

Grumlighet i Magelungen

Undersökning i augusti 2006

Peter Lindström 2006-11-17



Bild från den vik där klippresterna läggs upp i väntan på borttransport, 2006-08-22.

Inledning

Under samrådsmöten i samband med Miljömiljardprojektet ”Försöksmuddring i Fagersjöviken” har det diskuterats vilka miljökonsekvenser grumling av vattnet medför. Dels kan grumlingen i sig påverka förhållandena direkt, exempelvis genom försämring av ljustillgången för vattenväxter, dels kan grumlingen mer indirekt påverka näringsinnehållet i vattnet då suspenderat material virvlas upp i vattenmassan. Slutresultatet är svårt att säga något om eftersom det rör sig om två motriktade effekter, dvs. minskad tillväxt pga. mindre ljus och/eller ökad tillväxt pga. mer näring.

Bakgrund

I samband med klippningen av vattenväxter i Fagersjöviken augusti, år 2005, observerades att klippningen orsakade grumling av vattnet, troligtvis beroende på att det är svårt att klippa exakt ovanför den något ojämna botten, vilket gör att klippaxarna emellanåt kommer ner i sedimentet. Även uppdragning av växter med rötterna kan eventuellt bidra till grumlingen.



Vid en rutinprovtagning i Fagersjöviken 2005-08-17 noterades följande mätvärden:

Datum	Plats	Kond mS/m	PO4-P µg/l	tot-P µg/l	NH4-N µg/l	NO23-N µg/l	tot-N µg/l	pH
2005-08-17	Oklippt område	34,3	1	25	2	2	664	9,1
2005-08-17	Nyklippt område	36,5	2	39	6	2	776	7,8

Man kan notera en ökning av totalfosfor och totalkväve där det nyligen klippts, men ändå en ganska måttlig sådan.

Tyvärr togs inga prover för analys av turbiditet eller suspenderat material, men vattnet var så grumligt att det syntes tydligt med blotta ögat.

Undersökningen

Eftersom det dessutom finns en upplevd risk att eventuell grumlighet vid en muddring skulle kunna transporteras vidare söderut i Magelungen genomfördes i augusti år 2006 en undersökning med avsikt att studera om grumlingen vid klippningen av vattenväxter skulle kunna sprida sig till andra områden i Magelungen.

Den 23 augusti 2006, efter 16 dagars klippning av vattenväxter, gjordes en rundtur per båt i Magelungen där siktdjupet mättes på fyra platser och prover för grumlighetsanalys togs vid åtta olika ställen.

En vecka senare, den 30 augusti 2006, fyra dagar efter avslutad klippning gjordes en likadan rundtur där siktdjup och grumlighetsanalys gjordes vid samma platser plus ytterligare några.

Resultat

Provpunkter: 2006-08-23	X-koordinat (RT 90 2,5 gon V)	Y-koordinat	Siktdjup (m)	Turbiditet (FNU)
Hammartorp (längst ner i sydost)	6565252	1632357	2,0	3,6
Ågestabron	6570064	1630386	1,7	3,8
Tvårs ”Ma18” (SV Farstanäsbron)	6570883	1629679	2,1 *	2,3
I växtbältet (NE Farstanäsbron)	6571064	1629308	-	0,7
Klippområdets ”nedre” (SV) kant	6571224	1629030	-	1,2
Över ”Avloppsledning”	6571432	1628543	2,5 *	1,8
Uppläggningsplats för klipprester	6571819	1628293	-	8,6
Längst upp i NV; ”klippt igår”	6571956	1628034	-	4,9

* = siktdjupet större än vattendjupet (siktskivan låg på botten)

Vid uppläggningsplatsen för klipprester togs också ett vattenprov för analys av fosfor- och kväveinnehåll i vattnet.

Datum	Plats	PO4-P µg / l	tot-P µg / l	NH4-N µg / l	NO23-N µg / l	tot-N µg / l
2006-08-09	Ord.provpunkt	0	24	2	0	866
2006-08-23	Vid klipprester	2	55	53	14	934

Provpunkter: 2006-08-30	X-koordinat (RT 90 2,5 gon V)	Y-koordinat	Siktdjup (m)	Turbiditet (FNU)
Hammartorp (längst ner i sydost)	6565252	1632357	2,0	2,7
Ågestabron	6570064	1630386	1,8	3,1
Tvårs ”Ma18” (SV Farstanäsbron)	6570883	1629679	1,9	2,9
I växtbältet (NE Farstanäsbron)	6571064	1629308	-	0,5
Klippområdets ”nedre” (SV) kant	6571224	1629030	-	1,4
Över ”Avloppsledning”	6571432	1628543	2,3 *	1,0
Uppläggningsplats för klipprester	6571819	1628293	-	1,5
Längst upp i NV; ”klippt igår”	6571956	1628034	-	0,7

Dessutom tog följande extrapunkter:

”Avloppsledning” på Fagersjö- sidan (större vattendjup)	6571475	1628570	2,7 *	-
Uppläggningsplats för klipprester, lite längre ut i viken	6571787	1628262	-	~ 1,1
Gäddviken	6570291	1624485	-	1,6

Sammanfattning

Veckan före den första provtagningen hade det regnat väldigt mycket och i flera dagvattenutlopp rann det fortfarande rikligt.

Vattnet i de sydvästra delarna av Magelungen var grumligt vid bägge provtagningarna, men klarnade något i den obevuxna vattenmassan upp mot Farstanäsbron. Inne i det område av vattenväxter på båda sidor av bron, vilka sparats som ett biologiskt filter, blev vattnet kristallklart för att åter bli grumligare ju längre upp i viken jag kom.

De högsta värdena (8,6 FNU) uppmättes inne vid stranden i den vik där klippresterna läggs upp i väntan på borttransport. Det innebär att klippfarkosten åker in och manövrerar runt just där flera gånger per dag.

Höga värden (4,9 FNU) uppmättes längst upp i viken, där man hade klippt dagen före. Vid besöket en vecka senare hade grumligheten minskat något i de sydöstra delarna av Magelungen, men framför allt i Fagersjöviken, i de nordvästra delarna.



Slutsats

Den zon av vattenväxter som lämnats på båda sidor av Farstanäsbron fungerar alldeles utmärkt som en spärr för grumlighet att sprida sig i Magelungen.

Grumlingen under klippningen sedimenterar fort och efter en vecka är grumligheten i Fagersjöviken lägre än i resten av sjön.



Fagersjöviken från klippfarkosten Ester, 2006-08-07