

Natur- och trafiknämnden

## Fosforfällning i Långsjön

### Förslag till beslut

Natur- och trafiknämnden föreslår kommunfullmäktige att fatta beslut om en investeringsram för projektet *Fosforfällning i Långsjön* under år 2016 om 2,2 miljoner kronor.

### Sammanfattning

Investeringsprojektet *Fosforfällning i Långsjön* syftar till att få ner de mycket höga halterna av fosfor som har uppmätts i Långsjön och därmed säkerställa att sjön blir fri från giftig algblooming och återigen säker för bad. Kostnaden beräknas till 2,2 miljoner kronor.

Investeringen ligger i linje med kommunens mål om att uppnå en trygg och säker kommun, god livsmiljö och långsiktigt hållbar utveckling.

### Ärendet

Projektet Fosforfällning i Långsjön syftar till att få ner fosforhalten i sjön Långsjön. Under 2014 uppmättes mycket höga halter av fosfor i Långsjön. Den höga näringshalten ledde till algblooming sommaren 2015 varvid badet fick stängas.

Algerna som blommar i Långsjön är blågrönalger (cyanobakterier). En del alger av det slaget producerar ett gift som inte är bra att få på huden eller att svälja. Det kan ge klåda, magbesvär, hösnuva, kräkning, feber, led- och muskelsmärk, huvudvärk och ögonproblem. Man bör därför inte låta barn, hundar eller personer med allergier bada i vattnet. Algbloomingar i näringsrika sjöar är ganska vanliga under sensommaren, särskilt vid varmt och lugnt väder. I Långsjön tyder det på att något inträffat utöver det vanliga, som fått fosforhalten i Långsjön att plötsligt skjuta i höjden.

Vid en provtagning 2014 uppmättes 280 mikrogram totalfosfor. Årets provtagning i augusti visar att fosforvärdena har blivit ännu högre, drygt 500 mikrogram per liter. Normala värden de senaste 25 åren har legat på cirka 20 mikrogram. Halten av fosfor i sjön har alltså blivit extremt hög. En utredning om sedimenten och orsaken till de höga fosforvärdena i Långsjön pågår nu och förväntas färdig under hösten. Mest troligt är att det är sedimenten som är orsaken. Möjliga åtgärder är i så fall syresättning samt att behandla bottenarna med kemikalier som binder fosfor.

Det kommunala spillvattennätet i sjöns närhet har filmats och dagvattenanläggningen vid Långsjön har utretts. För att ta reda på om fosfor läcker från bottarna, pågår en undersökning av sjöns botten sediment som förväntas bli klar i slutet av oktober. Kommunen arbetar också vidare med utökad provtagning och tillsyn, bla har prover tagits på dagvattnet från det närbelägna Blomsterlandet.

För att åtgärda den höga näringshalten i sjön till nästa badsäsong så krävs en investering om ca 2,2 miljoner kronor.

## Fosforfällning i Långsjön

Vid fosforfällning används aluminium. Ämnet är fosforbindande och har använts för att fastlägga fosfor i sjöar i både Europa och USA under mer än 40 år.

Utan åtgärden kommer algblomningen att återkomma under badsäsongen 2016. Vatten med algblomning ska absolut inte sväljas. Små barn och husdjur löper större risk och ska hållas borta från vattnet.

## Ekonomiska konsekvenser

### Investeringskalkyl

Förenklad investeringskalkyl, tkr	Total	År 1	År 2	År 3	År 4-
<b>Total investeringsutgift</b>	2200	2200			
varav:					
Utredning/ projektering					
Material					
Personal/ kostnad för nedlagd tid					
Köpta tjänster	1800	1800			
Övrigt	400	400			
<b>Total investeringsinkomst</b>					
<b>Netto</b>	2200	2200			



## Tillkommande medel

Natur- och trafiknämnden	Prioritering	Typ av investering	Projekt	Tidigare beslutad projektram	Förslag nytt beslut netto	Ny Projektram	Helårs prognos 2015	Prognos 2016-2018	Tillkommande kaptjk	Total prognos årlig kapitaltjänstkostnad	Tillkommande årlig driftkostnad	Total prognos årlig driftkostnad	När investeringen planeras tas i bruk år/månad
NTN	Mycket angeläget	ny	Fosforfällning Långsjön	0	-2 200 000	-2 200 000	0	-2 200 000	281 600	-281 600	0	0	201607

Avskrivningstid för investeringen är 10 år

### Riskanalys vid utebliven investering eller försenad investering

Utan åtgärden kommer algbloomingen med all sannolikhet att återkomma under badsäsongen 2016. Vatten med algblooming ska absolut inte sväljas. Små barn och husdjur löper större risk och ska hållas borta från vattnet.

Om investeringen skulle utebli så minskar kommunens möjlighet att uppnå målet om en trygg och säker kommun samt en god livsmiljö och långsiktigt hållbar utveckling.

### Alternativa lösningar för investeringen

Det finns idag inga alternativ.

Annika Skogetun  
Enhetschef  
Park- och naturenheten

Finn Cederberg  
Naturvårdsintendent  
Park- och naturenheten

## Bilagor

Bilaga1 Provtagningsresultatet av fosforhalten i Långsjön

Bilaga 2 Riskanalys