

Fördjupad utredning av frågor i samband med återremittering av vattenplan för Danderyds kommun

Frågeställning i återremissens motivering gällande fosfor

I kunskapsunderlaget påstås att vägar och parkeringar skulle bidra med stora mängder fosfor, fosfor som skulle orsaka övergödning av vattnet i vattendrag, sjöar och andra recipienter. Detta påstående stämmer inte då drivmedel inte längre innehåller fosfor. Eftersom påståendet legat som grund för prioriteringen av de olika föreslagna projekten måste denna prioritering göras om. Vid en ny prioritering bör förutom effekten av kostnaden, verkan på biologisk mångfald och värdet för kommunens invånare vägas in.

Svar

Flera studier, utredningar, mätdata från Stormtac och specialister inom dagvatten redogör att vägar och parkeringar bidrar med stora mängder fosfor. Dessa referenser vidhåller också att det fortfarande finns ett tydligt samband mellan trafikintensitet och fosforhalt, med ökande halt med ökande trafikintensitet.

Detta samband visar Stormtacs sammanställda mätdata och många referenser tydligt, även om man sorterar bort äldre data. StormTac web är en dagvatten- och recipientmodell för kvantifiering av föroreningar i dagvatten.

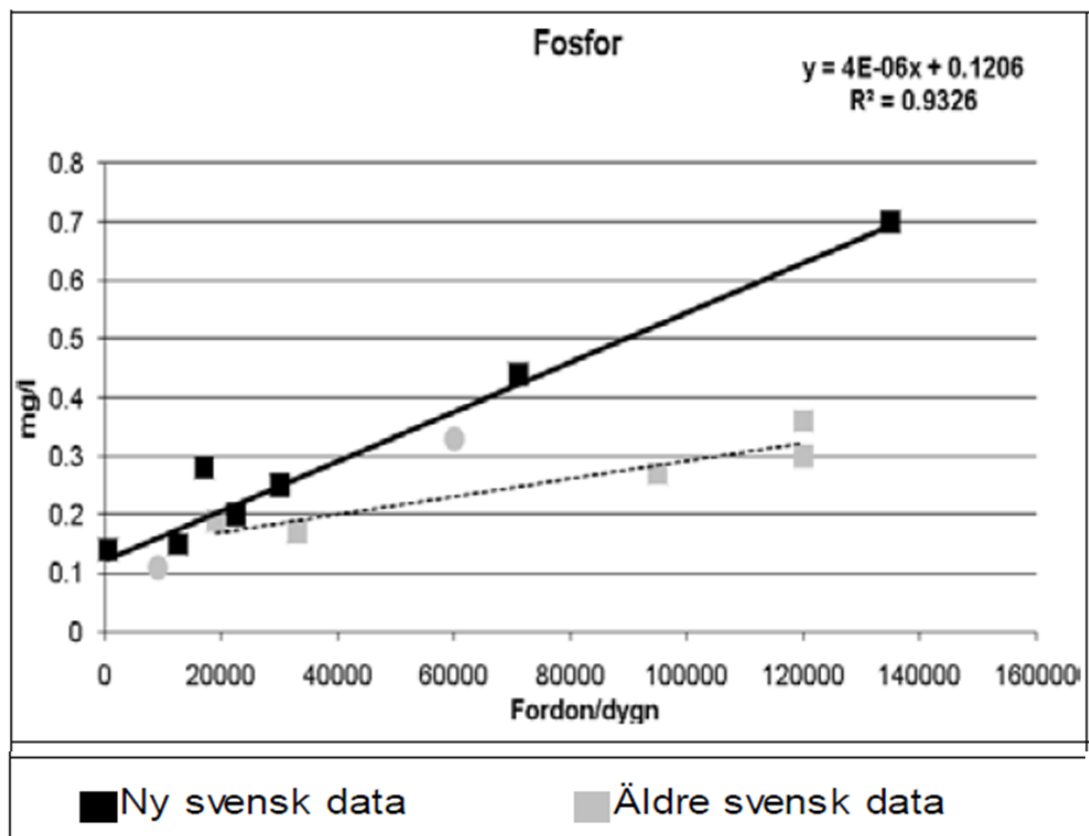
Enligt Drivmedelslagen får det inte förekomma mätbara mängder fosfor i drivmedlen motorbensin och etanol, men enligt olika referenser finns det flera andra källor som bidrar till föroreningsbelastningen när man ser till trafikintensitet, såsom:

erosion av vägyta, bilvårdsprodukter, fordons- och gatutvätt (tvättmedel), sandning, skräp, atmosfärisk deposition, förmultnande växtmaterial som löv etc.

I en studie framtagen av Stockholm stad och SWECO (sidan 9, Stockholm stad, 2010) står det beskrivet att det inte endast är avgaser som bidrar till fosforbelastningen när man talar om trafik, utan även ovan nämnda källor såsom sandning, bilvårdsprodukter etc

Förekomsten av fosfor är även starkt relaterat till förekomsten av suspenderat material och av den anledningen även till trafikintensiteten.

Diagrammet nedan (sidan 33, Stockholm stad, 2010) visar tydligt att det finns ett tydligt samband med ökad fosforhalt med ökad trafik, särskilt när man sorterat bort äldre data. $R^2=0,93$ indikerar ett mycket tydligt samband för data senare än 2000, minst lika tydligt som för andra trafikrelaterade ämnen. Diagrammet visar också att det finns indikationer på en ökad snarare än minskad trend på ökade fosforhalter med tiden, trots att det numera inte får förekomma fosfor i drivmedlen, men det beror på andra källor.



Figur 1 Nya svenska data = 2000–2010, äldre svenska data = 1990–2000. Runda grå symboler anger äldre utländska data (Källa: ”Utredning om föroreningsinnehållet i Stockholms dagvatten”, Stockholm stad, SWECO, Stockholm vatten 2010).

I annan en utredning av Stockholm Vatten beskrivs det också hur fosforhalterna ökar med ökad trafikintensitet (Figur 3.3, sid 10, Stockholm Vatten, 2004.)

De senaste värdena på fosforhalten för olika trafikerade vägar kan man se i [Stormtacs databas](http://www.stormtac.com) där det finns fullständiga referenser angivna för varje fallstudie som utgjort grunden för sambanden mellan trafikintensitet och föroreningshalt, och databasen är tillgänglig från hemsidan www.stormtac.com. Den uppdateras löpande med nya data och nya samband för alla ämnen. De senaste data i dagens version visar liksom bilden ovan också på en tydlig tidstrend med ökade halter från vägar. Det har tillkommit data men de visar liknande samband, som dock inte publicerats men kan analyseras och är tillgängliga via databasen.

I StormTacs databas finns inte tillräckligt med underlagsdata i dagsläget för att utvärdera specifikt hur nyare drivmedel påverkar fosforbelastningen. Det är rimligt att tänka att en minskning av fosfor i drivmedel bör minska fosforbelastningen, men dock visar nyare data som de sammanställt som nämnts snarare på att vi eventuellt bör höja våra typiska halter i StormTac Web för vägar och fosfor. Så i dagsläget går det inte att fastställa hur drivmedelslagen har gett påverkan på fosforbelastningen eller inte, men Stormtac och flertal studier/mätdata kan med stor säkerhet säga att det finns relativt mycket fosfor från vägar och att fosforhalterna ökar ju större vägarna är med högre trafikintensitet. Detta visar data tydligt, och det är tillförlitliga data baserat på långvarig flödesproportionell provtagning.

Föreslagna åtgärder i Vattenplanen är inte enkom prioriterade efter trafikerade ytor/parkeringsplatser utan omfattar även avrinningsområden från annan bebyggelse så som industriområden, bostadsbebyggelse mm. Utöver detta så omfattar inte åtgärderna endast rening av fosfor utan det är även andra föroreningar, som tex suspenderat material och metaller, som ska renas.

Källhänvisningar:

- ”Utredning om föroreningsinnehållet i Stockholms dagvatten”, Stockholm stad, SWECO, Stockholm vatten 2010.
- ”Dagvatten från parkeringsytor”, Stockholm vatten, 2004”
- Stormtac www.stormtac.com, 2022.
- ”Kunskapsammanställning Dagvattenkvalitet”, Svenskt Vatten, 2019.
- ”Förslag till riktvärden för dagvattenutsläpp” Regionala dagvattennärverket Stockholms län, Regionplane-trafikkontoret, 2009.
- ”Totalfosforhalten i Bällstaån”, KTH, Lundqvist, 2019.
- ”Klassificering av dagvatten och recipienter samt riktlinjer för reningskrav, dagvattenklassificering”. Stockholm stad, Miljöförvaltningen och Stockholm Vatten AB, 2001.
- ”Källor till föroreningar i dagvatten i Stockholms stad, Organiska miljögifter, olja Näringsämnen och Bakterier”. Stockholm stad, Miljöförvaltningen och Stockholm Vatten, 2001.
- ”Suspenderat material – transporter och betydelsen för andra vattenkvalitetsparametrar.” Havs och vattenmyndigheten, SLU, IVL, SMHI, Svenska Miljö Emissions Data, 2006.

Tekniska kontorets bedömning

Frågeställningen i återremissens motivering om fosfor föreslås inte föranleda någon förändring av *Vattenplanen*. Sambandet mellan fosfor från källor som trafik, vägar och parkeringar kan dock med fördel förtydligas ytterligare i *Kunskapsunderlaget*.

Frågeställning i återremissens motivering gällande bortledande av dagvatten

- 1. Sambandet mellan bortledande av dagvatten i rör och sänkt grundvattennivå måste uppmärksammas i Vattenplanen. Svenska kraftnäts tunnels ytterligare inverkan på dessa nivåer måste framhävas.**

Svar

Vikten av att bevara en naturlig vattenbalans och grundvattenbildning med oförändrade grundvattennivåer tas upp i Dagvattenplanen. Vattenplanen innehåller inte övergripande information av detta slag utan syftar endast till att visa en prioriterad åtgärdsplan för kommunens vattenarbete. Då planerna ska vara så konkreta som möjligt och upprepning mellan dem inte ska finnas så har detta landat under dagvattenplanen då det främst berör hantering av dagvatten.

Vikten av opåverkade grundvattennivåer finns beskrivet i Dagvattenplanen och är en av de målsättningarna (se punkt 7, sidan 5, 6) som lyfts fram för kommunen att arbeta efter. Detta beskrivs också i de övergripande målen kapitel 2.2 ”Opåverkad grundvattenbildning” i dagvattenplanen.

Enskilda projekt såsom Svenska kraftnäts Tunnelprojekt Anneberg – Skanstull (City Link) och dess inverkan på grundvatten redogörs inte i Vattenplanen. Vattenplanen syftar till att visa en prioriterad åtgärdsplan och inte redogörelse av enskilda projekt.

Svenska kraftnät har fått tillstånd av Mark- och miljödomstolen att bedriva projektet. Ett kontrollprogram som samråds/godkänns av tillsynsmyndigheten om övervakning och kontroll av grundvattennivåer ingår. Svenska kraftnäts projekts överensstämmelser beskrivs i miljödomen (Mål nr M 2772–15).

Tekniska kontorets bedömning

Frågeställningen i återremissens motivering om bortledande av dagvatten föreslås inte föranleda någon förändring av *Vattenplanen*.

Frågeställning i återremissens motivering gällande vattnet i Ösbysjön

2. Vattnet i Ösbysjön måste tillmätas större vikt och förbättrade åtgärder utredas.

Svar

Alla kommunens sjöar beaktas i Vattenplanens åtgärder, därmed också Ösbysjön. Flera åtgärder är riktade direkt och indirekt mot Ösbysjön i Vattenplanen.

Om arbetet för Ösbysjön och kommunens andra sjöar ska göras bra, rätt och försvarbart behöver arbetet genomföras systematiskt och vetenskapligt. Det kan annars leda till oförutsedda ekologiska konsekvenser och det är standard för kommuner och företag som utför metoderna att ha underlag innan val av metod.

Två av dessa åtgärder (åtgärd nummer 7 och åtgärd nummer 13 i *Vattenplanen*) handlar om att det ska utredas en lämplig och möjlig metod för att minska övergödningens problematiken i Ösbysjön och en åtgärd som handlar om att upprätta ett provtagningsprogram.

Idag finns det inte tillräckligt med vetenskapligt underlag om Ösbysjöns aktuella tillstånd.

Därför är det nödvändigt att samla in information genom olika provtagningar innan val av adekvat behandlingsmetod kan genomföras.

- **Åtgärd nr 7: Upprätta ett provtagningsprogram för sjöar och kustvatten.**

Vattenprovtagning har redan påbörjats den 28 februari, 2022, nästa tillfälle är den 12 april.

Provtagning som provfiske och sedimentprover etc är ett viktigt steg för framtida uppföljning och utvärdering av metoder.

Tabellen nedan visar en översikt över det som ska utföras på Ösbysjön under 2022:

Åtgärder Ösbysjön	Tidplan
Näringsämnen	<ul style="list-style-type: none">• 28 februari 2022• 12 april 2022• Augusti 2022• Oktober 2022
Växtplanktonförhållanden (artsammansättning)	<ul style="list-style-type: none">• 28 februari 2022• 12 april 2022• Augusti 2022• Oktober 2022
Provfiske (undersökning av vilka fiskar som finns och artsammansättningen i Ösbysjön)	Juli, 2022
Sedimentprover	Februari 2022
Fosfors bindningsförmåga	Februari 2022
Utredning av in och utlopp	Augusti 2022
Utredning av möjliga källor till förorening av Ösbysjön	Oktober 2022
Kontroll av Ösbysjödammens effektivitet och skötselplan av dammen	Maj 2022

Åtgärd nummer 13 i Vattenplanen sammanfattar tillvägagångssättet för Ösbysjöns problematik:

Åtgärd 13 "Utredning av lämplig och möjlig metod för att minska övergödningsproblematiken i sjöarna Ösbysjön, Ekebysjön och Nora Träsk."

Samtliga tre sjöar har dokumenterat övergödningsproblematik.

Utredning bör visa på lämplig platsspecifik metod för restaurering som till exempel biomanipulering eller aluminiumbehandling.

Åtgärden nämner två möjliga restaureringsmetoder: aluminiumbehandling eller biomanipulering (reduktionsfiske). Efter vidtagen förundersökning (vattenprovtagningar och fiskeprovtagning) kanske dessa två inte är lämpliga för Ösbysjöns problematik. Det finns många andra restaureringsmetoder (muddring, flytande våtmarker etc). Det måste dock understrykas att ingen restaureringsmetod kan implementeras utan inledande provtagningar. För att kunna föreslå åtgärder och lösningar för en så komplicerad miljö som en sjö krävs vetenskapliga underlag. Sjöns vattenkemi måste vara väl känd och prover ska tas för vissa ämnen för att se samband.

Vattenplanen riktar fyra direkta åtgärder mot Ösbysjön. Utöver det finns det flera *indirekta* mål som också kommer att förbättra vattenkvaliteten i Ösbysjön till exempel införa riktlinjer för hantering av dagvatten.

De direkta åtgärderna som föreslås i Vattenplanen angående Ösbysjön:

- Åtgärd nr 13: Utredning om möjlighet att minska övergödningsproblematiken i sjöarna Ösbysjön, Ekebysjön och Nora Träsk.
- Åtgärd nr 8: Upprätta skötselplan/underhåll/drift för alla anlagda dammar och våtmarker

De dammar och våtmarker som redan är anlagda ska ha en plan för underhåll/drift så att dessa bibehåller sin reningseffekt. Detta gäller exempelvis Ösbysjödammen.

- Åtgärd nr 42: Aktivt driva på framtagandet av ett lokalt åtgärdsprogram (LÅP) för Stora Värtan.

Ösbysjön ligger inom avrinningsområdet för Stora Värtan. I och med framtagande av ett lokalt åtgärdsprogram för Stora Värtan gynnas Ösbysjön genom ett förbättrat vattenkemitillstånd.

De förslag som ett *Lokalt åtgärdsprogram för Stora Värtan* skulle kunna innehålla för just Ösbysjön går inte att förutse redan idag innan arbetet ens har påbörjats, varför dess eventuella innehåll och förslag inte kan ifrågasättas idag. Som ett exempel på hur ett lokalt åtgärdsprogram kan se ut kan man se på *Lokalt åtgärdsprogram för Edsviken* som innehåller många konkreta åtgärder som ska vidtas inom avrinningsområdet.

Ösbysjön definieras inte som en så kallad vattenförekomst av Vattenmyndigheten. Danderyds kommun har ett lagligt krav att driva arbetet framåt och redovisa årligen kommunens arbete för vattenförekomsterna som Edsviken och lilla Värtan etc fram till år 2027. Det är av nationellt intresse att alla kommuner lägger sin tid och resurser där det gör mest miljönytta. Trots detta beaktas Ösbysjön och samtliga sjöar i Vattenplanen.

Tekniska kontorets bedömning

Frågeställningen i återremissens motivering om Ösbysjön föreslås inte föranleda någon förändring av *Vattenplanen*.

Frågeställning i återremissens motivering gällande Noraån

3. Som en ytterligare åtgärd i vattenplanen ska utredas:

- a) en utökad möjlighet för Noraån att flyta i dagen mellan Ekebysjön och Angatyrdammen,**

Svar

Det finns åtgärder som är prioriterade i Vattenplanen som bedöms att de kommer göra stor miljönytta (om man tittar på effektiv reningsmängd, genomförbarhet och tillrinningsområde) som exempelvis åtgärd nummer 25 ”*Utreda och om möjligt anlägga ett dammsystem vid koloniområde, öster om Nora torg*”, denna kommer åtgärda samma problem och är samma avrinningsområde.

Åtgärd nummer 25 har en hög prioritering då allt vatten från uppströmsliggande områden passerar denna.

Tekniska kontorets bedömning

Frågeställningen i återremissens motivering om Noraån att flyta i dagen föreslås inte föranleda någon förändring av *Vattenplanen*.

Frågeställning i återremissens motivering gällande Kyrkängen

- b) en utökad våtmark på Kyrkängen,**

Svar

Detta inbegrips i åtgärd nummer 44 i Vattenplanen ”*Utreda och om möjligt anlägga två nya dammar eller våtmarker på grönytan mellan Henrik Palmes allé och Natanael Beskows väg*.”

En ny våtmark är redan planerad under 2021 och anläggs nu i april 2022. Ytterligare en till våtmark planeras och/eller eventuell utbredning av någon av de befintliga våtmark.

De två äldre våtmarkerna har idag mycket vegetation som kommunen vill bevara. I stället för att gräva ut de redan befintliga våtmarkerna (som är i sitt tillstånd viktiga livshabitat med biologisk mångfald) så gräver kommunen en ny våtmark. Det är olika djur och växter i en nygrävd damm. Det är viktigt i ekologisk synpunkt att ha flera stadier av igenväxning i flera olika dammar nära varandra.

Tekniska kontorets bedömning

Frågeställningen i återremissens motivering om Kyrkängen föreslås inte föranleda någon förändring av *Vattenplanen*.

Frågeställning i återremissens motivering gällande restaurering av Dalkarskärret

- c) en restaurering och eventuell utvidgning av Dalkarskärret.**

Svar

Detta finns med som åtgärd (37) i vattenplanen.

Åtgärd 37 säger *utreda behovet och möjligheten att restaurera dalkarskärret och anlägga en till dagvattendamm.*

Att återskapa Dalkarskärret i sin helhet eller på vissa delar skulle kunna bli mycket kostsamt, och inte nödvändigtvis bli bra ur en ekologisk synpunkt. Dalkarskärret är idag delvis ifyllt av schaktmassor.

Det kan bli komplicerat att restaurera utan att omgivningen påverkas negativt. Man får inte glömma att Dalkarskärret, med sin närmaste omgivning, är redan idag i sitt nuvarande tillstånd en viktig livsmiljö för flera arter och har varit i sitt nuvarande tillstånd i mer än 50 år. Området har med tiden utvecklat andra naturvärden med blommande ängar som kommunen sköter med slåtter med upptag. I områdets norra del finns också värdefulla sandmiljöer, en annars ovanlig naturtyp i kommunen. Dessa naturvärden skulle kanske gå förlorade om kärret återskapas.

Därför krävs först en djupgående utredning om hur en restaurering bäst skulle kunna möjliggöras som analyserar konsekvenser utifrån en mängd olika perspektiv. Andra faktorer som påverkar är Roslagsbanan som löper utmed området i nordost som är beroende av en viss vattennivå i marken. Skulle vattennivån i marken förändras kan det leda till skador på Roslagsbanans banvall.

Bedömning av hur olika åtgärder har prioriterats görs av miljönyttan som åtgärden gör för gällande miljöproblem, område som behandlas, recipient och status. Det inkluderar även en bedömning av hur effektiv åtgärden är. Miljönyttan har kategoriserats som hög, mellan och låg utifrån detta. Prioriteringen innefattar även en bedömning görs även av genomförbarheten. Genomförbarheten baseras på placering av åtgärden, dagens markanvändning på föreslagen plats, tillgång till marken samt uppskattade resurskrav.

Åtgärd nr 25 ” *Utreda och om möjligt anlägga ett dammsystem vid koloniområde, öster om Nora torg*”, kommer åtgärda samma problem och är samma avrinningsområde. Det ger dessutom en större effekt då allt vatten från uppströmsliggande områden passerar där. Den bedöms både ha lättare genomförbarhet och ge en större nytta för fler områden.

Åtgärd nr 25 har därför prioriterats högre än åtgärd 37.

Tekniska kontorets bedömning

Frågeställningen i återremissens motivering om Dalkarskärret föreslås inte föranleda någon förändring av *Vattenplanen*.