare förbättra förutsättningarna för fisk och andra djur och växter längs kusten föreslås att det utreds vidare om det är möjligt att grunda upp området i Nyckelviken utanför den på land anlagda fiskekvåtmarken.



Nyckelvikens
fiskekvåtmark



Erstaviks havsbad

Skurusundet

Skurusundet är den enda kustvattenförekomsten som ligger helt inom Nacka kommun. Ett lokalt åtgärdsprogram togs fram 2020 och omfattar även sjöarna Glasbrukssjön, Kocktorpssjön, Bastusjön och Långsjön som alla mynnar i Skurusundet. I samband med framtagandet av programmet utreddes ett 20-tal platser för rening av dagvatten varav sex av platserna är lämpliga att utreda vidare. Av dessa har en åtgärd genomförts, en fördämning har skapats i bäcken från parkeringen vid Svartpotten till Glasbrukssjön. Utbyggnad av Kocktorpsdammen för att minska näringsmängden och föroreningar som släpps ut har utretts vidare och föreslås att byggas ut av NVOA, se tabell 5 på sida 34.

Dammarna vid Ankdammsvägen har föreslagits som en kompensationsåtgärd för detaljplaneprojekt i Boo. Fällningarna av Långsjön 2016 och Bastusjön 2021 har minskat tillförseln av framför allt fosfor till Skurusundet. I Björknäs och södra Boo har flertalet enskilda fastigheter anslutits till kommunalt vatten och avlopp. De närmsta åren kommer vatten och avlopp att byggas ut i ett område med cirka 170 fastigheter i södra Lännersta, Område W. Vilket kommer att minska näringsutsläppen till Skurusundet.

Baggensfjärden

För Baggensfjärden togs ett underlag till lokalt åtgärdsprogram fram tillsammans med Värmdö kommun under 2019. Den omfattar även Bagarsjön som mynnar i Baggensfjärden.

Inom Nackas del finns cirka 750 fastigheter med enskilda avlopp. Av dessa är cirka 500 inom projektområdet för Sydöstra Boo där det under hösten 2025 kommer att påbörjas en utbyggnad av kommunalt vatten och avlopp som beräknas vara klart till 2031. När VA-systemet är utbyggt kommer påverkan från avloppsvatten att minska.

För Nacka kommun togs även fyra förslag till landbaserade åtgärder fram för dagvattenrening. Ett av förslagen är en damm vid Mjölkudden som anlades våren 2025 med den främsta funktionen fisklek och biologisk mångfald.

Neglingeviden och Vårgårdssjön

För Neglingeviden och Vårgårdssjön gjordes en utredning 2013 och under 2018 togs det fram en utredning med konkreta förslag på platser för dagvattenrening. Dessa har dock visat sig svåra att genomföra på grund av att dagvattenledningar ligger för djupt, eller att platsen behövs för andra ändamål. Vårgårdssjön har bättre status än Neglingeviden. Neglingeviden och Vårgårdssjön har en stor påverkan från Baggensfjärden vilket innebär att så länge det är höga halter i Baggensfjärden är det svårt att uppnå god status i dessa.



Skurusundet
Foto Henrik Trygg

Övriga sjöar utan lokala åtgärdsprogram

Myrsjön och Kvarnsjön har höga halter av näringsämnen och utredning pågår för åtgärder. Sedimentprovtagning har gjorts i Myrsjön för att se om fällning skulle vara en lämplig åtgärd. Resultatet visade att fällning inte är en lämplig metod. Under 2024 har ett provfiske genomförts och reduktionsfiske har bedömts som en lämplig åtgärd som ska utföras från 2025.

Sågsjön och Insjön har haft stor tillförsel av näringsämnen från enskilda avlopp, vilket har minskat efter utbyggnad av kommunalt vatten och avlopp i avrinningsområdet. Båda sjöarna visar på tecken att ha en viss övergödning och planeras att utredas vidare. Under 2024 har sedimentprover tagits i Sågsjön och Insjön och fällning har bedömts som en lämplig åtgärd i båda sjöarna.

I tabell 3 på sida 33 sammanställs förslag till åtgärder som finns framtagna för att uppnå god status i Nackas sjöar som natur- och trafiknämnden ansvarar för. Prioriteringen är från 1–3 där 1 är det som i nuläget planeras att göras först. Ytterligare åtgärder kan behövas.

BIOTOPVÅRDANDE ÅTGÄRDER, VANDRINGSHINDER

För att skapa bättre förutsättningar för växter och djur behöver biotoperna restaureras och återskapas. Det kan ske genom att skapa grunda områden för fisklek och genom att ta bort vandringshinder i åar så att fisk och andra djur kan röra sig fritt. I tabell 4 på sida 33 sammanställs förslagna biotopvårdande åtgärder.

På den södra sidan om Gåsö finns det grunda områden och vassområden där åtgärder kan skapa en större variation i biotopen som kan gynna fisklek. Utformning och funktion ska utredas vidare.

I Nacka kommun finns det inga vattendrag som är klassade som vattenförekomster. Det finns några större vattendrag, Ältaån som efter Dammtorpssjön kallas Nackaån och Erstaviksbäcken. Där finns det vandringshinder som påverkar bland annat öring. För att möjliggöra för fisken att leka på en större yta av ån planeras vandringshinder att tas bort. Det är Stockholms stad som är markägare och därför ansvarig för att åtgärden genomförs.

I Erstaviksbäcken finns det ett flertal mindre vandringshinder. Längs med Sågsjöbäcken finns det några vandringshinder som planeras att tas bort vid ombyggnad av delar av utloppet från Sågsjön.

Miljöövervakning och åtgärder i sjöar och kust

Vattenförekomst	Åtgärd	Prioritering
Alla	Miljöövervakning, uppföljning av statusen i sjöar och kust	Varje år
Alla	Uppdatera hemsidan med information	1
Ältasjön	Reduktionsfiske	1
Myrsjön, Kvarnsjön – Askrikefjärden	Utredning inför åtgärd	1
Myrsjön – Askrikefjärden	Reduktionsfiske	1
Sågsjön, Insjön – Askrikefjärden	Fällning av Sågsjön och Insjön	2
Lilla Värtan	Fällning av Lilla Värtan	3

Tabell 3 Visar åtgärder som NTN – natur- och trafikinämnden ansvarar för. Prioritering är från 1–3 där 1 är det som i nuläget planeras att göras först.

Biotopvårdande åtgärder och vandringshinder

Vattenförekomst	Åtgärd	Prioritering
Järlasjön – Nackaån	Ta bort vandringshinder	1
Strömmen – Svindersviken	Svindersviken – innersta delen av viken görs grundare och skapar möjlighet till fisklek	2
Lilla Värtan	Nyckelviken – göra de inre delarna grundare och skapar möjlighet till fisklek	2
Askrikefjärden – Sågsjön	Ta bort vandringshinder i utloppet från Sågsjön	3
Ingaröfjärden, Erstaviken	Gåsö – biotopvårdande åtgärder ska utredas	3

Tabell 4 Visar åtgärder för att förbättra den fysiska miljön för fisk och andra djur. NTN – natur- och trafikinämnden ansvarar för detta. Prioritering är från 1–3 där 1 är det som i nuläget planeras att göras först.

KOMMUNALT VATTEN OCH AVLOPP, NVOA

Nacka vatten och avfall, NVOA, är Nackas bolag för kommunalt vatten och avlopp, VA. I Nacka kommun är 97 % av invånarna anslutna till kommunalt VA. Stora delar av Boo och Älgö har tidigare varit sommarstugeområden som gradvis omvandlats till permanentboende. Idag finns cirka 1 590 fastigheter med enskilda avlopp inom kommunen som löpande ansluts till kommunalt VA. Av dessa är det cirka 350 fastigheter som inte kommer att få kommunalt VA. De ligger främst på öar utan vägförbindelse, Gåsö och öarna runtomkring samt Tegleön.

NVOA ansvarar för avledning av dagvattnet inom verksamhetsområde för dagvatten och för de sex dagvattendammarna som finns i kommunen. Dammarna finns vid Långsjön, Bagarsjön, Myrsjön, Kocktorpssjön, Hedvigslund i Älta och skärmbassängen vid Kyrkviken i Järlasjön. I de lokala åtgärdsprogrammen finns förslag på nya dagvattendammar och åtgärder som behöver utredas vidare för att därefter eventuellt genomföras, se tabell 5 nedan.

Åtgärder för miljötillsyn, dagvatten och avlopp

Vattenförekomst	Åtgärd	Ansvarig nämnd	Prioritering
Alla	Miljötillsyn	MSN	0
Alla	Rening av dagvatten på allmän plats och kvartersmark vid ut- och ombyggnad.	NVOA, KS, NTN	0
Baggensfjärden, Askrikefjärden	Utbyggnad kommunalt VA	KS, NVOA	0
Alla	Detaljplanering	MSN	0
Ältasjön	Dagvattendamm, Stensö	NVOA	1
Kocktorpssjön – Skurusundet	Dagvattendamm, Kocktorpssjön	NVOA	2

Tabell 5 Visar åtgärder för miljötillsyn, dagvatten och avlopp. Ansvar: KS = kommunstyrelsen, MSN = miljö- och stadsbyggnadsnämnden, NTN = natur- och trafikinämnden, NVOA = Nacka vatten och avfall. Prioriteringen 0 innebär att det görs kontinuerligt och 1–2 är prioritering där 1 är det som i nuläget planeras att göras först.



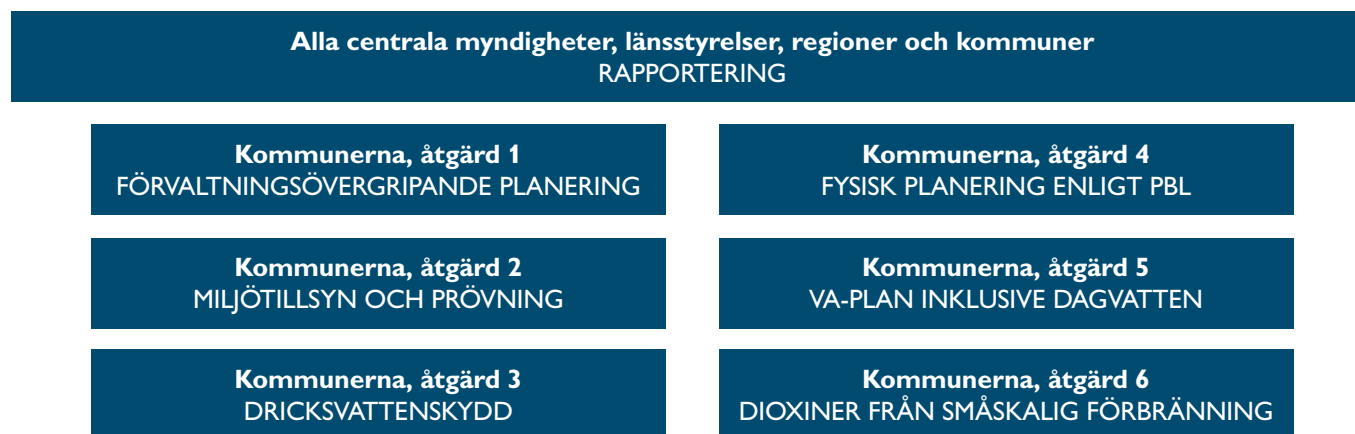
Ältasjön
Foto Henrik Trygg

VATTENMYNDIGHETENS ÅTGÄRDSPROGRAM

Vattenmyndigheten Norra Östersjön har tagit fram ett Åtgärdsprogram för vatten 2022–2027. I den finns åtgärder för statliga myndigheter och sex åtgärder kommunerna behöver genomföra. Det är bindande för myndigheter och kommuner att följa åtgärdsprogrammet. De kommunala åtgärder och hur Nacka kommun arbetar med dem beskrivs nedan.

Läs mer på vattenmyndigheterna.se

Figur 3 Visar de åtgärder som kommunerna ska genomföra enligt Vattenmyndighetens åtgärdsprogram.



ÅTGÄRD 1 – FÖRVALTNINGSÖVERGRIPANDE PLANERING FÖR ÅTGÄRDSPROGRAMMETS GENOMFÖRANDE

Denna åtgärd innebär att kommunerna ska genomföra en förvaltningsövergripande planering för åtgärdsprogrammets genomförande med fokus på de vattenförekomster där det behövs åtgärder för att miljökvalitetsnormerna ska kunna följas. Miljökvalitetsnormerna ska beaktas i de verksamheter som bedöms kunna påverka vattenkvaliteten. Miljötillsyn, översiktsplan, detaljplaner och vattentjänstplan är särskilt viktiga i arbetet för att uppnå god status i vattnen. Läs mer om det arbetet under åtgärderna nedan. Vattenplan – åtgärder för rena sjöar och kust är Nacka kommuns förvaltningsövergripande planering, motsvarar åtgärd 1. Den ska vara antagen inom tre år, senast 2025.

Samarbeten med kringliggande kommuner

Vattnet följer inte de administrativa indelningarna utan har sina egna gränser – vattendelare som styr vilket avrinningsområde som ett område tillhör. Därför är det viktigt att samarbeta med de kommuner som har tillrinning till samma vattenförekomst. Nacka samarbetar med de kommuner som de delar vattenförekomster med.



Regnbädd för att rena och fördröja dagvatten, gynna biologisk mångfald samt skapa en trevlig gatumiljö.

ÅTGÄRD 2 – MILJÖTILLSYN OCH PRÖVNING

Miljötillsynsenheten arbetar med miljötillsyn och provning och tar årligen fram en tillsynsplan. Enligt denna åtgärd ska kommunerna särskilt prioritera tillsyn av miljöfarlig verksamhet, förorenade områden samt jordbruksmark och annan verksamhet. Nedan beskrivs kortfattat hur arbetet sker. För ytterligare detaljer se Tillsynsplan inom miljöbalksområdet, som uppdateras varje år.

När miljötillsynen planeras är vatten med som skyddsobjekt och MKN som mål. Miljöfarlig verksamhet är många olika typer av verksamheter som på olika sätt påverkar vattnet. Större miljöfarliga verksamheter har tillsyn varje år, mindre verksamheter mer sällan. I Nacka finns det ett stort antal områden där det finns misstanke om föroreningar som innebär hög eller mycket hög risk för miljö eller hälsa. Arbetet pågår med att åtgärda dem. I Nacka finns det inga större jordbruk. Det finns ett antal hästgårdar där tillsyn sker.

ÅTGÄRD 3 – DRICKSVATTENSKYDD

Livsmedelstillsynen säkrar större vattentäkter samt vattentäkter som försörjer verksamheter. I Nacka är det tillståndsplikt för enskilda vattentäkter i vissa områden. Sandasjön och angränsande område är vattenskyddsområde. Det kan fungera som en nödvattentäkt vid behov.

ÅTGÄRD 4 – FYSISK PLANERING ENLIGT PLAN- OCH BYGGLAGEN

I Miljöbalken kap. 5 regleras miljö kvalitetsnormerna (MKN) och de ska följas vid detaljplanering enligt plan och bygglagen. En vattenförekomst påverkas från många håll och för att kunna följa MKN behövs ett helhetsperspektiv, att de krav som ställs i den enskilda detaljplanen sätts i ett större sammanhang. För att följa miljö kvalitetsnormerna ska föroreningsbelastningen från ett

planområde inte öka när planen genomförs. För att uppnå det görs utredningar vid detaljplaneringar.

En mer detaljerad beskrivning av hur dagvattnet ska omhändertas finns i ”Anvisningar och principlösningar för dagvattenhantering på kvarterersmark och allmän plats”, version 4. I översiktsplanen beskrivs att åtgärder ska genomföras för att uppnå god ekologisk och kemisk status.

ÅTGÄRD 5 – VA-PAN INKLUSIVE DAGVATTEN

Kommunerna ska upprätta eller revidera plan för dricksvatten, spillvatten och dagvatten, tidigare kallad VA-plan numera vattentjänstplan, vilken regleras i vattentjänstlagen. Åtgärder ska genomföras i enlighet med planen så att miljö kvalitetsnormerna för yt- och grundvatten ska kunna följas.



Inloppsbrunn vid regnbädd längs Värmdövägen.

Vattentjänstplan

En vattentjänstplan är kommunens planering för att tillgodose behovet av allmänna vattentjänster. Nacka vatten och avfall, NVOA och Nacka kommun håller på att ta fram en vattentjänstplan. Det innebär att kommunen samlar underlag och planeringsinriktning under vattentjänstplanen. Nacka kommuns vattentjänstplan är uppdelad i avsnitten VA-plan och långsiktig hållbar VA-försörjning..

Dagvattenstrategi

Nacka kommun har en dagvattenstrategi som är politiskt beslutad 2018. Följande fem punkter är med i den. Vattenplanen – åtgärder för rena sjöar och kust beskriver hur punkt 1 ska kunna uppnås.

1. Kommunen arbetar aktivt för att nå god kemisk och ekologisk status i sjöar och kustvatten.
2. Kommunen har en fullgod funktion i dagvattensystemen i hela kommunen.
3. Kommunen är ett enat team som ser till att det i bebyggelseplaneringen skapas förutsättningar för en hållbar dagvattenhantering och klimatanpassning.
4. Kommunen skapar funktionella, innovativa, gestaltade dagvattenlösningar, som får ta plats i det allmänna rummet.
5. Kommunen verkar för att byggherrar, fastighetsägare och verksamhetsutövare hanterar sitt dagvatten på ett hållbart sätt.

ÅTGÄRD 6 – DIOXINER FRÅN SMÅSKALIG FÖRBRÄNNING

Kommunerna ska verka för att minska utsläppen av dioxiner och dioxinlika föreningar från småskalig förbränning. Detta sker genom reglering av eldning av trädgårdsavfall och tillsyn av övrig eldning.

SAMMANFATTNING

Vattenplan – åtgärder för rena sjöar och kust beskriver hur Nacka kommun ska arbeta för att ha rena och badbara sjöar och kustvatten samt uppnå god ekologisk och kemisk status i Nackas vattenförekomster. För att uppnå det behöver åtgärder som beskrivs i denna Vattenplan genomföras. Vattenplanen utgör kommunens "Förvaltningsövergripande planering för åtgärdsprogrammets genomförande", vilket är en åtgärd inom vattenmyndighetens åtgärdsprogram. Vattenplanen tillkom som ett politiskt uppdrag inom mål och budget för 2023–2025.

I Nacka finns cirka 40 sjöar av vilka sju är vattenförekomster enligt vattenförvaltningen. Vattnet längs kusten består av nio olika vattenförekomster. För invånarna i Nacka är alla sjöar viktiga och därför omfattar Vattenplanen alla större sjöar, inte bara vattenförekomsterna. Sandasjön har god ekologisk status. Järlasjön, Källtorpssjön, Söderbysjön och Dammtorpssjön har måttlig ekologisk status. Sicklasjön och Ältasjön har dålig status. Den norra kusten har otillfredsställande status. Skurusundet och resterande kustvatten åt sydöst har måttlig status. Den kemiska statusen uppnår ej god status för alla vattenförekomster. Kvaliteten i kustvattnen påverkas av vattnet som kommer ut från Mälaren, avloppsreningsverk och vattnet i Östersjön vilket gör det svårt att förbättra statusen med enbart åtgärder inom Nacka kommun.

Det har genomförts många åtgärder för att förbättra vattenkvaliteten i Nackas sjöar genom åren. Utbyggnad av vatten och avlopp har pågått under lång tid och är ännu inte helt klart i delar av Boo. Fällning är en effektiv åtgärd för att minska interngödningen av fosfor i sjöar och har genomförts i Bagarsjön 1997,

Långsjön 2016, Järlasjön och Sicklasjön 2020, Bastusjön 2021 och Bagarsjön igen 2024. Den ekologiska statusen har förbättrats i dessa sjöar. Flera utredningar med förslag på hur statusen ska förbättras i Ältasjön har tagits fram och under 2024–2026 ska reduktionsfiske genomföras.

Det sker provtagning årligen av bland annat näringsämnen fosfor och kväve i 25 av Nackas sjöar. Provtagning sker också av klorofyll och växtplankton. De sjöar som står näst på tur att utredas för ytterligare åtgärder är Myrsjön och nedströms liggande Kvarnsjön samt Sågsjön och Insjön. Förslag på åtgärder är reduktionsfiske i Myrsjön samt eventuell fällning i Sågsjön och Insjön. I flera områden planeras biotopvårdande åtgärder samt utbyggnad av reningsanläggningar för dagvatten.



Svindersviken och Kvarnholmsbron
med Kvarnholmen till höger.
Foto Henrik Trygg

REFERENSER

Anvisningar och principlösningar för dagvattenhantering på kvartersmark och allmän plats, Nacka kommun, version 4, 2022-10-12.

Dagvattenstrategi, för en hållbar och klimatanpassad dagvattenhantering, Nacka kommun, fastställd 2018-04-09 §118 Kommunstyrelsen.

Dagvattenåtgärder i befintlig bebyggelse inom Ältasjöns avrinningsområde, Nacka, WRS, 2019-09-27

Järlasjön – En utvärdering av aluminiumfällningen 2020, Förändringar i miljötillståndet efter åtgärder mot intern fosforbelastning. Naturvatten, Rapport 2025:4, januari 2025.

Klimat- och miljöprogram Nacka kommun, 2025–2040

Lokalt åtgärdsprogram för Järlasjön och Sicklasjön Nacka kommun och Stockholms stad

Neglingeviden och Vårgårdssjön utredning av dagvattenlösningar för rening, WSP, 2018-05-23, WRS 2020-06-24

Underlag till lokalt åtgärdsprogram för Baggensfjärden Värmdö och Nacka kommun SWECO 2020-09-11.

Underlag till lokalt åtgärdsprogram för Strömmen och Lilla Värtan – fysisk påverkan och akvatiska livsmiljöer, delrapport 1, Tyréns, 2022-12-09

Underlag till lokalt åtgärdsprogram för Strömmen och Lilla Värtan – fysisk påverkan och akvatiska livsmiljöer, delrapport 2, Tyréns, 2023-06-30

Underlag till lokalt åtgärdsprogram för Strömmen och Lilla Värtan – näringsämnen och miljögifter, delrapport 1, Tyréns, 2022-10-18

Underlag till lokalt åtgärdsprogram för Strömmen och Lilla Värtan – näringsämnen och miljögifter, delrapport 2, Tyréns, 2023-06-30

Underlag till lokalt åtgärdsprogram för vattenförekomsten Ältasjön. Naturvatten och WRS 2023-12-14.

Vattentjänstplan Nacka kommun 2025

Åtgärder för förbättrad rening av dagvatten från bebyggda områden inom Skurusundets tillrinningsområde, Nacka. WRS 2020-08-28.

Åtgärdsprogram för vatten 2022–2027 Norra Östersjöns vattendistrikt, Vattenmyndigheten Norra Östersjön.

MEDVERKANDE NACKA KOMMUN

Projektgrupp

Sofia Åkerman, vattenstrateg
Agata Wehlin, dagvattenspecialist

Ansvarig chef

Marlene Sjönnéby, enhetschef och stadsträdgårdsmästare

Ansvarig direktör

Poa Hellqvist, trafik- och fastighetsdirektör

Stödjande funktioner

Enheten för offentlig utemiljö, Kajsa Gustafsson, Marika Zetterström
ESKOM, Enheten för strategiskt klimat- och miljöarbete, Sophie Giers Arekrans, Jonas Nilsson
ESSU, Enheten för strategisk stadsutveckling, Tove Jägerhök, Eleonore Strangenberg,
Miljötillsynsenheten, Tore Liljeqvist
Natur- och stadsmiljöenheten, Sara Junehag, Stella Malmgren, Linda Silfverberg,
NVOA, Nacka vatten och avfall, Karina Alvarez

Grafisk form

Ateljén, kommunikationsstaben

Kartor, bilder och illustrationer

Nacka kommun om inte annat anges

**Vattenplan - åtgärder för rena sjöar och kust är antagen i natur- och trafiknämnden
26 augusti 2025 Dnr: 2025-00145**

